

MUNICÍPIO DE BAURU

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

VERSÃO PRELIMINAR

BAURU
SETEMBRO/2012

APRESENTAÇÃO

Palavra do prefeito

EQUIPE TÉCNICA

SUMÁRIO

Sumário.....	IV
Siglas.....	V
Figuras e Imagens.....	VII
Quadros e Tabelas.....	VIII

1	INTRODUÇÃO.....
1.1	Objetivo do Plano.....
1.1.1	Objetivo Geral.....
1.1.2	Objetivos Específicos.....
1.2	Metodologia.....
1.3	Quadro Legal.....
2	CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BAURU.....
3	CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....
3.1	Caracterização Geral.....
3.1.1	Quanto à Natureza Física.....
3.1.2	Quanto à Composição Química.....
3.1.3	Quanto aos Riscos Potenciais ao Meio Ambiente.....
3.1.4	Quanto à Origem.....
4	CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO....
4.1	Das Políticas Públicas de Resíduos Sólidos em Bauru
4.2	Do Aterro Sanitário Municipal
5	DADOS E CARACTERÍSTICAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM BAURU
5.1	Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD – Úmidos/Coleta Convencional
5.1.1	Caracterização Geral
5.1.1.1	Do estudo Gravimétrico
5.1.1.2	Resultados do estudo gravimétrico
5.1.2	Das responsabilidades
5.1.3	Do acondicionamento e coleta
5.1.4	Destinação e disposição final
5.1.5	Carências e deficiências.
5.1.6	Ações Estratégicas e propostas
5.2	Resíduos Sólidos domiciliares - Seco/Coleta Seletiva
5.2.1	Caracterização Geral
5.2.2	Das responsabilidades
5.2.3	Do acondicionamento e coleta

- 5.2.4 Destinação e disposição final
- 5.2.5 Carências e deficiências.
- 5.2.6 Ações Estratégicas e propostas
- 5.2.7 Ações de Educação Ambiental
- 5.2.8 Estratégias Gerais
- 5.2.9 Estratégias do Setor Empresarial
- 5.2.10 Estratégias do Poder Público
- 5.2.11 Estratégias dos Catadores e Catadoras
- 5.3 Resíduos da Limpeza Pública
 - 5.3.1 Caracterização Geral
 - 5.3.2 Das responsabilidades
 - 5.3.3 Do acondicionamento e coleta
 - 5.3.4 Destinação e disposição final
 - 5.3.5 Carências e deficiências
 - 5.3.6 Ações Estratégicas e propostas
- 5.4 Resíduos Volumosos
 - 5.4.1 Caracterização Geral
 - 5.4.2 Das responsabilidades
 - 5.4.3 Do acondicionamento e coleta
 - 5.4.4 Destinação e disposição final
 - 5.4.5 Carências e deficiências
 - 5.4.6 Ações Estratégicas e propostas
- 5.5 Resíduos de Pneus
 - 5.5.1 Caracterização Geral
 - 5.5.2 Das responsabilidades
 - 5.5.3 Do acondicionamento e coleta
 - 5.5.4 Destinação e disposição final
 - 5.5.5 Carências e deficiências
 - 5.5.6 Ações Estratégicas e propostas
- 5.6 Resíduos de Serviço de Saúde
 - 5.6.1 Caracterização Geral
 - 5.6.2 Das responsabilidades
 - 5.6.3 Do acondicionamento e coleta

- 5.6.4 Destinação e disposição final
- 5.6.5 Carências e deficiências
- 5.6.6 Ações Estratégicas e propostas
- 5.7 Resíduos Verdes
- 5.7.1 Caracterização Geral
- 5.7.2 Das responsabilidades
- 5.7.3 Do acondicionamento e coleta
- 5.7.4 Destinação e disposição final
- 5.7.5 Carências e deficiências
- 5.7.6 Ações Estratégicas e propostas
- 5.8 Resíduos da Construção Civil
- 5.8.1 Caracterização Geral
- 5.8.2 Das responsabilidades
- 5.8.3 Do acondicionamento e coleta
- 5.8.4 Destinação e disposição final
- 5.8.5 Carências e deficiências
- 5.8.6 Ações Estratégicas e propostas
- 5.9 Resíduos Eletrônicos
- 5.9.1 Caracterização Geral
- 5.9.2 Das responsabilidades
- 5.9.3 Do acondicionamento e coleta
- 5.9.4 Destinação e disposição final
- 5.9.5 Carências e deficiências
- 5.9.6 Ações Estratégicas e propostas
- 5.10 Resíduos de Óleos Comestíveis
- 5.10.1 Caracterização Geral
- 5.10.2 Das responsabilidades
- 5.10.3 Do acondicionamento e coleta
- 5.10.4 Destinação e disposição final
- 5.10.5 Carências e deficiências
- 5.10.6 Ações Estratégicas e propostas
- 5.11 Resíduos de Lâmpadas
- 5.11.1 Caracterização Geral

- 5.11.2 Das responsabilidades
- 5.11.3 Do acondicionamento e coleta
- 5.11.4 Destinação e disposição final
- 5.11.5 Carências e deficiências
- 5.11.6 Ações Estratégicas e propostas
- 5.12 Resíduos Sólidos Cemiteriais
 - 5.12.1 Caracterização Geral
 - 5.12.2 Das responsabilidades
 - 5.12.3 Do acondicionamento e coleta
 - 5.12.4 Destinação e disposição final
 - 5.12.5 Carências e deficiências
 - 5.12.6 Ações Estratégicas e propostas
- 5.13 Resíduos Industriais
 - 5.13.1 Caracterização Geral
 - 5.13.2 Das responsabilidades
 - 5.13.3 Do acondicionamento e coleta
 - 5.13.4 Destinação e disposição final
 - 5.13.5 Carências e deficiências
 - 5.13.6 Ações Estratégicas e propostas
- 5.14 Resíduos de Óleos Lubrificantes e embalagens
 - 5.14.1 Caracterização Geral
 - 5.14.2 Das responsabilidades
 - 5.14.3 Do acondicionamento e coleta
 - 5.14.4 Destinação e disposição final
 - 5.14.5 Carências e deficiências
 - 5.14.6 Ações Estratégicas e propostas

Referências.....

Anexos.....

SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Ag	Prata
ANIP	Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos
ANIP	Associação Nacional de Indústria de Pneumáticos
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APAS	Associação Paulista de Supermercados
ASTEN	Associação dos Transportadores de Entulho e Agregados
CATI	Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
Cd	Cádmio
CDP	Centro de Detenção Provisória
CEMPRE	Compromisso Empresarial para Reciclagem
CESP	Centrais Elétricas de São Paulo
CETEB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CMTU	Companhia Municipal Transporte Urbano
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONDEMA	Conselho de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimentos
CPFL	Companhia Paulista de Força e Luz
CTEEP	Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista
DSV	Diretoria de Sistema Viário
EMDURB	Empresa Municipal de Desenvolvimento Urbano e Rural de Bauru
ETEC	Escola Técnica
FATEC	Faculdades de Tecnologia
FIB	Faculdades Integradas de Bauru
FIMAB	Feira Municipal do Meio Ambiente
GRSA	Gerência de Resíduos Sólidos e Ambiental
Hg	Mercurio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IESB PREVE	Instituto de Educação Sociedade de Bauru

INOCOOP	Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais
IPRS	Índice Paulista de Responsabilidade Social
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
ITE	Instituição Toledo de Ensino
Li	Lítio
Mn	Manganês
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
Ni	Níquel
ONGs	Organizações Não Governamentais
Pb	Chumbo
PBM	Prefeitura Municipal de Bauru
PDLP	Plano Diretor de Limpeza Pública
PEV	Postos de Entregas Voluntárias
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PIGRS	Plano Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos
PIRS	Plano Integrado de Resíduos Sólidos
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNRS	Plano Nacional de Resíduos Sólidos
PPA	Plano Pluri Anual
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RCC	Resíduo da Construção Civil
RDC	Resíduos de Demolição e Construção
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada (ANVISA)
RDU	Resíduo Domiciliar Urbano
RSD	Resíduos Sólidos Domiciliares
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
SAGRA	Secretaria Municipal de Agricultura
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SEBES	Secretaria do Bem Estar Social
SEBRAE	Serviço de Apoio a Micro e Pequenas Empresas
SEMMA	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
SENAC	Serviço Nacional do Comércio
SENAI	Serviço Nacional da Indústria

SESI	Serviço Social da Indústria
SEST/SENAT	Serviço Social do Transporte/Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNINOVE	Universidade Nove de Julho
UNIP	Universidade Paulista
USC	Universidade do Sagrado Coração
USP	Universidade de São Paulo
Zn	Zinco

FIGURAS E IMAGENS

Figura 01.....	15
Figura 02.....	25
Figura 03.....	27
Foto 01 – Locomotiva.....	24

QUADROS E TABELAS

Quadro 01.....	18
Quadro 02.....	27
Quadro 03.....	28
Tabela 01.....	24

1- INTRODUÇÃO

O planejamento da gestão dos resíduos sólidos ocorre em todos os níveis, do nacional ao local, com exigência do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, dos Planos Estaduais, dos Municipais e dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de alguns geradores específicos.

No nível municipal os planos podem ser elaborados como Planos Intermunicipais, Microrregionais, de Regiões Metropolitanas e de Aglomerações Urbanas.

A Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) avança no assunto fixando prazos e estratégias de desenvolvimento dos Planos de Resíduos. Reúnem os princípios, as diretrizes, os objetivos, os instrumentos (inclusive econômicos), as metas e as ações a serem adotados pela União isoladamente ou em parceria com os estados, o Distrito Federal, os municípios e os entes privados. Indica as responsabilidades dos geradores, do poder público, e dos consumidores. Define ainda, princípios importantes como o da prevenção e precaução, do poluidor - pagador, da eco-eficiência, da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, do reconhecimento do resíduo como bem econômico e de valor social, do direito à informação e ao controle social, entre outros.

Um ponto a ser destacado nesta legislação é tratado no artigo 30, sobre a responsabilidade compartilhada que diz:

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

- I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;
- III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;

- IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

Percebe-se que a busca pela sustentabilidade do planeta depende não somente do Poder Público, mas de toda a cadeia produtiva dos produtos e a sociedade civil organizada.

A quantidade e a diversidade de resíduos, o crescimento populacional e de consumo, e a expansão de áreas urbanas fazem da gestão de resíduos sólidos um desafio para administração pública. O ciclo de vida dos produtos é responsabilidade de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana, e de manejo de resíduos sólidos. As empresas devem recolher os produtos após o uso, sendo a logística reversa um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios para coletar e devolver os resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo de vida ou em outros ciclos produtivos. Entretanto, o poder público é responsável por apresentar planos para o manejo correto dos materiais (com adoção de processos participativos na sua elaboração e de tecnologias apropriadas). À sociedade cabe participar dos programas de coleta seletiva (acondicionando os resíduos adequadamente e de forma diferenciada) e incorporar mudanças de hábitos para reduzir o consumo e a consequente geração.

A elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos passa não tão somente pela obrigatoriedade do cumprimento de uma legislação, mas com princípios morais de responsabilidade com o meio ambiente e com a preservação da vida humana com qualidade em nosso planeta.

O Plano Municipal deve ser capaz de equacionar os diversos aspectos referentes a resíduos sólidos de seu território, sendo necessário o estabelecimento de estratégias gerenciais, técnicas, financeiras, operacionais, urbanas e socioambientais, proporcionando melhorias nos indicadores de coleta seletiva, logística reversa, reciclagem e compostagem.

No Art. 7º da Lei Federal 12.305/10, um dos objetivos da PNRS é a ordem de prioridade para a gestão dos resíduos, que deixa de ser voluntária e passa a ser

obrigatória: **não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.**

1.1 Objetivos do Plano

Os objetivos do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos passa pela orientação de Legislações específicas como a Lei Federal 12.305 e a Lei Municipal 5.837 de 15 de dezembro de 2009.

1.1.1 Objetivo Geral

Propor soluções integradas na Gestão de Resíduos no Município de Bauru, buscando soluções que considerem as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável, observando a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

1.1.2 Objetivos específicos

- Atender as proposições da Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Diagnosticar a situação do manejo atual dos resíduos assim como identificar as responsabilidades do Setor Público e Privado;
- Definir estratégias de atuação no gerenciamento de resíduos sólidos do Município prevendo a aceleração do volume de resíduos;
- Definir estratégias e ações de educação ambiental potencializando parcerias com agentes sociais e econômicos.
- Priorizar a inclusão social e emancipação econômica de catadores de material reciclável;
- Propor programas e projetos que estimulem a rotulagem ambiental e o consumo sustentável.

- Definir estratégias de capacitação técnica voltados para a implantação e operacionalização do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

1.2 Metodologia

O Ministério do Meio Ambiente através de manual próprio disponibilizado aos Municípios propõe algumas diretrizes para a elaboração da metodologia do desenvolvimento dos trabalhos do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Reforça que o processo de construção dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos deverá levar a mudanças de hábitos e de comportamento da sociedade como um todo. Nesse sentido, o diálogo terá papel estratégico, e será mais eficiente se acontecer com grupos organizados e entidades representativas dos setores econômicos e sociais de cada comunidade ou região.

Com a responsabilidade compartilhada, diretriz fundamental da PNRS, todos os cidadãos e cidadãs, assim como as indústrias, o comércio, o setor de serviços e ainda as instâncias do poder público terão uma parte da responsabilidade pelos resíduos sólidos gerados (BRASIL, 2010b).

Além de grupos técnicos que foram nomeados com o objetivo de desenvolver os trabalhos do referido plano, o processo participativo foi reforçado com a nomeação do chamado grupo de sustentação.

Tendo em vista que o Município tem em sua formação o incentivo e o respeito pelos Conselhos Municipais, e para o tema em questão é importante que se tenha entidades que desenvolvam respeitável papel no setor ambiental para que pudessem ser parceiros no processo e que venham a contribuir não só na elaboração do plano, mas no desenvolvimento de todo o trabalho futuro com propriedade e eficiência.

Elegeu-se assim o Conselho de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvidos Sustentáveis de Bauru - CONDEMA, criado pela Lei Municipal 4.522 de 06 de abril de 2.000, tendo em sua composição entidades relacionadas com as questões ambientais e representantes de setores organizados da cidade.

Os Decretos 11.894 e 11.895 de 24 de agosto de 2012, anexo 1 e 2, trazem a composição dos grupos de Sustentação – responsável pela participação social do Plano e Comitê Diretor – responsável pelo desenvolvimento técnico dos trabalhos.

Além do viés participativo, os trabalhos foram divididos em etapas distintas:

1. **Desenvolvimento de Equipes** – nomeação de equipes técnicas e grupos de participação popular;
2. **Pré Diagnóstico** – levantamento de dados técnicos (primários e secundários), estudos específicos, levantamento de legislação;
3. **Diagnóstico** – elaboração de diagnóstico com dados substanciais referentes ao contexto local e à gestão dos resíduos;
4. **Proposituras** – medidas de melhoramento do sistema incluindo elementos administrativo-gerenciais, estrutura legal, sistema operacional de limpeza urbana, aspectos de fiscalização e fatores socioambientais podendo se complementar com programa de capacitação.
5. **Quadro de metas** - para horizonte de 20 anos, com revisão prevista de quatro em quatro anos, ou junto ao Plano Pluri Anual - PPA, de acordo com o artigo.19 inciso XIX da Lei 12.305 – institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;

Outro ponto a ser levado em consideração na metodologia deste Plano é a utilização da divisão de setores de planejamento urbano e rural proposto na lei 5.631 de 2008 – Plano Diretor Participativo.

É importante salientar que o Plano Diretor ampliou a presença da questão ambiental nas discussões. A divisão da cidade em setores com base em bacias hidrográficas não apenas garante a preservação dos rios e córregos, mas influencia com mais eficiência decisões sobre urbanização, mobilidade urbana e drenagem (RIGITANO, 2012).

Os setores de planejamento estão divididos da seguinte maneira, segundo a Lei 5631 de 2008 – Plano Diretor Participativo:

Art.11- Os Setores de Planejamento Rural – SPR são compostos por áreas com utilização predominantemente rural, localizados fora das áreas definidas em lei como perímetro urbano, exceção feita ao Distrito de Tibiriçá, Patrimônio do Rio Verde, alguns loteamentos urbanos isolados, destinados ao uso residencial ou de chácaras de recreio, definidos ou não como zona urbana,

porém inseridos na zona rural. Ficam denominados por letras, de A a I, conforme Mapa 03 “Setores de Planejamento”, em anexo.

- I- SPR–A – Bacia do Córrego Campo Novo;
- II- SPR–B – Bacia do médio Rio Batalha;
- III- SPR–C – Bacia do baixo Rio Batalha;
- IV- SPR–D – Bacia do Água Parada de Cima e Córrego Barra Grande;
- V- SPR–E – Bacia do Água Parada de Baixo;
- VI- SPR–F – Bacia do alto Ribeirão Água Parada;
- VII- SPR–G – Bacia do médio Ribeirão Água Parada: Córrego Pau d’Alho e Córrego São Bento;
- VIII- SPR–H – Bacia do médio Ribeirão Água Parada: Córrego Rio Verde e Córrego da Figueira;
- IX- SPR–I – Bacia do baixo Ribeirão Água Parada: Córrego Boa Vista.

Art.12- Os Setores de Planejamento Urbano – SPU são compostos por áreas urbanizadas ou destinadas à urbanização, constituídos predominantemente pelo conjunto das áreas definidas como zona urbana ou por zona rural localizada nas cabeceiras da bacia hidrográfica. Ficam denominadas por números, de 1 (um) a 12 (doze), conforme Mapa 03: “Setores de Planejamento”, em anexo:

- I- SPU–1 – Centro;
- II- SPU–2 – Bacia do Córrego Água da Ressaca;
- III- SPU–3 – Bacia do Córrego Água da Forquilha;
- IV- SPU–4 – Bacia do Córrego Água do Sobrado;
- V- SPU–5 – Bacia do Córrego da Grama;
- VI- SPU–6 – Bacia do Córrego Água do Castelo;
- VII- SPU–7 – Bacia do Córrego do Pau d’Alho;
- VIII- SPU–8 – Bacia do Córrego Barreirinho;
- IX- SPU–9 – Bacia do Córrego Vargem Limpa;
- X- SPU–10 – Bacia do Ribeirão Vargem Limpa;
- XI- SPU–11 – Bacia do Córrego Água Comprida;
- XII- SPU–12 – Bacia do Córrego das Flores / Avenida Nações Unidas.

A figura a seguir apresenta a proposta de divisão do município em setores de planejamento.

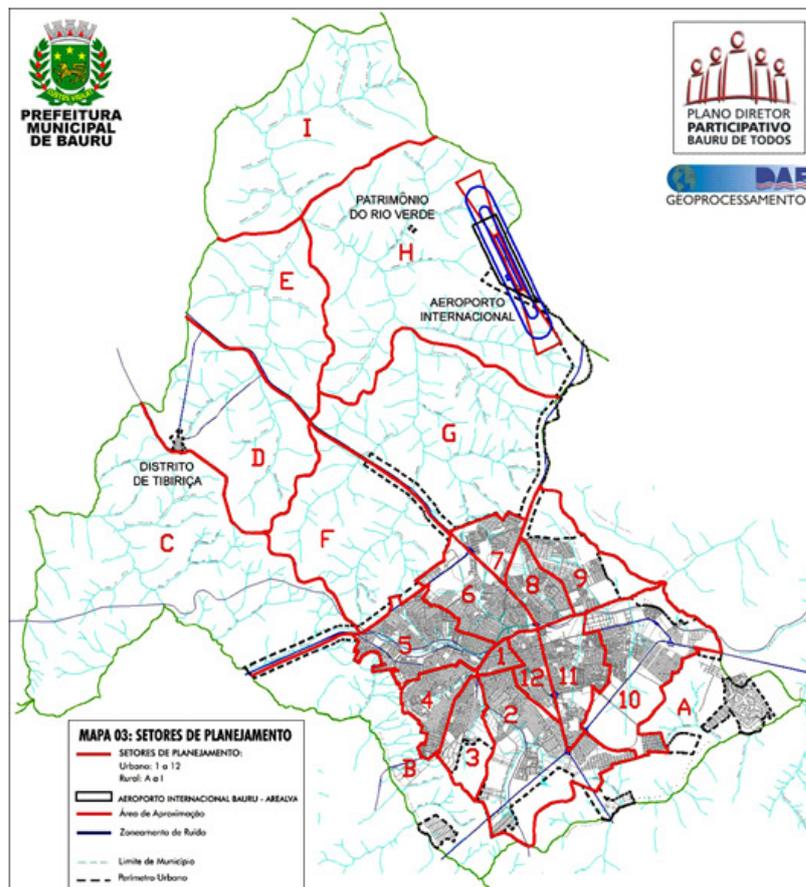


Figura 01

1.3 Quadro Legal

Visando a gestão integrada e o gerenciamento dos resíduos sólidos, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída através da Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010, reúne os princípios, as diretrizes, os objetivos, os instrumentos (inclusive econômicos), as metas e as ações a serem adotados pela União isoladamente ou em parceria com os estados, o Distrito Federal, os municípios e os entes privados. Indica as responsabilidades dos geradores, do Poder Público, e dos consumidores assim como a definição de princípios importantes como o da prevenção e precaução, do poluidor - pagador, da eco-eficiência, da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, do reconhecimento do resíduo como bem econômico e de valor social, do direito à informação e ao controle social, entre outros.

A regulamentação da PNRS foi feita através do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que estabelece normas para a execução da PNRS, cria o

Comitê Interministerial da PNRS e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa. A finalidade do Comitê Interministerial da PNRS é apoiar a estruturação e implementação da PNRS, articulando órgãos e entidades governamentais, e possibilitando o cumprimento das determinações e das metas da PNRS e do próprio decreto.

Paralelamente, o Decreto 7.405, publicado na mesma data, 23 de dezembro de 2010, institui o Programa Pró-Catador e dispõe sobre a organização e funcionamento do Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis. Este decreto tem por finalidade *“integrar e articular as ações do Governo Federal voltadas ao apoio e ao fomento à organização produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, à melhoria das condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica e à expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem por meio da atuação desse segmento”* e tem por objetivo, *conforme Artigo 2º:*

Art. 2º O Programa Pró-Catador tem por objetivo promover e integrar as seguintes ações voltadas aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis:

I - capacitação, formação e assessoria técnica;

II - incubação de cooperativas e de empreendimentos sociais solidários que atuem na reciclagem;

III - pesquisas e estudos para subsidiar ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

IV - aquisição de equipamentos, máquinas e veículos voltados para a coleta seletiva, reutilização, beneficiamento, tratamento e reciclagem pelas cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

V - implantação e adaptação de infraestrutura física de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VI - organização e apoio a redes de comercialização e cadeias produtivas integradas por cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VII - fortalecimento da participação do catador de materiais reutilizáveis e recicláveis nas cadeias de reciclagem;

VIII - desenvolvimento de novas tecnologias voltadas à agregação de valor ao trabalho de coleta de materiais reutilizáveis e recicláveis; e

IX - abertura e manutenção de linhas de crédito especiais para apoiar projetos voltados à institucionalização e fortalecimento de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Parágrafo único: As ações do Programa Pró-Catador deverão contemplar recursos para viabilizar a participação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas atividades desenvolvidas, inclusive para custeio de despesas com deslocamento, estadia e alimentação dos participantes, nas hipóteses autorizadas pela legislação vigente.

A adesão de órgãos ou entidades da administração pública federal e órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios ao Programa Pró-Catador é voluntária e responsabiliza os participantes de promover e acompanhar o desenvolvimento de estudos e pesquisas para subsidiar a implantação da coleta seletiva local e regional e outras ações de inclusão social e econômica dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Os órgãos do Governo Federal envolvidos poderão, firmar convênios, contratos de repasse, acordos de cooperação, termos de parceria, ajustes ou outros instrumentos de colaboração, com órgãos ou entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; consórcios públicos constituídos nos termos da Lei 11.107, de 6 de abril de 2005; cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; e entidades sem fins lucrativos que atuem na incubação, capacitação, assistência técnica e no desenvolvimento de redes de comercialização, de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, ou na sua inclusão social e econômica.

Destaca-se aqui o Art. 7º da Lei Federal 12.305/2010 dos objetivos da PNRS é a ordem de prioridade para a gestão dos resíduos, que deixa de ser voluntária e passa a ser obrigatória: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. De acordo com a PNRS, os resíduos devem ser reaproveitados e reciclados e apenas os rejeitos devem ter disposição final.

Os programas de coleta seletiva e de reutilização de materiais deverão reduzir a quantidade de resíduos destinados a aterros. Neste sentido, o Decreto Federal 7.404/10 orienta a adoção de medidas de inclusão, social como a utilização de cooperativas de pessoas físicas de baixa renda visando à reciclagem de resíduos.

Os resíduos deverão ser separados nos locais de origem, conforme sua constituição ou composição (úmidos, secos, industriais, da saúde, da construção civil, etc.), para posterior coleta seletiva.

Com relação ainda a participação dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis organizados em cooperativas e associações, os Artigos nº 43 e nº 44 do Decreto Federal 7.404/10 estabelecem os vínculos entre as Políticas Públicas relacionadas a compras e aquisições dispensando a contratação através de procedimento licitatório.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, deve estabelecer as atividades compatíveis à realidade local.

Os municípios que não apresentarem seus Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos terão maiores dificuldades em receberem recursos da União destinados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, como pode ser concluído através do Artigo 18º da PNRS.

Com relação ao gerenciamento de resíduos, a Lei Orgânica do Município de Bauru, atualizada até a Emenda 76/2011, estabelece em seu Artigo nº 5 que compete privativamente ao município prover sobre a limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e destino do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza. Determina, no Artigo nº 152, que o Município instalará e fará funcionar usinas de tratamento e compostagem do lixo urbano.

A Lei Orgânica do Município de Bauru traz ainda algumas considerações sobre a celebração de convênios e consórcios destacadas a seguir:

*Artigo 17 - Compete à Câmara Municipal, com a sanção do Prefeito, dispor sobre todas as matérias da alçada do Município, ressalvadas as especificadas no artigo seguinte, e especialmente: **Redação dada pela Emenda nº 18, de 10/02/93, que alterou a redação dada pela Emenda 12.***

(..)

VIII - aprovar:

a) o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado;

b) convênios com entidades públicas ou particulares e consórcios com outros Municípios;

Artigo 92 - O município poderá realizar obras e serviços de interesse comum, mediante convênio com a União, o Estado ou entidades particulares, e, através de consórcios com outros municípios.

Artigo 182 - São competências do Município, exercidas pela Secretaria de Higiene e Saúde:

(...)

XIV - a celebração de consórcios intermunicipais.

A Lei Municipal 5.631, de 22 de Agosto de 2008 - Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Bauru, em seu Artigo 148, define que são prioridades ambientais do município, entre outras, a coleta e a deposição adequada dos resíduos sólidos urbanos. No artigo 165 ficou definido como áreas favoráveis para disposição final de resíduos, aquelas próximas ao atual aterro sanitário.

O Plano Diretor trata ainda da coleta seletiva e da organização de consórcios intermunicipais, destacando:

Art.166 - Para a implementação da coleta seletiva em 100% da área do Município, deverão ser priorizadas as instituições, em especial as cooperativas, que desenvolvam trabalhos com recicláveis.

Art.202 - São instrumentos da política de desenvolvimento regional, entre outros:

I - a organização de consórcios de municípios destinados à solução de problemas comuns, em especial quanto à destinação final de resíduos sólidos, quando compatíveis com as políticas municipais, e à gestão do uso e ocupação do solo.

No Artigo 217 do Plano Diretor Participativo do Município de Bauru, destaca que o Poder Executivo pode celebrar convênios, contratos e consórcios com outros municípios, órgãos e sociedade civil para a realização dos objetivos e princípios definidos no próprio plano diretor, mediante aprovação da Câmara Municipal. Essas observações são pertinentes tendo em vista que a PNRS incentiva a formação de consórcios intermunicipais. Outro ponto a ser enfatizado no Município é o que trata da “Agenda 21 Local” e o “Plano Municipal de Meio Ambiente”.

A Prefeitura Municipal de Bauru, por meio de Resolução nº 10/2007 da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, publicada no Diário Oficial de Bauru no dia 13 de dezembro de 2007, aprova o “Plano Municipal de Meio Ambiente” e a “Agenda 21 Local” para o período de 2008 a 2017. As ações estão divididas em grupos e hierarquizadas pelo grau de prioridade, prazo de ação e responsável. O conteúdo foi discutido durante a Conferência Municipal do Meio Ambiente, sob organização da Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SEMMA, com apoio do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA.

No Plano Municipal de Meio Ambiente, as ações estão divididas em grupos e hierarquizadas pelo grau de prioridade, prazo de ação e responsável, como mostra no quadro a seguir:

Prioridade	<ul style="list-style-type: none"> • Muito alta: uma ação com impacto muito alto sobre a qualidade ambiental; • Alta: uma ação com impacto alto sobre a qualidade ambiental; • Média: uma ação que tem impacto médio sobre a qualidade ambiental.
Prazos	<ul style="list-style-type: none"> • Imediato: alcançado no prazo máximo de 1 ano (2008); • Curto: alcançado no prazo máximo de 4 anos (2008-2011); • Médio: alcançado no prazo máximo de 6 anos (2008-1013); • Longo: alcançado no prazo máximo de 10 anos (2008-2017); • Em andamento: uma ação já iniciada e ainda não concluída.

Quadro 01

Algumas ações foram organizadas na Tabela da página a seguir demonstrando suas prioridades, prazos e responsabilidades, segundo a “Agenda 21 Local”, e que dizem respeito ou afetam diretamente a gestão dos resíduos domiciliares e compatíveis, sendo:

Quadro ... Agenda 21 de Bauru

Ação	Prioridade	Prazo	Responsabilidade
22. Implementar um plano de gestão integrada de resíduos sólidos, contemplando um Plano Diretor de Limpeza Urbana - PDLP.	Muito Alta	Curto	Prefeitura Municipal de Bauru, através da SEMMA, e Empresa Municipal de Desenvolvimento Urbano e Rural - EMDURB.
23. Implementar um programa completo de coleta seletiva que atenda 100% da área do município acompanhado de políticas de inclusão social e cadastramento dos catadores com campanhas permanentes de educação ambiental.	Muito Alta	Em andamento	Prefeitura Municipal de Bauru, através da SEMMA, da Secretaria do Bem Estar Social – SEBES, da Secretaria de Educação e também da Sociedade Civil.
24. Instalar e manter lixeiras nas principais áreas de concentração de pessoas, como vias de circulação, avenidas, pontos de ônibus, praças e parques.	Alta	Curto	Prefeitura Municipal de Bauru, através da SEMMA, Empresa Municipal de Desenvolvimento Urbano e Rural - EMDURB e Sociedade Civil.
25. Dispor os resíduos domiciliares, não aproveitados no programa de coleta seletiva e reciclagem em Aterro Sanitário devidamente licenciado.	Muito Alta	Em andamento	Empresa Municipal de Desenvolvimento Urbano e Rural - EMDURB e Sociedade Civil.
27. Estabelecer postos de entregas	Muito Alta	Curto	Prefeitura Municipal de

voluntárias de pequenos volumes de resíduos.			Bauru, através da SEMMA e Sociedade Civil.
30. Implementar uma política eficiente de apoio técnico, jurídico e fiscal para criação e implantação de cooperativas e empresas que trabalhem com a separação e comercialização de materiais recicláveis.	Muito Alta	Curto	Prefeitura Municipal de Bauru, através da SEMMA e Sociedade Civil.
33. Implantar amplo serviço municipal de limpeza e varrição de ruas.	Muito Alta	Curto	Empresa Municipal de Desenvolvimento Urbano e Rural – EMDURB.
35. Implementar a instalação de usina de tratamento e reciclagem de resíduos conforme demanda levantada em Câmaras Técnicas.	Muito Alta	Curto	Prefeitura Municipal de Bauru, através da SEMMA e Sociedade Civil.
36. Campanhas permanentes de conscientização à população com relação à limpeza e conservação de bueiros, inclusive com adoção de multas.	Alta	Curto	Prefeitura Municipal de Bauru, através da SEMMA, Secretaria de Obras e Secretaria de Educação.

Fonte: Agenda Verde do Município de Bauru

A Lei Municipal nº 5.837, de 15 de dezembro de 2009, estabelece a Política Municipal de Limpeza Urbana e de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que define diretrizes e normas que visam a proteção do meio ambiente e da saúde pública, garantindo sua qualidade mediante gestão democrática e sustentável dos resíduos sólidos no Município de Bauru.

O artigo nº 6 da referida lei trata dos prazos para elaboração de um Plano Diretor de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e sua reavaliação que deverá ser de quatro em quatro anos.

De acordo com o Art. 8º o COMDEMA é responsável por garantir o controle social da gestão dos resíduos sólidos de Bauru.

Com relação à Educação Ambiental, a Política Municipal de Limpeza Urbana e de Gerenciamento de Resíduos Sólidos estabelece pontos importantes como no seguinte artigo:

Art. 10 A política de limpeza pública deverá alicerçar-se na educação ambiental, entendida como uma das dimensões dadas ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, com um enfoque interdisciplinar e de participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade.

Quanto às responsabilidades, estabelece:

Parágrafo Único. O Poder Público Municipal deverá desenvolver programas de sensibilização, conscientização e formação de seus servidores e contratados como agentes multiplicadores de Educação Ambiental.

Art. 19 Cabe ao Poder Público Municipal promover, em seu território, a gestão dos resíduos sólidos que envolve o manuseio, o manejo, o acondicionamento, o armazenamento, a coleta, o transporte, o transbordo, o tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos de origem domiciliar, comercial, de serviços, industrial, de varrição, construção civil, serviços de saúde e demais resíduos oriundos de serviços de limpeza pública.

Art. 20 Os serviços a que se refere o artigo anterior, que não forem executados pelo Poder Público Municipal, serão de responsabilidade do gerador.

Parágrafo Único. No que se refere ao resíduo de origem comercial, industrial, de serviços, bem como de construção civil, a responsabilidade da Prefeitura restringe-se aos ditames da legislação vigente.

A legislação estabelece ainda regras e proibições no manejo de resíduos sólidos, bem como a proibição de lixões ou disposição de resíduos a céu aberto.

Um ponto interessante de ser destacado nessa lei é o artigo 35, que diz que “*O Poder Público Municipal poderá oferecer vantagens fiscais e criar dispositivos que incentivem a fabricação e a comercialização de produtos em embalagens retornáveis ou biodegradáveis.*”

O artigo 36 trata do incentivo da formação de cooperativas e a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, buscando a organização e regulamentação deste segmento bem como incentivos e a valorização do profissional que lida com tais resíduos.

Outro ponto que merece destaque o artigo 40 que diz:

Art. 40: As entidades e os órgãos da Administração Pública deverão optar preferencialmente, nas compras e contratações, pela aquisição de produtos de reduzido impacto ambiental, que sejam duráveis, não perigosos, recicláveis, reciclados ou passíveis de reaproveitamento, devendo especificar essas características na descrição do objeto das licitações, observadas as formalidades legais.

O Município de Bauru tem adotado tal prática em suas compras e contratações.

Percebe-se que em termos de legislação, União, Estado e Município tem avançado na questão com a implantação de leis que vem de encontro ao assunto através da busca da sustentabilidade do planeta.

Há ainda o desafio de desenvolver as propostas, organizar planos, programas e projetos eficientes para que seja possível alcançar a eficiência no setor de resíduos sólidos, não só por iniciativas do Poder Público, mas da Sociedade em geral.

2- CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BAURU



Foto 01

Em 1º de agosto de 1896, o município de “Espírito Santo da Fortaleza” , através da lei nº 428 sancionada pelo então governador do estado de São Paulo Dr. Manoel Ferraz Campos Salles, passa a denominar-se “Bauru”, trazendo assim um novo período de expansão política e econômica.

Nos anos seguintes Bauru atravessa um período de transformação social e econômica com a implantação da malha ferroviária da Noroeste do Brasil, Sorocabana e Paulista, ligando o município com o restante do país.

Conhecida como “Coração de São Paulo” pela localização estratégica e pelas constantes oportunidades de negócio e qualidade de vida, Bauru está localizado na região Centro-Oeste do Estado de São Paulo e está a 345 Km da capital. De acordo com censo 2010 do IBGE, a população era de 343.947 habitantes.

É sede da 7ª Região Administrativa do Estado de São Paulo, composta por 39 municípios. Limita-se ao norte com o município de Reginópolis, ao sul com Agudos, ao sudeste com Piratininga, a leste com Pederneiras, ao noroeste com Avaí e a nordeste com Arealva.



Figura 02

Recebeu o reconhecimento como maior entroncamento rodo-aero-hidro-ferroviário e energético da América Latina facilitando o escoamento de bens e serviços produzidos na região. Esta particularidade tem destaque em: RODO,



uma das principais rodovias com pistas duplas do Estado (Rodovia Marechal Rondon, SP-300) e acesso facilitado com outras que interligam a todas as regiões do Brasil; AERO, o aeroporto Estadual Regional, com capacidade para expansão de vôos internacionais; HIDRO, o Rio Tietê transformado em hidrovia, localizado a 25 km da cidade; FERROVIÁRIO, por trens em bitola larga e estreita que ligam Bauru a São Paulo (capital) e ao Porto de Santos, ao Rio Grande do Sul e à Bolívia. E, finalmente energético, na cidade se localizam subestações estratégicas das Centrais Elétricas de São Paulo – CESP (atual CTEEP – Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista) e da CPFL - Companhia Paulista de Força e Luz (FIGUEIREDO; LAMOUNIER, 1997, p. 63).

Segundo o Índice Paulista de Responsabilidade Social, Bauru pertence ao grupo 1 com nível elevado de riqueza e bons níveis nos indicadores sociais. Este índice é composto de quatro conjuntos de indicadores: três setoriais, que mensuram as condições atuais do município em termos de renda, escolaridade e longevidade, permitindo, nesse caso, o ordenamento dos 645 municípios do Estado de São Paulo segundo cada uma dessas dimensões, e uma tipologia constituída de cinco grupos, denominada grupos do IPRS – Índice Paulista de Responsabilidade Social, resumindo a situação municipal segundo os três eixos considerados. Os indicadores do IPRS sintetizam a situação de cada município no que diz respeito a riqueza, escolaridade e longevidade e, agora, inseridos também os dados sobre meio ambiente.

Outro indicador de extrema importância para o Município é o PIB - Produto Interno Bruto. Ele representa a soma de todos os bens e serviços finais produzidos em determinado período, também conhecido por Valor Adicionado.

A composição do Valor Adicionado do Município — PIB (IBGE/SEADE – 2009 – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística / Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados) é de R\$6.795,52 (em milhões), e está dividido da seguinte forma:

SEGMENTO	Valor em milhões	%
Serviços	4.821,36	70,9%
Indústria	1.208,79	17,8%
Arrecadação de impostos	747,7	11%
Agropecuária	18,07	0,30%
Total	6.795,52	

Tabela 01

Nota-se que o item de “Serviços” (que soma prestação de serviços e comércio) gera a maior parte da riqueza municipal.

No gráfico a seguir é possível acompanhar a evolução do PIB em Bauru no período de 1999 a 2009:



Figura 03

Acompanhando a tendência de desenvolvimento econômico com maior foco na área de prestação de serviços e comércio, a geração de emprego e renda segue a mesma tendência, como mostrado nos quadros a seguir elaborados a partir de dados do Ministério do Trabalho e Emprego.

EVOLUÇÃO DE VAGAS (FORMAL) POR SETORES IBGE - BAURU

DIVISÃO POR SETOR - IBGE	NÚMERO DE EMPREGOS FORMAIS EM 31 DE DEZEMBRO DE CADA ANO										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Serviços	24.915	24.751	26.468	26.626	29.822	30.713	34.741	36.710	39.331	45.659	52.130
Comércio	14.823	16.058	16.008	16.734	18.171	20.158	21.111	22.279	24.865	24.898	27.234
Indústria	11.304	11.741	11.129	11.428	12.703	13.522	14.041	13.002	14.264	14.309	14.820
Construção Civil	4.435	3.948	2.437	3.097	5.868	6.543	6.318	8.849	10.834	7.394	13.587
Administração Pública	5.539	6.551	6.386	6.901	6.944	6.701	6.039	5.886	5.751	5.646	5.551
Serviços Industriais de Utilidade Pública	929	946	938	878	844	901	899	921	922	1.584	1.623
Agropecuária, Extrativa Vegetal, Caça e Pesca	1.010	948	852	882	1.153	911	961	1.036	1.261	1.269	1.045
Extrativa Mineral	74	81	97	250	61	204	67	74	68	59	75
Total	63.029	65.024	64.315	66.796	75.566	79.653	84.177	88.757	97.296	100.818	116.065
Variação anual		3,17	-1,09	3,86	13,13	5,41	5,68	5,44	9,62	3,62	15,12

Quadro 02

EVOLUÇÃO DE EMPRESAS POR SETORES IBGE - BAURU

DIVISÃO POR SETOR - IBGE	NÚMERO DE EMPRESAS FORMAIS COM VÍNCULO EMPREGATÍCIO ATIVO EM 31 DE DEZEMBRO DE CADA ANO										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Comércio	2.805	2.939	3.069	3.116	3.281	3.368	3.579	3.669	3.876	3.981	4.066
Serviços	2.290	2.306	2.369	2.365	2.351	2.417	2.530	2.652	2.490	2.968	3.066
Indústria	554	540	566	586	591	595	587	573	591	611	646
Construção civil	325	333	258	279	304	289	319	334	295	483	596
Agropecuária, Extrativa Vegetal, Caça e Pesca	248	242	258	258	267	214	254	244	85	281	275
Serviços Industriais de Utilidade Pública	4	4	4	3	5	4	4	6	6	10	12
Administração Pública	11	15	13	13	14	12	12	12	13	9	9
Extrativa Mineral	8	8	10	9	5	6	5	7	8	5	6
TOTAL	6.245	6.387	6.547	6.629	6.818	6.905	7.290	7.497	7.364	8.348	8.676
Variação Anual		2,27	2,51	1,25	2,85	1,28	5,58	2,84	-1,77	13,36	3,93

Quadro 03

Segundo levantamento feito através de estudos da RAIS 2010 – Relação Anual de Informações Sociais, pode-se observar que o setor de Indústria destaca-se

pelo número de empresas da área de baterias, parque gráfico, confecções e uma forte indústria alimentícia.

O comércio diversificado atrai milhares de pessoas da região, destacando-se o comércio da área central com características de comércio popular no calçadão da Rua Batista de Carvalho e adjacências.

Tendo em vista a expansão dos negócios, além do atual shopping instalado próximo ao aeroclube de Bauru, há projetos em andamento que entre 2012 e 2014 deverão ser instalados ao menos 03 shoppings de grande porte.

O setor supermercadista é outro destaque em Bauru.

As empresas de construção civil tiveram um crescimento considerável nos últimos anos, acompanhando a tendência de expansão de projetos de construção subsidiada pelo governo Federal, como o “Minha Casa, Minha Vida” entre novos empreendimentos que surgem diariamente.

Outro setor importante no Município é a rede Educacional com diversas Universidades, Faculdades e Escolas de Formação de Nível Técnico, oferecendo formação não somente para a população local, mas como referencia como pólo regional atendendo as cidades vizinhas e estudantes de todo o país.

Atualmente Bauru conta com 02 (duas) Universidades Públicas, sendo: UNESP – Universidade Estadual Paulista e USP – Universidade de São Paulo. 08 (oito) Universidades Particulares, sendo: UNIP – Universidade Paulista, USC – Universidade do Sagrado Coração, ITE – Instituição Toledo de Ensino, FIB – Faculdades Integradas de Bauru, IESB PREVE – Instituto de Educação Sociedade de Bauru, Faculdades Anhanguera, UNINOVE – Universidade Nove de Julho, FACULDADES LICEU. 01 (uma) FATEC – Faculdades de Tecnologia, 01 (uma) ETEC – Escola Técnica, Escolas de Formação do Sistema “S” – SENAI – Serviços Nacional da Indústria, SENAC – Serviço Nacional do Comércio, SEST/SENAT – Serviço Social do Transporte/Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte, pólos do SESI – Serviço Social da Indústria, Escolas Estaduais de Ensino Fundamental e Médio, Escolas Municipais de Educação Infantil ao Ensino Fundamental, além de diversos pólos de ensino a distância.

Estima-se que em Bauru a rede de ensino superior atende cerca de 25.000 (vinte e cinco mil) estudantes.

Segundo o censo IBGE 2010, conta com uma população de 343.937 habitantes, distribuídos em 114.042 domicílios. O índice de urbanização ultrapassa a casa dos 95% no Município. Quase 99% dos domicílios possuem coleta domiciliar, sendo 98% desses domicílios atendidos por coleta pública.

Aspectos do território e população

Coordenadas Geográficas	22° 18' 54" S, 49° 03' 39" W
Unidade Federativa	São Paulo
Municípios limítrofes	Arealva, Reginópolis, Piratininga, Agudos, Pederneiras e Avaí
Distância da Capital	345 Km
Área	668 Km ²
População	343.937 hab. IBGE/2010
Densidade	533,68 hab./km ²
Gentílico	bauruense
Altitude	526m
Clima	tropical de altitude Aw
Fuso horário	UTC -3
IDH	0,825 (SP: 47°) - elevado PNUD/2000
Solo	Afloramento Pré-cambriano; Arenito Bauru ("Terra Branca")
Vegetação	Cerrado e Mata atlântica
Hidrografia	Rio Batalha Rio Bauru ("das flores")
Coordenadas	Longitude: entre os meridianos 48 e 50 ao Oeste de Greenwich Latitude: entre os paralelos 21, 30 e 23 ao Sul do Equador
Topografia	Ondulações: 64,71% Plano 23,85%
Temperatura	Máxima: de 32,2°C. em janeiro a 24,9° em julho Mínima: de 20,5°C. em janeiro a 12,9° em julho Média: de 26,3°C. em janeiro a 19,0° em julho
Precipitação	Máxima: janeiro 286 mm Mínima: julho 33 mm

Projeções populacionais

PROJEÇÕES – SEADE

Quadro ...: POPULAÇÃO BAURU

2010	Total Geral da População	343.695
2015	Total Geral da População	386.589
2020	Total Geral da População	402.862

Quadro ...: POPULAÇÃO REGIÃO DE GOVERNO

2010	Total Geral da População	597.265
2015	Total Geral da População	656.721
2020	Total Geral da População	682.386

Quadro ...: POPULAÇÃO REGIÃO ADMINISTRATIVA BAURU

2010	Total Geral da População	1.052.395
2015	Total Geral da População	1.150.705
2020	Total Geral da População	1.194.518

Crescimento população de Bauru

ANO	POPULAÇÃO	CRESCIMENTO
2000	316.064	
2002	332.993	5,36
2004	344.258	3,38
2006	356.680	3,61
2007	347.601	-2,55
2008	355.675	2,32
2009	359.429	1,06
2010	343.937	-4,31
2011	346.076	0,62
2001 A 2011	9,50	MEDIA 0,79% ano

3. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

3.1 Caracterização geral

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), resíduo sólido é “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semi-sólido, bem como gases contidos em recipientes e líquido cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível”

A NBR 10.004/04 define resíduos sólidos como:

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

Classificação dos Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos são classificados de diversas formas, as quais se baseiam em determinadas características ou propriedades. A classificação é relevante para a escolha da estratégia de gerenciamento mais viável. Os resíduos podem ser classificados quanto à natureza física, a composição química, aos riscos potenciais ao meio ambiente e ainda quanto à origem, conforme explicitado no Quadro abaixo.

Quadro 1. Classificação dos Resíduos Sólidos

CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	
QUANTO À NATUREZA FÍSICA	Secos Molhados
QUANTO À DISPOSIÇÃO QUÍMICA	Matéria Orgânica Matéria Inorgânica
QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE	Resíduos Classe I – Perigosos Resíduos Classe II – Não perigosos <ul style="list-style-type: none"> ➤ Resíduos Classe IIA – Não inertes ➤ Resíduos Classe IIB - Inertes
QUANTO À ORIGEM	Doméstico Comercial Público Serviços de Saúde Resíduos Especiais Pilhas e Baterias Lâmpadas Fluorescentes Óleos Lubrificantes Pneus Embalagens Agrotóxicas Radioativos Construção Civil / Entulho Industrial Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários Agrícola

Fonte: IPT/CEMPRE, 2000

3.1.1 Quanto à Natureza Física

Resíduos Secos e Úmidos

Os resíduos secos são os materiais recicláveis como, por exemplo: metais, papéis, plásticos, vidros, etc. Já os resíduos úmidos são os resíduos orgânicos e rejeitos, onde pode ser citado como exemplo: resto de comida, cascas de alimentos, resíduos de banheiro, etc.

3.1.2 Quanto à Composição Química

Resíduo Orgânico

São os resíduos que possuem origem animal ou vegetal, neles podem se incluir restos de alimentos, frutas, verduras, legumes, flores, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeiras, etc. A maioria dos resíduos orgânicos pode ser utilizada na compostagem sendo transformados em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo para o aumento da taxa de nutrientes e melhorando a qualidade da produção agrícola.

Resíduo Inorgânico

Inclui nessa classificação todo material que não possui origem biológica, ou que foi produzida por meios humanos como, por exemplo: plásticos, metais, vidros, etc. Geralmente estes resíduos quando lançados diretamente ao meio ambiente, sem tratamento prévio, apresentam maior tempo de degradação.

3.1.3 Quanto aos Riscos Potenciais ao Meio Ambiente

A NBR 10.004 - Resíduos Sólidos de 2004 – Norma Brasileira Regulamentadora, da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, classifica os resíduos sólidos baseando-se no conceito de classes em:

Resíduos Classe I – Perigosos

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

Resíduos Classe II – Não perigosos

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

Resíduos classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. (ex.: rochas, tijolos, vidros, entulho/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

3.1.4 Quanto à Origem

Doméstico

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

Comercial

Os resíduos variam de acordo com a atividade dos estabelecimentos comerciais e de serviços. No caso de restaurantes, bares e hotéis predominam os resíduos orgânicos, já os escritórios, bancos e lojas os resíduos predominantes são o papel, plástico, vidro entre outros.

Os resíduos comerciais podem ser divididos em dois grupos dependendo da sua quantidade gerada por dia.

Público

São os resíduos provenientes dos serviços de limpeza urbana (varrição de vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos e terrenos, restos de podas de árvores, corpos de animais, etc.), limpeza de feiras livres (restos vegetais diversos, embalagens em geral, etc.). Também podem ser considerados os resíduos descartados irregularmente pela própria população, como entulhos, papéis, restos de embalagens e alimentos.

Serviços de Saúde

Segundo a Resolução RDC nº 306/04 – (Resolução da Diretoria Colegiada) da ANVISA – Agência de Vigilância Sanitária e a Resolução RDC nº. 358/05 do CONAMA, os resíduos de serviços de “saúde são todos aqueles provenientes de atividades relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios; funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimento de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares”.

E também, de acordo com essas mesmas resoluções, os resíduos de serviços de saúde são classificados conforme o Quadro, a seguir.

Quadro 1. Classificação dos Resíduos de Serviço de Saúde

GRUPO		DESCRIÇÃO
GRUPO A	A2	-Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microorganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.
	A4	-Kits de linhas arteriais, endovenosas e deslizadores, quando descartados. -Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. -Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. -Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo. -Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. -Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. -Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações. -Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.
	A5	-Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.
GRUPO B (químicos)		-Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos;

	<p>imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações.</p> <p>-Resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes.</p> <p>-Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores).</p> <p>-Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas.</p> <p>-Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).</p>
GRUPO C (Rejeitos Radioativos)	<p>-Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.</p> <p>-Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, proveniente de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.</p>
GRUPO D (Resíduos Comuns)	<p>-Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;</p> <p>-Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;</p> <p>-Resto alimentar de refeitório;</p> <p>-Resíduos provenientes das áreas administrativas;</p> <p>-Resíduos de varrição, flores, podas e jardins;</p> <p>-Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.</p>
GRUPO E (Perfurocortantes)	<p>-Materiais perfuro cortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear, agulhas, escalpes ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os Perfurocortantes, utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.</p>

Fonte: ANVISA/CONAMA, 2006

Resíduos Especiais

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

Pilhas e baterias

As pilhas e baterias contêm metais pesados, possuindo características de corrosividade, reatividade e toxicidade, sendo classificadas como Resíduo Perigoso de Classe I. Os principais metais contidos em pilhas e baterias são: chumbo (Pb), cádmio (Cd), mercúrio (Hg), níquel (Ni), prata (Ag), lítio (Li), zinco (Zn), manganês (Mn) entre outros compostos. Esses metais causam impactos negativos sobre o meio ambiente, principalmente ao homem se expostos de forma incorreta. Portanto existe a necessidade de um gerenciamento ambiental adequado (coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final correta), uma vez que descartadas em locais inadequados, liberam componentes tóxicos, assim contaminando o meio ambiente.

Lâmpadas Fluorescentes

A lâmpada fluorescente é composta por um metal pesado altamente tóxico o Mercúrio”. Quando intacta, ela ainda não oferece perigo, sua contaminação se dá quando ela é quebrada, queimada ou descartada em aterros sanitários, assim, liberando vapor de mercúrio, causando grandes prejuízos ambientais, como a poluição do solo, dos recursos hídricos e da atmosfera.

Óleos Lubrificantes

Os óleos são poluentes devido aos seus aditivos incorporados. Os piores impactos ambientais causados por esse resíduo são os acidentes envolvendo derramamento de petróleo e seus derivados nos recursos hídricos. O óleo pode causar intoxicação principalmente pela presença de compostos como o tolueno, o benzeno e o xileno, que são absorvidos pelos organismos provocando câncer e mutações, entre outros distúrbios.

Pneus

No Brasil, aproximadamente 100 milhões de pneus usados estão espalhados em aterros sanitários, terrenos baldios, rios e lagos, segundo estimativa da Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos - ANIP (2006). Sua principal matéria-prima é a borracha vulcanizada, mais resistente que a borracha natural, não se degrada facilmente e, quando queimada a céu aberto, gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando o meio ambiente com carbono, enxofre e outros poluentes. Esses pneus abandonados não apresentam somente problema ambiental, mas também de saúde pública, se deixados em ambiente aberto, sujeito a chuvas, os pneus acumulam água, formando ambientes propícios para a disseminação de doenças como a dengue e a febre amarela. Devido a esses fatos, o descarte de pneus é hoje um problema ambiental grave ainda sem uma destinação realmente eficaz.

Embalagens de Agrotóxicos

Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico como: inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematicidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos. As embalagens de agrotóxicos são resíduos oriundos dessas atividades e possuem tóxicos que representam grandes riscos para a saúde humana e de contaminação

do meio ambiente. Grande parte das embalagens possui destino final inadequado sendo descartadas em rios, queimadas a céu aberto, abandonadas nas lavouras, enterradas sem critério algum, inutilizando dessa forma áreas agricultáveis e contaminando lençóis freáticos, solo e ar. Além disso, a reciclagem sem controle ou reutilização para o acondicionamento de água e alimentos também são considerados manuseios inadequados.

Radioativo

São resíduos provenientes das atividades nucleares, relacionadas com urânio, césius, tório, radônio, cobalto, entre outros, que devem ser manuseados de forma adequada utilizando equipamentos específicos e técnicos qualificados.

Construção Civil/ Entulho

Os resíduos da construção civil são uma mistura de materiais inertes provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., freqüentemente chamados de entulhos de obras. De acordo com o CONAMA nº. 307/02, os resíduos da construção civil são classificados da seguinte forma:

Classe A	<p>São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infra-estrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; • De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto; • De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios, entre outros) produzidas nos canteiros de obras.
-----------------	--

Classe B	São materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, Metais, vidros, madeiras e outros.
Classe C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.
Classe D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, Instalações industriais.

Industrial

São os resíduos gerados pelas atividades dos ramos industriais, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outras. São resíduos muito variados que apresentam características diversificadas, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas etc. Nesta categoria também, inclui a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos. Esse tipo de resíduo necessita de um tratamento adequado e especial pelo seu potencial poluidor. Adota-se a NBR 10.004 da ABNT para classificar os resíduos industriais: Classe I (Perigosos), Classe II (Não perigosos), Classe II A (Não perigosos - não inertes) e Classe II B (Não perigosos - inertes).

Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários

São os resíduos gerados em terminais, como dentro dos navios, aviões e veículos de transporte. Os resíduos encontrados nos portos e aeroportos são devidos o consumo realizado pelos passageiros, a periculosidade destes resíduos está diretamente ligada ao risco de transmissão de doenças. Essa transmissão também pode ser realizada através de cargas contaminadas (animais, carnes e plantas).

Agrícola

Originados das atividades agrícolas e da pecuária, formado basicamente por embalagens de adubos e defensivos agrícolas contaminadas com pesticidas e

fertilizantes químicos, utilizados na agricultura. A falta de fiscalização e de penalidades mais rigorosas para o manuseio inadequado destes resíduos faz com que sejam misturados aos resíduos comuns e dispostos nos vazadouros das municipalidades, ou o que é pior sejam queimados nas fazendas e sítios mais afastados, gerando gases tóxicos. O resíduo proveniente de pesticidas é considerado tóxico e necessita de um tratamento especial.

4 CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO

4.1 Das Políticas Públicas de Resíduos Sólidos em Bauru

As Políticas Públicas de Resíduos Sólidos em Bauru podem ser exemplificadas na figura a seguir:

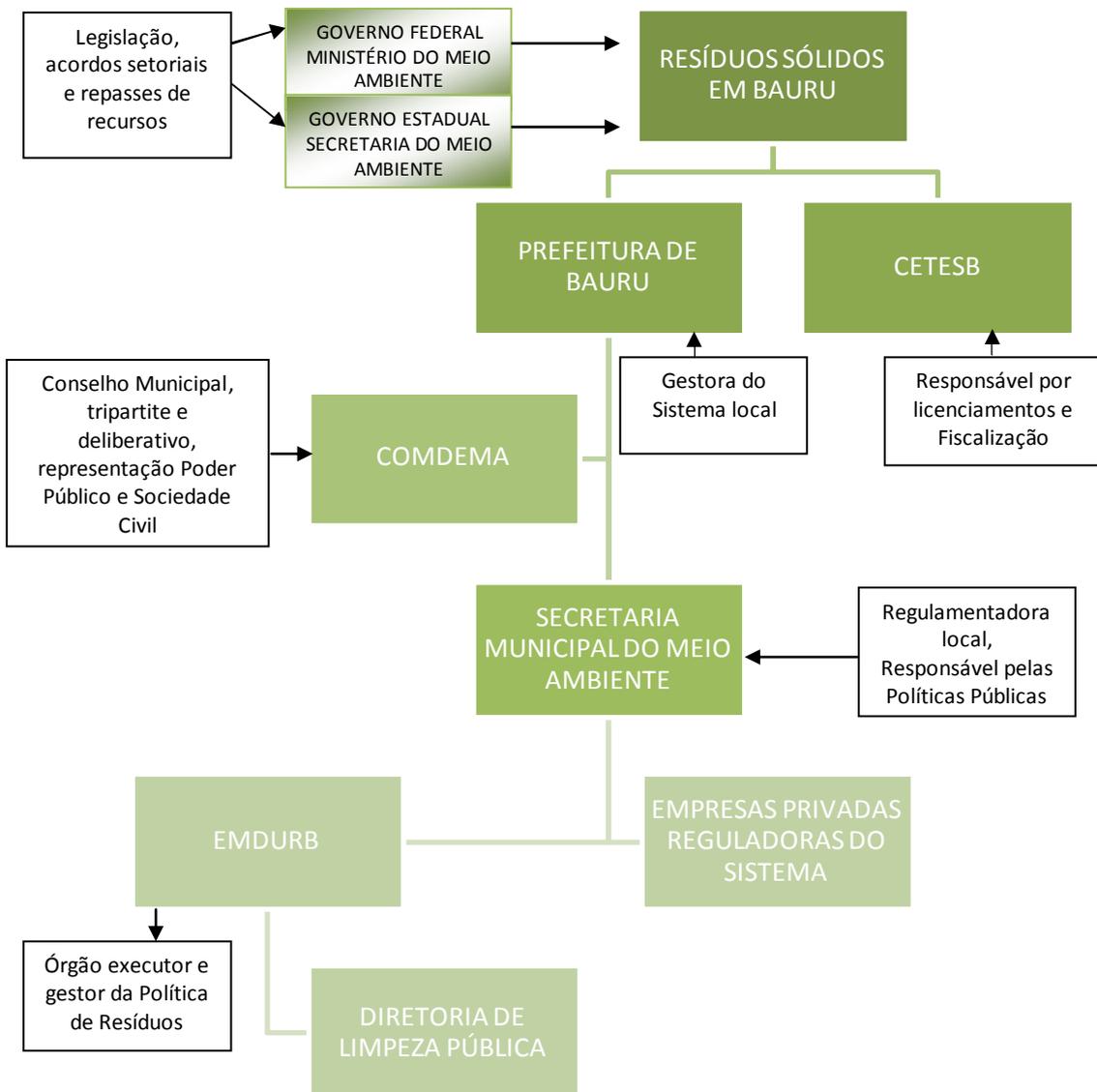


Figura ... – Sistema de Políticas Públicas de Resíduos Sólidos em Bauru

O Sistema que tem início no governo Federal com a formulação de legislações e normas que regulamentam o assunto e dá destino de recursos financeiros, passa pelo governo Estadual que também é responsável pela regulamentação de assuntos e repasses.

No âmbito local a lei Municipal 5837, de 15 de dezembro de 2009 estabelece normas e disciplinas referentes ao Gerenciamento dos Resíduos Sólidos do Município de Bauru, define diretrizes e normas que visam a proteção do meio ambiente e da saúde pública, garantindo sua qualidade mediante gestão democrática e sustentável dos resíduos sólidos no Município.

Estabelece como princípios:

I - Universalidade, Regularidade e Equidade: direito de toda população ser atendida com serviços eficientes de limpeza pública, com periodicidade conhecida, dimensionados conforme as necessidades, independentemente das condições de infraestrutura urbana;

II - Desenvolvimento sustentável: gestão municipal de resíduos sólidos centrada na organização, educação e disciplina, através de ações que minimizem a geração e periculosidade de resíduos, a recuperação do passivo ambiental de áreas utilizadas para disposição final de resíduos, atendendo às necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras;

III - Inclusão social: inclusão dos catadores como agentes de limpeza urbana, fomentando a melhoria das condições de seu trabalho e a erradicação do trabalho infantil;

IV - Transparência: promoção da publicidade das informações, de forma clara ao entendimento da população em geral, em especial as informações de custos do sistema de limpeza pública;

V - Participação popular: promoção da participação da população na tomada de decisão;

VI - Poluidor pagador: responsabilização civil do prestador de serviço, produtor, importador ou comerciante pelos danos ambientais causados pelos resíduos sólidos provenientes de sua atividade;

VII - Responsabilidade pós-consumo: responsabilização pós-consumo do setor empresarial pelos produtos e serviços ofertados;

VIII - Auto-suficiência: priorização do tratamento dos resíduos sólidos nos limites do município de Bauru;

IX - Cooperação: priorização de soluções conjuntas para o tratamento e disposição final dos resíduos sólidos em âmbito regional.

Resumindo, temos o seguinte:



Figura ... – Política de Resíduos Sólidos e as diretrizes

Além das diretrizes, a Lei define os seguintes objetivos:

I - Assegurar a saúde humana com a erradicação de focos ou ambientes insalubres derivados de manejo, tratamento e disposição inadequados de resíduos sólidos;

II - Promover ambiente limpo e saudável pelo gerenciamento eficaz dos resíduos sólidos e pela recuperação do passivo paisagístico e ambiental;

III - Erradicar o trabalho infantil pela inclusão social da família que sobrevive com a comercialização de resíduos recicláveis;

IV - Gerar trabalho e renda para a população de baixa renda pelo aproveitamento de resíduos domiciliares, comerciais, industriais e de construção civil, desde que reaproveitáveis, em condições seguras e saudáveis;

V - Garantir o controle sobre os serviços oferecidos pelo Poder Público;

VI - Preservar a qualidade dos recursos hídricos pelo controle efetivo do descarte de resíduos em áreas de mananciais;

VII - Promover a gestão eficiente e eficaz do sistema de limpeza pública;

VIII - Minimizar a quantidade de resíduos sólidos através da redução da geração, incentivo ao reuso e fomento à reciclagem;

IX - Reduzir a nocividade dos resíduos sólidos através do controle dos processos de geração e do fomento à busca de alternativas com menor grau de periculosidade;

X - Garantir o tratamento e disposição ambientalmente adequados dos resíduos;

XI - Promover e incentivar programas de educação ambiental que garantam o princípio da minimização de resíduos;

XII - Garantir a oferta de instalações para adequada disposição de resíduos sólidos e fiscalização efetiva;

XIII - Promover a internalização dos custos ambientais aos responsáveis pela produção de resíduos que sobrecarregam as finanças públicas.

Prevê que na gestão dessas políticas públicas, além dos órgãos públicos, a responsabilidade compartilhada entre poder Público, Sociedade Civil através do controle social e responsabilização econômica do usuário gerador e compensatório.

Como órgão de controle social elege o CONDEMA – visando garantir a efetiva participação da população na implementação da Política Municipal de Resíduos Sólidos.

Diretamente ligada às ações a serem implantadas e geridas no município estão as atividades de Educação Ambiental, fundamental para o sucesso de todo o processo.

Segundo a lei 5889, de 05 de abril de 2010, que estabelece a Política de Educação Ambiental do Município, este processo deverá ser compartilhado, e com a complementação através do decreto 11502, de 21 de março de 2011, estabelece

que a execução deverá ser pela Secretaria Municipal da Educação em parceria com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Na Política de Resíduos, não somente a educação ambiental deve fazer parte do processo, mas também as ações de educação continuada, principalmente para os manipuladores de RSS. A resolução RDC 306, de 2004 do Ministério da Saúde, trata detalhadamente deste assunto.

Em Bauru a Secretaria Municipal de Saúde monitora as empresas e órgãos que manipulam RSS – Resíduos de Serviços de Saúde, a partir de fiscalização e orientação feita por departamento específico.

Para a execução das diretrizes específicas o Município conta com a EMDURB - Empresa Pública, criada em 1979 através da Lei Municipal 2.166, de 25 de setembro de 1979.

Através de contrato de prestação de serviços celebrado entre Prefeitura e a EMDURB “obriga-se a executar os seguintes serviços”:

1. Coleta de Lixo Domiciliar (RDU);
2. Coleta e Tratamento de Lixo Hospitalar – tipo A e E (RSS);
3. Coleta de Galhos e Montes;
4. Operação do Aterro Sanitário;
5. Varrição de Vias Públicas;
6. Capinação e Roçada Mecanizada;
7. Capinação e Roçada Manual;
8. Pintura de Guias e Sarjetas;
9. Capinação Química com Herbicida;
10. Poda e Corte de Árvores;
11. Recebimento e Descarte Ecológico de Lâmpadas.

Segundo o contrato 6.489/2011, processo nº 39.115/2011, os valores repassados à EMDURB durante os 12 (doze) meses de vigência entre 2011 e 2012 são:

SERVIÇO	UNIDADE DE MEDIDA	PREÇO EM R\$
Coleta de Lixo Domiciliar (RDU);	TONELADA	88,65
Coleta e tratamento de Lixo Hospitalar – tipo A e E (RSS);	KILOGRAMA	2,13
Coleta de Galhos e Montes;	HORA HOMEM	11,39
Operação do Aterro Sanitário;	TONELADA	45,15
Varição de Vias Públicas;	KILOMETRO M/L	45,15
Capinação e Roçada Mecanizada;	METRO ²	0,24
Capinação e Roçada Manual;	METRO ²	0,59
Pintura de Guias e Sarjetas;	METRO LINEAR	0,51
Capinação química com herbicida;	METRO ²	0,53
Poda e corte de Árvores;	HORA HOMEM	12,89
Recebimento e descarte ecológico de lâmpadas.	UNIDADE	0,75

Fonte: EMDURB

Além da EMDURB, o sistema conta com empresas do setor privado que regulam o sistema através da prestação de serviços diretamente a empresas do setor privado que, por força de lei, são obrigadas a dar destinação correta de resíduos, como é o caso de clínicas da área de saúde e empresas industriais e grande comércio.

A partir da elaboração deste Plano Integrado de Resíduos, o Município passa a criar regras específicas para o tratamento de grandes e pequenos geradores de resíduos com características domiciliares, pois esses podem ser depositados no Aterro Sanitário de Bauru.

4.2 Do Aterro Sanitário Municipal

A EMDURB é responsável pela gestão e operação do Aterro Municipal localizado na zona rural em uma latitude 22º15' Sul e a uma longitude 49º08' Oeste e é acessada pela Rodovia Marechal Rondon Km 353 mais 500 metros, ficando a uma distância 15 Km do centro da cidade, próximo as Penitenciárias I e II.



Figura Vista aérea do Aterro Sanitário de Bauru

Com horário de funcionamento distinto para recebimento de resíduos particulares e dos caminhões da coleta convencional, funciona praticamente 24 horas diárias.

A NBR 10.004/2004 classifica os resíduos sólidos segundo sua origem, constituição e características. Segundo esta classificação, o Aterro Sanitário de **Bauru pode receber resíduos da Classe II**, ou seja, resíduos de origem conhecida, e que não se encontram listados nos anexos A ou B da mesma norma, tampouco apresentam características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.

A média de resíduos recebidos no aterro de Bauru é:

300 - toneladas dia
9.000 - toneladas – mês
cerca de 100.000 toneladas - ano

Os dados apresentados a seguir foram extraídos do controle de entrada da balança localizada no aterro municipal.

Quadro ... – Resíduos depositados no Aterro Municipal – dados em toneladas

ANO	ORGÂNICOS – GALHOS	ORGÂNICOS – DOMICILIARES	RSS – HOSPITALAR	ORGÂNICOS – GERAL	ORGÂNICOS – PARTICULAR	TOTAL RESÍDUOS DEPOSITADOS NO ATERRO
2006*	-	71890	642	525	3463	76520
2007	-	68745	601	3996	3323	76665
2008	-	72137	509	3733	3877	80256
2009	-	77337	239	4428	4094	86098
2010	665	79953	108	4993	452	86171
2011	3328	81750	134	6181	4715	96108
2012**	4064	84918	138	10680	6246	106046

* Dados projetados com base de outubro a dezembro do ano

** Dados projetados com base de janeiro a junho do ano

Fonte: EMDURB

Atualmente o aterro está em fase de encerramento.

Em 2011 foi apresentado à CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, um projeto de expansão do mesmo que prevê a extensão da vida útil até 2014.

Em paralelo a esse trabalho o Município já iniciou as tratativas para licenciamento do novo aterro, que deverá ser em uma área ao lado do atual e deverá ser combinado com um “Complexo Ambiental de Tratamento e Destinação Final de Resíduos”.

Trata-se de uma área correspondente a mais de 800.000 m², bem próxima a divisa com o aterro atual. As vantagens para o uso desta área são muitas e entre elas destacamos:

- O acesso ao aterro em operação se dá todo por vias pavimentadas, e esta estrutura poderá ser mantida em uso pelos veículos da coleta de resíduos;
- Com uma distância média de 15km do centro de Bauru, o local é estrategicamente interessante: está longe o suficiente da população urbana e dentro de um raio aceitável para manutenção dos custos de transporte e disposição final;
- A existência de unidades administrativas e ponto de fornecimento de água, energia elétrica, balança e outras estruturas facilita e reduz custos da implantação do novo empreendimento;

- A proximidade com uma região já impactada ambientalmente pela disposição de resíduos desonera ambiental e economicamente outros locais;
- Aspectos como a drenagem de chorume, geração de gases e ruídos serão mais bem tolerados neste local;
- Cite-se ainda que as propriedades vizinhas têm conhecimento da existência de um aterro na área; assim, as condições para aceitação de um novo centro de tratamento de resíduos no local será bastante facilitada.
- Área ampla o suficiente para um horizonte de projeto de, no mínimo, 20 anos: As prerrogativas ambientais atuais prevêm que empreendimentos como este, com significativo impacto ambiental, tenham um horizonte de projeto mínimo de 20 (vinte) anos. Os cerca de 950 mil metros quadrados em estudo serão suficientes para implantação das pretendidas unidades de tratamento (triagem e reciclagem, incineração, compostagem, entre outras) e disposição final de rejeitos, além de permitirem que, eventualmente, no interesse da municipalidade, instalem-se indústrias ligadas ao tratamento de resíduos e preservação dos recursos naturais;

A imagem a seguir mostra a proximidade do atual aterro com o novo.



Figura ... – Área do novo aterro

A previsão para que este novo aterro entre em operação será entre 2014 e 2015.

5 DADOS E CARACTERÍSTICAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM BAURU

Neste capítulo serão apresentados os vários tipos de resíduos no contexto municipal, bem como as estratégias, ações e metas ao final de cada item.

Vale lembrar que este processo foi elaborado a partir de um levantamento da realidade local com dados do setor público, privado e órgãos de áreas afins.

5.1 RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES – RSD – Úmidos/Coleta Convencional

5.1.1 Caracterização Geral

São os resíduos originários de atividades domésticas em residências urbanas constituídos principalmente por restos oriundos de preparo de alimentos, não inertes ou perigosos e classificados como Classe II pela Norma Brasileira Registrada – NBR.

Podem ser chamado também de resíduos úmidos e está direcionado a coleta convencional.

Todo o resíduo domiciliar (classe 2) originados nas residências é coletado, porta a porta, pela EMDURB.

Há ainda autorizatários que coletam os resíduos com características domiciliares de grandes geradores como supermercados e outras empresas que depositam no aterro municipal.

Atualmente não há uma legislação específica que regule a coleta desses resíduos.

A Lei Municipal 3832, de 30 de dezembro de 1994 que institui o Código Sanitário e leis modificativas dispõe de algumas competências e regras que são utilizadas na gestão desses resíduos.

Uma das propostas a ser apresentada neste PIRS – Plano Integrado de Resíduos Sólidos é a definição através de ato normativo de pequenos e grandes

geradores citados na Lei 3986 de 14 de dezembro de 1995 em seu artigo 18 parágrafo 1º.

Como forma de auxiliar nos estudos para o PIRS, a EMDURB através de técnicos de seu quadro e com o apoio de 10 reeducandos da penitenciária “Dr. Alberto Brocchieri” – CDP 1 – Centro de Detenção Provisória e orientação do professor Drº Jorge Hamada – engenheiro especialista no tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos do departamento de Engenharia Civil da Universidade Estadual Paulista (UNESP) Campus Bauru, foi iniciado um estudo gravimétrico dos resíduos com características domiciliares no município.

De acordo com o professor Hamada, a caracterização gravimétrica é o levantamento da composição em peso dos materiais que compõem os resíduos sólidos urbanos. Sua importância é fundamental sendo uma das primeiras atividades a serem realizadas para a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, haja vista ser um item obrigatório previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, art. 19.

A importância social do estudo em questão se dimensiona em identificar o potencial do reaproveitamento do material a ser triado e comercializado para a reciclagem.

No tocante ao meio ambiente, os materiais triados e comercializados não serão depositados no solo (enterrados), como também representam a conservação de recursos naturais.

Do ponto de vista tecnológico a caracterização é fundamental para estabelecer as diretrizes tecnológicas para o tratamento e destinação final dos resíduos, de acordo com a alternativa escolhida para a destinação final.

Vejamos algumas alternativas para a disposição final do rejeito:

- Alternativa Aterro Sanitário: implica na qualidade do chorume e no potencial de geração e produção de biogás.
- Alternativa Compostagem: auxilia no projeto, no controle do processo e na qualidade do produto final.
- Alternativa de Combustão com Recuperação de Energia: permite estimar o potencial de recuperação de energia, com a avaliação do poder de queima de cada tipo de material segregado.

Complementa ainda que o estudo auxilia na implantação de políticas públicas tendo em vista que as mesmas precisam se basear em um bom plano de gestão e este por sua vez tem que ter em seu escopo um estudo bem elaborado da caracterização dos resíduos sólidos urbanos.

5.1.1.1 Do estudo Gravimétrico

A caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares foi realizada no município de Bauru/SP nos meses de junho e julho de 2012, na área do Aterro Municipal sendo escolhidos uma amostragem de 05 setores da coleta domiciliar adaptados a uma amostragem por Setor de Planejamento Urbano sendo que tal divisão faz parte da proposta de divisão por setores de planejamento por bacia hidrográfica, descritos na metodologia deste PIGRS – Plano Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos.

Destes cinco setores, quatro foram escolhidos com base na avaliação socioeconômica dos mesmos. O quinto setor – Hospitais - foi escolhido por abranger uma população diferenciada e flutuante.

Na tabela a seguir apresentamos dados dos 12 setores de planejamento urbano no Município.

SETOR PLANEJAMENTO	POPULAÇÃO	DOMICÍLIOS	ÁREA TOTAL PERÍMETRO Em Km ²
SPU 1 – Centro	6.535	2.797	1.900
SPU 2 – Bacia Córrego Água da Ressaca	27.225	9.681	25.383
SPU 3 – Bacia Córrego Água da Forquilha	12.184	3.988	9.141
SPU 4 – Bacia Córrego Água do Sobrado	37.456	12.090	7.322
SPU 5 – Bacia Córrego Água da Grama	69.873	20.928	15.025
SPU 6 – Bacia Córrego Água do Castelo	42.639	13.976	12.923
SPU 7 – Bacia Córrego do Pau D'Alho	21.819	6.405	5.848
SPU 8 – Bacia Córrego Barreirinho	25.211	7.874	6.258
SPU 9 – Bacia Córrego Vagem Limpa	13.674	4.106	15.600
SPU 10 – Bacia Ribeirão Vagem Limpa	26.179	8.490	27.295
SPU 11 – Bacia Córrego Água Comprida	37.252	14.326	11.772
SPU 12 – Bacia Córrego das Flores	20.070	8.083	4.823
ÁREA RURAL	3.547	1.195	524.720
TOTAL	343.937	114.042	143.280

Tabela ...: Setores de Planejamento do Plano Diretor Participativo
Fonte: Plano Diretor Participativo de Bauru – 2008; IBGE Censo 2010

A figura a seguir demonstra a localização dos setores de planejamento urbanos.

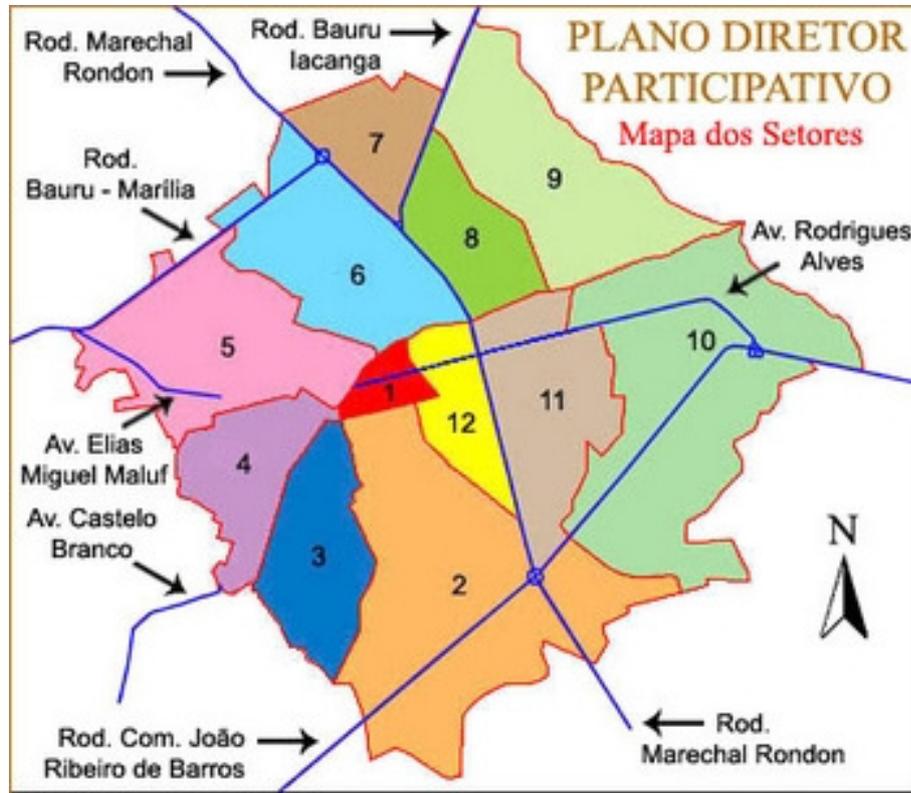


Figura ... – Setores de planejamento PDP
 Fonte: http://hotsite.bauru.sp.gov.br/planodiretor/mapa_setores.aspx?im=1

Cada Setor de Planejamento Urbano – SPU – é formado por diversos bairros e setores censitários do IBGE.

No quadro seguinte é apresentada a descrição dos principais bairros que formam os setores escolhidos como amostragem:

Setor	Principais bairros		
SPU-2 – Bacia do Córrego Água da Ressaca;	Paulista, Jd. Samambaia Tivoli I Tivoli II Villaggio Villaggio II Villaggio III Vl. Santa Clara Vl. América	Altos da Cidade Vl. Riachuelo Panorama Pq. Jd. Imperial Aeroporto, Jd. Altos da cidade América, Jd. Aviação, Vl. Serrão, Vl.	Estoril, Jd. Europa, Jd. Lago Sul, Resid. Marabá, Jd. Mary, Jd. Paineiras Pq. das Nações
SPU-3 – Bacia do Córrego Água da Forquilha;	Eugênia, Jd. Vl. Independência Jardins do Sul Santista, Vl. São Francisco.		

	Shangri-lá. Solange, Jd. Terra Branca, Jd.		
SPU-5 – Bacia do Córrego da Grama	Vi. Quággio Jd. Eldorado Jd. Andorfato Fundação Casa Popular Jd. Gerson França Vi. Cordeiro Vi. Paraíso (parte) Nove Julho Jd. Rosa Branca Vi. São Sebastião Vi. Santa Filomena Jd. da Grama	Vi. São João Bela Vista Bairro Santa Fé Núcleo Resid. Alto Alegre Jd. Progresso Cidade Jd. São Cristóvão Jd. Nova Esperança II Cornélia, Chácara Dutra, Vi. Edison Francisco, N. Hab. Falcão, Vi. Fortunato Rocha Lima, N. Hab.	Industrial II, Vi. Industrial, Vi. Jaraguá, Pq. Nova Esperança Pacífica, Vi. Prudência, Jd. Real, Pq. Santa Cândida, Pq. Santa Edwirges, Pq. Vale de Palma, Pq. Vânia Maria, Jd.
SPU-9 – Bacia do Córrego Vargem Limpa	Chapadão, Jd. Giansante, Pq. Isaura Pitta Garms, N.Hab. São João, Chácaras Mary Dota, N.Hab. Mendonça, Jd. Quinta Bela Olinda		

Quadro ... – Bairros pertencentes a SPU 2, 3, 5 e 9

Definido o critério da amostragem, partiu-se para a definição da metodologia de análise dos materiais coletados.

Foram pesquisadas diversas metodologias para caracterização de resíduos, optando-se por uma que atendesse a necessidade do município de Bauru, ou seja, uma que apontasse o percentual de cada componente existente dentro dos “sacos de lixo”, uma vez que o método básico de análise foi o “rasga saco”.

Os componentes foram separados de acordo com quadro ...:

Componente	Características
Plástico	pet, sacolas, embalagens, etc
Papel	branco, propaganda, papelão, etc
Vidro	âmbar, translúcido, bebida, etc
Metal	latinhas alumínio, latas em geral, etc
Orgânico	restos de alimentos, processados e in natura, etc.
Verde	podas de plantas, arbustos e árvores, etc
Eletrônico	mouse, teclado, fios de energia, etc
Diversos	Madeira, tecido, isopor, brinquedos, etc
Infectante	papel higiênico, fraldas, absorventes, etc
RSS (setor Hospitais)	luvas, bolsa de sangue, agulhas, seringas, remédios, etc

Quadro:

Para cada amostra por setor foram separados em torno de 2 toneladas de resíduos, sendo estes separados manualmente pelos 10 reeducandos envolvidos.



Imagem ...

Os reeducandos que participaram do processo de segregação passaram por um treinamento sendo devidamente instruídos do trabalho a ser realizado, mediante uma palestra realizada nas dependências da penitenciária. Como também, todos utilizaram equipamentos de segurança como luvas, máscaras e calçado adequado.



Imagem

5.1.1.2 Resultados do estudo gravimétrico

O município de Bauru conforme o Censo 2010 possui 343.937 habitantes que residem em 114.042 domicílios resultando em uma média de 03 habitantes por domicílio.

Considerando que a média de geração de lixo no Brasil hoje é de 1,152 kg por habitante por dia, padrão próximo aos dos países da União Européia, cuja média é de 1,2 kg por dia por habitante, o município de Bauru produz diariamente, aproximadamente, 396 toneladas de resíduos. Deste total, 250 toneladas são levadas diariamente (exceto aos domingos) ao Aterro Sanitário, podendo-se concluir que cerca de 146 ton/dia são recolhidos por catadores autônomos e processados como resíduos recicláveis, ou seja 37% do total produzido diariamente.

Dos setores em que foram realizados os estudos gravimétricos somente o setor – “Hospitais” - não possui dados populacionais, uma vez que os resíduos são recolhidos em diversos setores, locais onde estão localizados os hospitais.

Abaixo se apresenta os setores, com seus indicadores: populações, domicílios, rendas e peso dos resíduos produzidos:

Setor Indicador	SPU-2 – Bacia do Córrego Água da Ressaca	SPU-3 – Bacia do Córrego Água da Forquilha	SPU-5 – Bacia do Córrego da Grama	SPU-9 – Bacia do Córrego Vargem Limpa
População	27.307	12.184	69.873	13.674
Domicílios	9.720	3.988	20.928	4.106
Hab/Domic	2,81	3,06	3,34	3,33
Renda/Domic	6.403,43	3.157,06	1.895,32	2.045,12
Renda per capita	2.279,32	1.033,35	567,67	614,10
Peso - kg	31.457	14.035	80.494	15.752

Quadro
Fonte: IBGE censo 2010

Nos indicadores apresentados tem-se que a relação Habitante/Domicílio é muito próxima de um setor para outro, o dado populacional é muito próximo entre o Jardim Terra Branca e o Mary Dota. Contudo quando se trata de renda, o Jardim Estoril apresenta uma renda per capita muito superior aos demais setores.

Em relação à caracterização gravimétrica, os resultados são apresentados:

LEVANTAMENTOS GRAVIMÉTRICOS							
SETOR COMPONENTE	SPU - 2	SPU 3	SPU 5	SPU - 8	HOSPITAIS	TOTAL	%
PLÁSTICO	338	291	372	222	442	1.665	15,43%
PAPEL	469	268	327	303	364	1.731	16,04%
VIDRO	58	21	28	37	8	152	1,41%
METAL	21	8	20	35	12	96	0,89%
ORGÂNICO	566	730	545	606	262	2.709	25,10%
VERDE	312	251	196	379	175	1.313	12,17%
ELETRÔNICO	4	13	3	7	0	27	0,25%
DIVERSOS	225	332	353	333	425	1.668	15,46%
INFECTANTE	231	220	330	204	319	1.304	12,08%
RSS	0	0	0	0	126	126	1,17%
TOTAL	2.224	2.134	2.174	2.126	2.133	10.791	100,00%

QUADRO ... – Levantamento Gravimétrico

Pode ser verificado que as amostras têm pesos muito próximos, isto em virtude da metodologia adotada pelo Prof. Dr. Manoel Henrique Salgado – matemático, especialista em métodos quantitativos, do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Estadual Paulista (UNESP) Campus Bauru, que atuará no estudo estatístico das amostras por setor.

Concluem-se deste estudo que 34,02% são resíduos passíveis de reciclagem com potencial de reaproveitamento econômico, sendo agrupados pelos seguintes componentes: Plástico, Papel, Vidro, Metal e Eletrônico.

No tocante aos orgânicos, os resíduos de sobras de alimentos, tem-se o percentual de 25,10% enquanto os resíduos verdes, oriundos de podas e varrições, tem-se o percentual de 12,17%.

E por fim, os denominados na Lei 12.305 de Inservíveis têm-se como componentes os diversos, os infectantes e os RSS (que não deveriam ser aqui encontrados) que totalizam o percentual de 28,71%.

Se considerarmos os componentes verdes como “recicláveis” uma vez que estes podem ser reutilizados na forma de briquetes, tem-se que os componentes que não deveriam ir ao Aterro, totalizam o percentual de 46,19%, ou seja, quase metade do que hoje está se “enterrando” deveria ter outro destino, aumentando assim a vida útil do Aterro.

Bauru não foge as características de outros municípios do país.

5.1.2 Das responsabilidades

A Prefeitura é o órgão responsável pela coleta e disposição final correta desses resíduos, e para a execução desse serviço contrata a EMDURB tornando-a co-responsável.

No setor privado, as responsabilidades são divididas em:

a) Gerador – São os geradores que geram resíduos com característica do resíduo orgânico, chamados compatíveis, porém em grande escala com alta produção (Exemplos: Fábricas, Supermercados, etc...)

b) Transportador - Os grandes geradores dos resíduos úmidos são responsáveis pelo transporte e destinação final dos seus resíduos, entretanto, não possuímos legislação específica para os grandes geradores.

c) Receptor – Aterro Sanitário público ou particular mediante pagamento.

5.1.3 Do acondicionamento e coleta

O Código Sanitário define que o lixo domiciliar a ser coletado regularmente deve apresentar-se dentro de sacos plásticos, com capacidade máxima de 100 (cem) litros, não ultrapassando o peso máximo de 30 kg ou 40 kg cada embalagem e dependendo do tipo de lixo a ser embalado, os sacos plásticos dever ser reforçados.

Proíbe ainda que o resíduo domiciliar não pode ser acondicionado com qualquer outro tipo de resíduo.

Atualmente o serviço de coleta pública convencional é feita com um efetivo de 108 coletores de lixo e 27 motoristas e uma frota de 19 caminhões, sendo 15 tipo compactador de lixo (prensa), 03 tipo leme e 01 basculante.

A coleta é dividida entre diurna e noturna em setores como demonstra a figura a seguir:

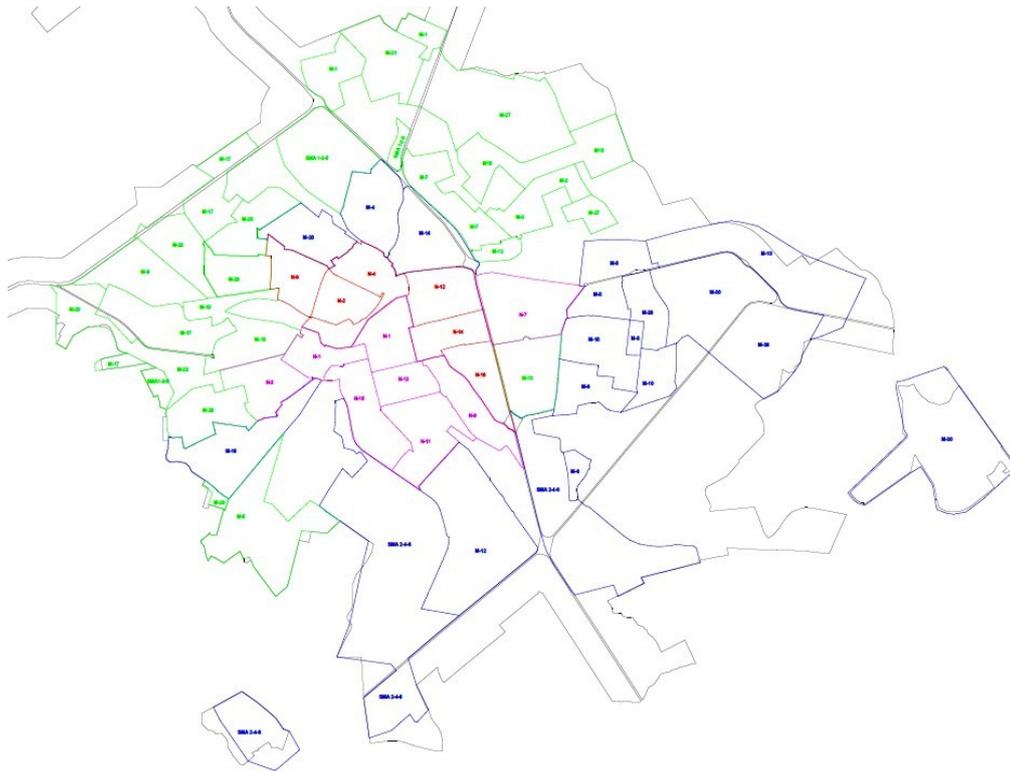


FIGURA....: SETORES DE COLETA CONVENCIONAL
(ver anexo 3 – tamanho em A4)

5.1.4 Destinação e disposição final

Os resíduos arrecadados na coleta pública convencional, são encaminhados ao Aterro Sanitário Municipal onde são pesados e descarregados, compactados por equipamento esteira D6 e D4 e cobertos com solo a altura de 30 cm.

5.1.5 Carências e deficiências

Uma perfeita destinação final compreende ao início do processo de geração dos resíduos, onde cabe a cultura da sociedade promover a segregação ao máximo na geração domiciliar, modo que só seria destinado ao aterro, os rejeitos.

Entretanto, é sabido que para esta perfeita destinação, a qualidade dos resíduos admitidos, depende de um avanço na educação ambiental, orientando culturas adquiridas ao longo do tempo.

Como forma de amenizar, já que nem todos os domicílios segregam na origem seus resíduos, seria necessário uma usina de triagem de resíduos, instalada nas dependências do aterro, de forma que só seriam destinados ao empreendimento rejeitos orgânicos.

5.1.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 - Criação da Lei de Limpeza Pública Municipal

Atualmente não existe no Município uma legislação específica que regulamente as questões de Limpeza Pública.

A proposta deverá unificar em um único documento respeitando as legislações Estaduais e Federal em vigor.

A Lei 5.889 de 05 de abril de 2010 que estabelece as políticas de resíduos no Município fixou num prazo de dois anos o desenvolvimento do Plano Diretor de Resíduos.

Tendo em vista que o prazo expirou e ainda não foi formulada tal propostas, sugerimos que a Legislação em específico tenha como base o desenvolvimento do Plano Diretor de Resíduos.

A Lei de Limpeza Pública Municipal deverá contemplar a definição do porte de grande e pequeno gerador de resíduos, sendo:

1-Pequeno gerador: O Lixo Domiciliar de residências e condomínios residenciais, bem como o lixo comercial de empresas geradoras de resíduos caracterizados como domiciliares, enquadradas na alíquota do Simples Nacional (Lei Complementar nº123 de 14/12/2006).

-Grande gerador: Lixo Comercial de empresas com arrecadações tributárias superiores ao teto limite do Simples Nacional.

-Autorizatários: empresas prestadoras de serviços de coletas e destinações, as quais coletarão e darão destinação final aos resíduos - Novo aterro para rejeitos.

A partir dessa definição os resíduos úmidos passaram a ser coletados:

- oriundos de pequenos geradores serão coletados pela EMDURB.
- oriundos dos grandes geradores serão coletados por autorizatários através de contratos firmados entre as partes.
- os gerados por órgãos públicos (municipais, estaduais e federais) , independente das quantidades geradas, serão coletados pela EMDURB.

a) Metas e prazos

- 180 dias

- - Redução de resíduos contaminantes encaminhados ao aterro;
- - Implantação da co-responsabilidade aos grandes geradores;
- - Redução dos custos de coletas para o município
- - Implantação do novo sistema de coleta em 100% do município ate agosto de 2014.

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura Municipal de Bauru;

SEMMA

-EMDURB;

-Sociedade Civil

c) Responsabilidade

Prefeitura de Bauru

SEMMA

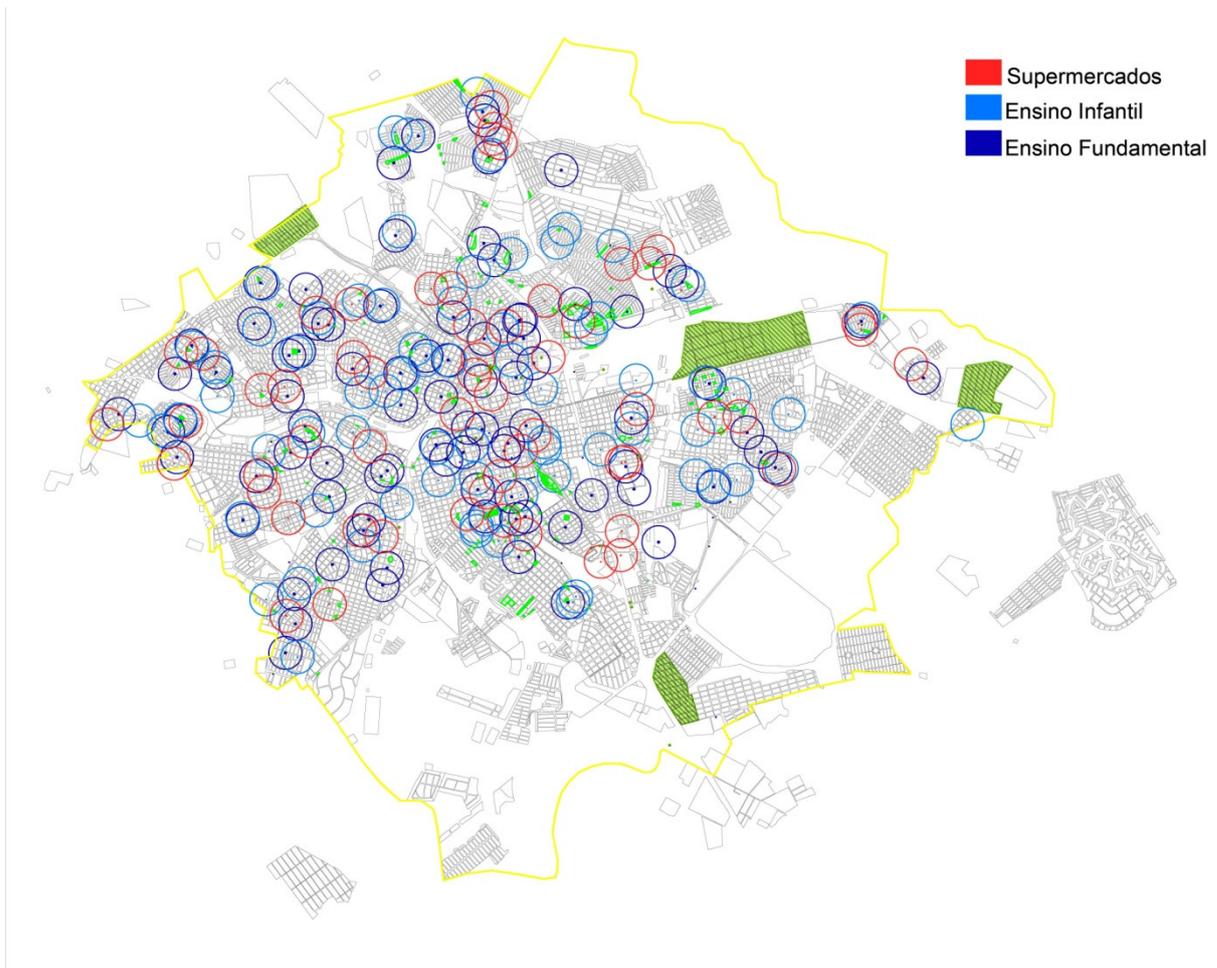
d) Custos

Coleta de Resíduos Domiciliares - Valor: R\$ 93,00 / tonelada

Ação 2 - Implantação de Pontos de Entrega Voluntária - PEV e coleta mecanizada

Instalação de contêineres em pontos definidos pelo Poder Publica e servirá como “Ponto de entrega Voluntária” – PEV.

As coletas nos PEV serão realizadas pela EMDURB e a mesma dará a destinação correta, através de repasse a empresas licenciadas e cadastradas e/ou encaminhamento à Usina de triagem de resíduos para destinação final, porém, pessoas físicas e jurídicas poderão agendar coletas com empresas licenciadas e credenciadas pelo município ao sistema, as quais coletarão e darão destinação final aos resíduos.



Fonte: GEO EMDURB

O que é a Coleta Mecanizada

A Prefeitura Municipal de Bauru, através da Empresa Municipal de Desenvolvimento Urbano e Rural de Bauru – Emdurb, gestora da limpeza pública na cidade, vem buscar este moderno sistema de coleta de lixo, um padrão adotado por muitos países desenvolvidos, uma tecnologia de primeiro mundo que vem contribuir para a qualidade de vida de nossa comunidade. As cidades brasileiras estão iniciando as implantações deste novo sistema, e Bauru, através do Prefeito Rodrigo Agostinho, sempre buscou por melhorias nos serviços de nossa cidade, ainda mais em relação ao Meio Ambiente.

A Coleta Containerizada ou Mecânica permite uma maior racionalização do processo, pois facilita o deslocamento e o manuseio do lixo armazenado e o descarregamento nos caminhões. Os materiais descartados são depositados nos contentores ao invés dos sacos serem colocados na calçada, isso faz com que as ruas fiquem mais limpas e com um aspecto mais agradável. O custo operacional é menor devido à redução da frequência necessária para o recolhimento dos dejetos e os contêineres são mantidos vedados, armazenando-se o lixo de forma segura e higiênica.

O planejamento feito pela Emdurb para o início da implantação do sistema de coleta mecânica consiste no estudo de containerização e nos planos de informação ao munícipe, além de higienização, lavagem e manutenção dos contentores. Esse processo permite recolher os resíduos urbanos, como recicláveis e domésticos, até os industriais e os hospitalares.

A coleta dos resíduos que estiverem dentro do contêiner será feita da seguinte forma: um caminhão compactador equipado com “*Lifter*” possibilitará a coleta containerizada de lixo ao elevar o contêiner e despejar o lixo no compartimento de compactação do caminhão. Após a operação, o contentor é recolocado no local pelos coletores de lixo.

Quanto a limpeza, frequentemente o contêiner será lavado por outro caminhão que se encarrega de realizar sua higienização completa, eliminando sujeiras, germes e resíduos. Essa limpeza será feita com água e com pulverização de enzimas vivas, um produto natural e biodegradável, que desmancha as gorduras, glicoses e carboidratos. Dessa forma, não se acumulará resíduos que geram o mau

cheiro. A água utilizada será filtrada e reutilizada para novo uso, sem desperdício da mesma.

Importância da Coleta Mecanizada

I) Benefícios da coleta de lixo com a utilização dos contentores:

O lixo fica acondicionado no contentor e protegido da chuva, o que evita a infiltração de água, causadora da aceleração da decomposição da matéria orgânica e do aumento do peso do resíduo coletado. O contêiner também facilita a organização e o controle da coleta.

II) Benefícios do contentor para a cidade:

Contribui para a limpeza do município, pois evita a presença de sacos espalhados pelas calçadas. O contêiner não exala odores e ajuda no embelezamento de ruas, avenidas e praças.

III) Vantagem de depositar o lixo nos contentores:

O sistema de disposição do lixo em contentor é mais higiênico, pois permite um controle eficiente sobre os vetores de transmissão de doenças, principalmente moscas, baratas e ratos.

IV) Benefícios do uso dos contentores para os profissionais da coleta de lixo:

Evita problemas referentes aos esforços que afetam a coluna dos coletores e aos riscos de ferimentos com objetos cortantes. Também permite contratar pessoas de mais idade que atualmente estão impedidas de fazer a coleta manual pelo esforço exigido.

V) Participação do cidadão na coleta:

Envolve o munícipe na limpeza da cidade e exige dele o armazenamento dos sacos nos contentores.

VI) Benefício dos contentores para a população:

Facilita a vida das pessoas por possibilitar uma maior liberdade no horário de armazenamento do lixo, pois os contentores ficam à disposição da população dia e noite.

VII) Benefício do uso dos contentores para a coleta:

Praticidade, higiene, além de permitir o trabalho de coleta seletiva.

VIII) Vantagem do uso dos contentores em dias de chuva:

O lixo embalado em saco plástico e armazenado no contentor não corre o risco de ser arrastado pela força das águas e, conseqüentemente, entupir bueiros e galerias pluviais.

Resumindo, todos estes fatores derivados da coleta mecanizada de lixo contribuem para melhorar a imagem da cidade, fazendo dela um lugar mais agradável para morar e com maior qualidade de vida.

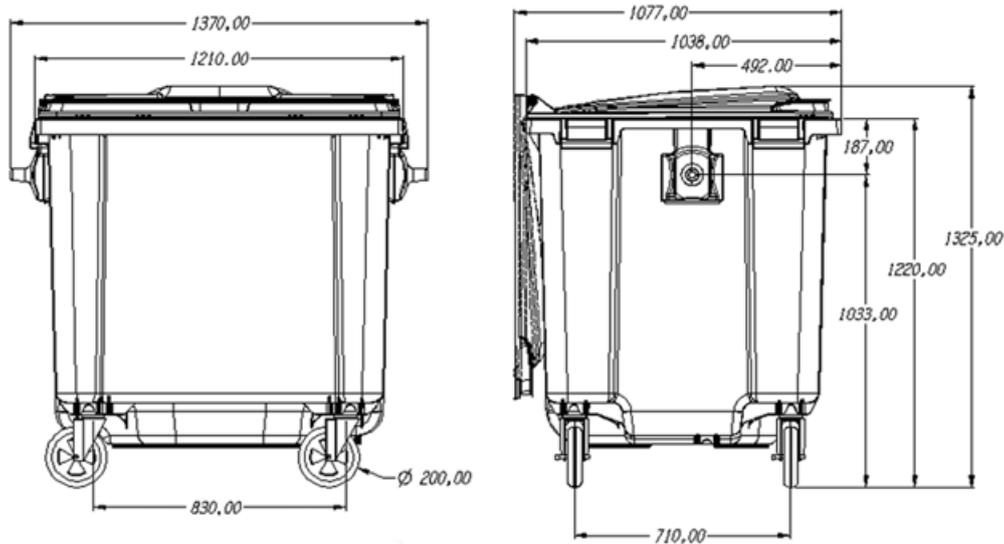
Contentor Móvel de Plástico

Norma ABNT NBR 15911-3: 2010 Versão Corrigida: 2011

A Emdurb analisou por um determinado período os tipos disponíveis de contentores móveis de plásticos e ferro, verificando os pontos fortes e fracos de cada modelo, quanto as variáveis de durabilidade, odor, capacidade e barulho nos fechamentos das tampas. O Modelo escolhido foi o contentor plástico.

A Prefeitura Municipal de Bauru exigirá através de compras públicas a norma ABNT NBR 15911-3, que define o contentor móvel de plástico de quatro rodas com capacidade de 660 L, 770 L e 1 000 L, destinado à coleta de resíduos sólidos urbanos (RSU) e de saúde (RSS) por coletor compactador.

Segue as especificações técnicas abaixo:



Plano de Coleta Mecanizada para os Resíduos Sólidos Domiciliares

A cidade apresenta o plano de Coleta Mecanizada para os Resíduos Sólidos Domiciliares que corresponde aos resíduos originários de atividades domésticas em residências urbanas; é composto por **resíduos secos e resíduos úmidos (RSU)**. Os resíduos secos são constituídos principalmente por embalagens fabricadas a partir de plásticos, papéis, vidros e metais diversos, ocorrendo também produtos compostos como as embalagens “longa vida” e outros. Já os resíduos úmidos são constituídos principalmente por restos oriundos do preparo dos alimentos. Contém partes de alimentos *in natura*, como folhas, cascas e sementes, restos de alimentos industrializados e outros.

Os contentores plásticos móveis serão distribuídos em áreas públicas com no mínimo 2 equipamentos, sendo um para Resíduos Sólidos Domiciliares úmidos na cor verde e o outro para o Resíduos Secos na cor cinza.

A proposta para a nova coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares será desenvolvida em etapas:

Fase 1: Onde?

Centro Comercial que corresponde a Praça Rui Barbosa, o calçadão da Batista e Praça Machado de Mello e suas adjacentes.

Escolas, Faculdades ou Universidades públicas municipais, estaduais e privadas. As áreas públicas municipais(Ecopontos, Praças Públicas, SEAR(Regionais), órgãos estaduais e federais no município de Bauru.

Condomínios Residenciais Horizontais e Verticais.

Supermercados e entidades ou instituições no município.

Fase 2: Como?

A Prefeitura Municipal de Bauru irá contratar através de licitação pública, a **MANUTENÇÃO E HIGIENIZAÇÃO PERIÓDICA COM FORNECIMENTO VIA LOCAÇÃO DE 500.000 LITROS DE CONTENTORES PARA A COLETA MECÂNICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS**. O qual serão instalados no Centro Comercial, nas Escolas Públicas Municipais e Estaduais, nas praças públicas, nos ecopontos e Regionais. Já nas Escolas Privadas, nos Condomínios Horizontais e Verticais, Supermercados e instituições serão apresentados aos seus administradores as vantagens da aquisição do contentor plástico móvel.



Imagem Contentor Plástico Móvel – Cor Cinza – Resíduos Domiciliares Úmidos



Imagem – Contentor Plástico Móvel – Cor Verde – Resíduos Domiciliares Secos

A proposta de implantação deverá seguir o seguinte cronograma:

Fase 01:

Condomínios e Loteamentos Fechados

1. Inserir listagem dos condomínios
2. Através da base IBGE, ou numero de unidades habitacionais é possível estipular o numero de habitantes, logo, o número de containers necessários.
3. Condomínio é responsável pela compra dos containers, EMDURB é responsável pelo recolhimento.

Fase 02:

Instituições de Ensino:

1. Listagem conforme mapa anexo:
 - a. EMEII, EMEI e Colégio Infantil: 88
 - b. EMEF e Colégio Ensino Médio: 73
2. Considera-se um raio de abrangência de 300 metros para cada ponto de instalação;
3. Através do cruzamento do raio de abrangência com a base demográfica do IBGE, ou Cadastro da SEPLAN é possível encontrar o número de habitantes, ou ainda o número de unidades habitacionais.
4. EMDURB é responsável pela compra e pelo recolhimento.
5. Início da Campanha de conscientização do recolhimento. Apresentar os gastos do recolhimento porta a porta, e o impacto ambiental gerado nesse processo.

Fase 03:

Supermercados e congêneres.

1. Listagem conforme mapa anexo
 - a. Supermercados: 61
2. Considera-se um raio de abrangência de 300 metros para cada ponto de instalação;
3. Através do cruzamento do raio de abrangência com a base demográfica do IBGE, ou Cadastro da SEPLAN é possível encontrar o número de

habitantes, ou ainda o número de unidades habitacionais. Adicionar a isso a média do próprio supermercado.

4. Supermercado é responsável pela compra dos containers, EMDURB é responsável pelo recolhimento.
5. Início da restrição a determinados setores e bairros, que já estejam totalmente contemplados.

Fase 04:

Equipamentos Diversos

- Locais sem cobertura, que por ventura possuam equipamentos públicos (Praças, Assoc. Bairro, Igrejas, etc)

Fase 05:

Consolidação

1. Análise geral do sistema. Prever estudo de abrangência do sistema, se todos os municípios estão sob cobertura, quais os resultados obtidos com o programa: economia de tempo, combustível, mão de obra, etc.
2. Restrição total ao recolhimento doméstico.
3. Prever situações em que o município é impossibilitado de levar o lixo até o local de recolhimento: Idosos, Deficientes Físicos, etc. Criar sistema Especial de Coleta nestes casos.

a) Metas e prazos

	Implantação - EMDURB	Correspondência - Cidadão	Abrangência Hab.	PRAZO
Fase 01	Condomínios Fechados		5%	6 meses
Fase 02	Instituições de Ensino	Início da Campanha	50%	3 meses
Fase 03	Supermercados	Campanha	70%	3 meses
Fase 04	Equipamentos Diversos	Início da restrição por setores	90%	6 meses
Fase 05	Consolidação	Restrição total do recolhimento doméstico	100%	Até 24 meses

b) Agentes Envolvidos

1. Parceiros

Prefeitura de Bauru

EMDURB

SEMMA

Condomínios Residenciais

APAS

c) Responsabilidade

EMDURB

d) Custos

Valor Locação com manutenção e higienização contêiner: R\$ 0,16 por litro/mês

Quantidade estimada: 250.000 litros

Valor estimado total: R\$ 40.000,00 mês

Ação 3 – Implantação de Usina de triagem para resíduos domiciliares

Implantação de uma Usina de triagem para resíduos domiciliares na área do atual aterro sanitário do município. A proposta é que todos os resíduos sejam encaminhados para triagem, onde serão separados para posterior reciclagem, tratamento e/ou disposição final ambientalmente correta

Tem como objetivos:

- extinguir os resíduos contaminantes que são descartados inadequadamente nos domicílios e encaminhados ao aterro sanitário do Município de Bauru, eliminando assim a possibilidade de contaminação do solo e do lençol freático durante as operações do aterro sanitário;

- Otimizar a coleta de resíduos sólidos secos – reciclados;

- Encaminhar para a disposição final no aterro somente os resíduos excedentes, ou seja, aqueles que ainda não possuem tecnologias, ou estas ainda não sejam economicamente viáveis aos processos de reciclagens.

Trata-se de uma proposta que deve ser aplicada o sistema **de responsabilidade compartilhada** entre Município, Estado, União, Fabricantes, Indústria, comércio e população em geral do Município de Bauru.

a) Metas e prazos

- implantação e operação até setembro de 2014

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura Municipal de Bauru; -Governo Estadual; -Governo Federal- Setor Privado, que poderá disponibilizar recurso financeiro para viabilizar o projeto, com o objetivo de promover a política da logística reversa das embalagens de produtos e atender a política federal de resíduos sólidos – Lei 12.305/10.

c) Responsabilidade

Prefeitura de Bauru

SEMMA

Secretaria do Desenvolvimento Econômico

SEPLAN

d) Custos

Valor estimado para a Implantação da Usina de Triagem com a estrutura e equipamentos necessários:

R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões);

-Valor estimado para manutenção e operação da Usina

R\$ 1.000.000,00/ano (um milhão por ano, durante os quatro primeiros anos);

-Valor anual estimado para gastos com funcionários

R\$ 1.000.000,0

(um milhão no primeiro ano de operação).

Ação 4 – Implantação de Usina de processamento de resíduos e geração de energia renovável

Implantação de Usina de Processamento de Resíduos e de Geração de energia na área do atual aterro sanitário do município. A proposta é que todos os resíduos sejam encaminhados para um único local. Após passarem por triagens, somente os rejeitos serão encaminhados para o novo aterro. Os resíduos que não se enquadrarem como rejeitos e/ou recicláveis serão encaminhados para incineração e conseqüentemente, contribuirão para a produção de energia.

Tem como principais objetivos:

- Aumentar a vida útil do aterro sanitário
- Produção de energia através do reaproveitamento de resíduos

a) Metas e prazos

- implantação e operação até setembro de 2014

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura Municipal de Bauru;
-EMDURB

c) Setor Privado Responsabilidade

Prefeitura de Bauru
SEMMA
Secretaria do Desenvolvimento Econômico
SEPLAN

d) Custos

Valor estimado para Usina de Geração Energia: R\$ 50,00 a tonelada processada

Ação 5 – Plano de Encerramento do atual Aterro Sanitário de Bauru

Plano de Encerramento aprovado pelo órgão ambiental estadual CETESB, Processo n° 07/00653/07.

O Plano de Encerramento contempla:

- Expansão lateral
- Monitoramento geotécnico
- Readequação ambiental

a) Metas e prazos

- implantação e operação até setembro de 2014

b) Agentes Envolvidos

- Prefeitura Municipal de Bauru

- EMDURB

c) Responsabilidade

Prefeitura de Bauru

EMDURB

d) Custos

Valor estimado:

Expansão Lateral: R\$ 1.400.000,00

Monitoramento Ambiental:

R\$ 200.000,00/ ano

Monitoramento Geotécnico:

R\$ 30.000,00/ano

Ação 6 – Implantação do novo Aterro Sanitário para rejeitos

Implantação de um novo aterro para recebimento somente de rejeitos será licenciado junto a CETESB, objetivando o atendimento à Lei n° 12.305/2010 e a destinação correta de cada resíduo.

Aterro licenciado e pronto para operação até 2014, em seu primeiro módulo de 30.000 m2.

a) Metas e prazos

operação - 2014

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura Municipal de Bauru

-EMDURB

c) Responsabilidade

Prefeitura de Bauru

EMDURB

d) Custos

Custo Estimado por ton: R\$ 80,00 ton de rejeito

5.2 Resíduos Sólidos domiciliares - Seco/Coleta Seletiva

5.2.1 Caracterização Geral

Os resíduos secos são caracterizados por materiais inorgânicos, passíveis de reciclagem, tais como embalagens em geral, papelão, plástico, vidro, ferro, alumínio, etc. Trata-se de materiais que tenham condições de reaproveitamento.

Uma característica bem conhecida deste tipo de resíduo é a possibilidade de gerar uma fonte de renda para muitas famílias, como no caso dos catadores de materiais reciclados. É também conhecida pela “coleta seletiva”.

As principais fontes geradoras são as residências, empresas, entidades e órgãos públicos, sendo que há uma variação de acordo com o porte dos municípios e regiões geográficas do país em função do vigor da atividade econômica e tamanho e renda da população.

No Brasil segundo o SNIS, a média de resíduos coletados nos municípios é de 6,2 kg anuais por habitante.

Compare no quadro a seguir a diferença dos dados apresentados se levados em consideração a região estudada.

QUADRO ...Massa de resíduos sólidos coletada pela coleta seletiva dos municípios participantes do SNIS-RS em 2010 – total, média municipal e média *per capita* –, segundo região geográfica

Região	Qty municípios (munic.)	massa coletada (Cs026) (t. ano)	média per capita*		media municipal (t.mun./ano)	população urbana (Ge002) (habitante)	media per capita** (kg/hab./ano)
			minima (kg/hab/ano)	maxima (kg/hab/ano)			
Norte	8	6.170	0,6	174,2	771,2	2.332.448	2,6
Nordeste	24	61.756	0,2	197,5	2.573,20	11.040.210	5,6
Sudeste	265	239.843	0,1	209	905,1	34.295.211	7,0
Sul	222	272.503	0,1	205	1.227,50	13.120.655	20,8
Centro-Oeste	15	54.525	0,8	140,6	3.635,00	5.211.334	10,5
total	534	634.797	0,1	209	1.188,80	65.999.858	9,6

* Média *per capita* da coleta seletiva admitidas por município

** Média *per capita* coletada seletivamente – I054

Fonte: SNIS 2010

Durante o ano de 2011, Bauru coletou cerca de 8,9 toneladas diárias de resíduos provenientes da coleta seletiva e para o ano de 2012 a projeção é que ultrapasse a casa de 10 toneladas diárias, como mostra no quadro seguinte:

Quadro ...: Coleta Seletiva Bauru – peso coletado – em quilos

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
JAN	48.460	65.000	79.500	82.669	100.842	177.044	182.285	241.746
FEV	33.765	49.415	75.605	64.565	92.606	99.612	147.527	195.405
MAR	51.120	57.035	77.115	55.465	104.575	135.109	174.916	224.435
ABR	58.765	40.741	85.825	74.264	106.520	120.369	149.959	174.788
MAI	48.465	57.695	71.640	62.527	104.740	94.810	158.909	227.135
JUN	56.495	49.055	61.345	58.207	103.520	93.510	157.352	220.667
JUL	36.310	54.090	67.800	62.362	135.590	116.100	181.527	196.199
AGO	40.070	69.980	84.121	75.885	117.330	128.056	194.619	211.482*

SET	40.510	57.060	52.945	74.826	136.780	135.642	183.881	211.482*
OUT	39.270	64.385	67.170	85.260	120.338	124.611	177.265	211.482*
NOV	47.965	67.355	73.300	81.635	131.330	122.569	201.819	211.482*
DEZ	54.570	76.205	72.075	99.580	135.658	164.317	239.575	211.482*
TOTAL	555.765	708.016	868.441	877.245	1.389.829	1.511.749	2.149.634	2.537.786
VARIAÇÃO ANUAL		27,39%	22,65%	1,01%	58,43%	8,77%	42,20%	18,06%
POPULAÇÃO – SEADE	330.750	333.526	336.085	338.648	341.125	343.695	346.650	349.630**
Coleta/kg morador	1,68	2,12	2,58	2,59	4,07	4,40	6,20	7,26
Média/mês	46.314	59.001	72.370	73.104	115.819	125.979	179.136	211.482
Média/dia	2.316	2.950	3.619	3.655	5.791	6.299	8.957	10.574

*dados projetados – média de janeiro a julho 2012

** dados projetados

Fonte: SEMMA

5.2.2 Das responsabilidades

Uma das maiores inovações que a Lei 12305 traz é a questão da responsabilidade compartilhada. Vejamos o que ela diz sobre o assunto:

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

I - **compatibilizar interesses** entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;

II - **promover o aproveitamento de resíduos sólidos**, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;

III - **reduzir a geração de resíduos sólidos**, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;

IV - **incentivar a utilização de insumos de menor agressividade** ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;

V - **estimular o desenvolvimento de mercado**, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais **reciclados** e recicláveis;

VI - **propiciar que as atividades produtivas** alcancem eficiência e **sustentabilidade**;

VII - **incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental**.

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de

forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;
- II - pilhas e baterias;
- III - pneus;
- IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

A lei tem um foco importante no que diz respeito a reciclagem, pois a logística reversa só poderá ser de fato implementada se na cadeia todos os componentes do processo tenham de fato uma consciência e comprometimento do seu papel.

Aos municípios que deverão elaborar o Plano de Resíduos, um item na lei pede uma especial importância:

Art. 35. Sempre que estabelecido **sistema de coleta seletiva** pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e na aplicação do art. 33, os consumidores são obrigados a:

- I - acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados;
- II - disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

Parágrafo único. O poder público municipal pode instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva referido no **caput**, na forma de lei municipal.

Em Bauru a Secretaria do Meio Ambiente – SEMMA - é o órgão com competência para trabalhar o social e ambiental. Para isso são elaborados projetos e outros meios de proteção ambiental natural.

Em 2011 e 2012 foram adquiridos novos caminhões para a coleta seletiva, mas o cargo de coletor de lixo foi colocado em extinção pela Prefeitura Municipal de Bauru. A Lei 3872/95 reaproveita os servidores ocupantes do cargo em extinção de Coletor de Lixo nos cargos de Ajudante Geral e Servente de Limpeza.

A SEMMA, através do processo 70664/11, questionou a Secretaria de Negócios Jurídicos quanto a possibilidade de um Ajudante Geral, por suposta similaridade de atividade, atuar na coleta seletiva, carregando e descarregando caminhões.

O parecer da procuradora Denise na sua página 14, diz: “*Urge destacar que o material reciclável é uma das espécies de resíduos, pois estes podem ser classificados em: urbanos domiciliares, comércio, serviços e industriais (art. 2, incisos XXVI e XXVII, da Lei Municipal 5837/09). Logo, não há como um Ajudante Geral desempenhar as funções de um Coletor de Material Reciclável sem que se configure desvio de função*”.

Portanto, conforme parecer da Secretaria de Negócios Jurídicos, a SEMMA em 2012 procurou a EMDURB para analisar em conjunto, a possibilidade de iniciar uma nova prestação de serviço à Prefeitura Municipal de Bauru assumindo a Coleta Seletiva, devido a impossibilidade do órgão municipal de fazê-lo.

A EMDURB é uma empresa pública de personalidade jurídica privada que integra o orçamento público municipal, através de repasse de dotação intra-orçamentária. Através da Lei 3570/93, artigo 2, inciso III, tem como objetivo “supervisionar, gerenciar e executar a política de limpeza pública, destinação e tratamento do lixo”.

Os serviços prestados para a Prefeitura Municipal de Bauru pela Diretoria de Limpeza Pública seguem em um contrato de prestação de serviço que atende as formalidades contratuais da Lei 8666/93. Portanto, juridicamente, **poderá prestar este serviço, incluindo no contrato mais um item, além do que seus funcionários possuem o cargo “Coletores de Lixo” e o Lixo Reciclável é um derivativo da Coleta de Lixo Domiciliar Convencional.**

No setor privado os geradores de resíduos secos devem dar destino correto aos mesmos e a instituição da

5.2.3 Do acondicionamento e coleta

Atualmente a coleta seletiva é realizada pela Administração Direta, através da SEMMA e encaminhado a COOTRAMAT, atendendo 86% da população. A coleta informal também tem um importante papel na cadeia do material reciclado. Através dos chamados “catadores” que agem de forma independente do setor público, retiram grande parte de material.

O ideal nessa cadeia de resíduos é que a separação destes materiais seja iniciada na fonte geradora (nas residências, por exemplo) e encaminhadas a reciclagem em embalagens transparentes sem misturar a rejeitos e outros materiais que venham contaminá-los.

De acordo com a Lei Orgânica do Município os resíduos secos que compõe os resíduos domiciliares devem ser removidos e destinados através do setor publico.

A coleta é feita “porta-a-porta” por equipes da Prefeitura e em pontos fixos. Foi dividida em trinta e cinco setores atendidos por três equipes itinerantes e uma para os demais pontos. Essas equipes operam com três caminhões do tipo gaiola e mais um para atendimento aos denominados pontos fixos, abrangendo empresas particulares, condomínios, órgãos públicos, entre outros. As equipes constituem de cinco motoristas e dezessete coletores, que atuam diretamente nas ruas, além de funcionários internos que realizam funções administrativas direcionadas para as ações da coleta.

O quadro a seguir demonstra a formação dos setores separados por bairros.

Quadro ...: Setores da Coleta Seletiva

Setor	Bairros Correspondentes	Dia de Coleta	KM percorridos
101	Centro, Vila Mesquita, Vila Santa Tereza	Sexta	20
201	Centro, Estoril Centreville, Jardim Estoril, Jardim Estoril II, Jardim Estoril III, Vila América, Vila Frutuoso Dias, Vila Mesquita, Vila Noemy, Vila Nova Santa Clara, Vila Samaritana, Vila Santa Clara, Vila Santa Izabel	Sexta	26
202	Jardim Dona Sarah, Jardim Estoril, Jardim Estoril IV, Jardim Nasralla, Vila Aeroporto Bauru, Vila Altinópolis, Vila América, Vila Cidade Universitária, Vila Guedes de Azevedo, Vila Noemy, Vila Nova Nise, Vila Samaritana, Vila Santa Clara, Vila Santa Tereza	Terça	23
203	Alto Higienópolis, Centro, Jardim Infante Dom Henrique, Jardim Planalto, Vila Aeroporto Bauru, Vila Altinópolis, Vila Bonfim, Vila Cardia, Vila Cidade Universitária, Vila Nova Cidade Universitária, Vila Nova Nise, Vila Perroca, Vila Regina, Vila Santa Tereza, Vila Santo Antônio	Terça	28

Setor	Bairros Correspondentes	Dia de Coleta	KM percorridos
204	Jardim Aeroporto, Jardim Amália, Jardim América, Jardim Estoril, Jardim Estoril II, Jardim Estoril III, Jardim Estoril IV, Jardim Paulista, Parque Jardim Europa, Vila Guedes de Azevedo, Vila Leme da Silva, Vila Mariana, Vila Mesquita, Vila Riachuelo, Vila Zillo	Quarta	24
205	Jardim Aeroporto, Jardim América, Parque Jardim Europa, Vila Leme da Silva	Quarta	32
301	Alto Higienópolis, Centro, Chácara das Flores, Jardim Santana, Vila Aimorés, Vila Antártica, Vila Bonfim, Vila Cardia, Vila Flores, Vila Santo Antônio, Vila Silva Pinto, Vila Vergueiro	Quinta	30
302	Chácara das Flores, Jardim Brasil, Jardim Panorama, Vila Antártica, Vila Brunhari, Vila Cardia, Vila Flores, Vila Maracy, Vila Santa Lúcia, Vila Santo Antônio, Vila Silva Pinto	Quinta	25
303	Jardim Carvalho, Jardim Cruzeiro do Sul, Jardim Guadalajara, Jardim Rosas do Sul, Parque Paulistano, Residencial do Bosque, Vila Cardia, Vila Carmem, Vila Coralina, Vila Monlevade	Quinta	21
304	Jardim Auri Verde, Jardim Contorno, Jardim Cruzeiro do Sul, Jardim Marambá, Jardim Samburá, Parque Paulistano, Parque Residencial das Camélias, Vila Carmem, Vila Coralina, Vila Engler, Vila Galvão	Quinta	19
305	Conjunto Habitacional Primavera, Jardim Bom Samaritano, Jardim Cecap, Jardim Redentor, Parque Bauru, Parque Júlio Nóbrega, Parque Paulista, Vila Carolina	Sexta	10
306	Conjunto Habitacional Pastor Arlindo Lopes Viana, Jardim Alvorada, Jardim Carolina, Jardim das Orquídeas, Jardim Dona Lili, Jardim Olímpico, Núcleo Residencial Presidente Geisel, Parque Bauru, Parque Hipódromo, Parque Júlio Nóbrega, Vila Carolina	Quarta	27
307	Conjunto Habitacional Darcy César Improta, Conjunto Habitacional Pastor Arlindo Lopes Viana, Jardim Contorno, Jardim das Orquídeas, Jardim Eldorado, Jardim Olímpico, Núcleo Residencial Presidente Geisel, Parque Hipódromo	Quarta	25
308	Conjunto Habitacional Engenheiro Otávio Rasi, Núcleo Habitacional José Regino, Parque Bauru, Vila Tecnológica Engenheiro José Queda	Sexta	23
401	Jardim Bela Vista, Jardim Maravilha, Vila Camargo, Vila Martha, Vila Quaggio, Vila São João da Boa Vista, Vila Seabra	Quarta	26
402	Centro, Jardim Bela Vista, Jardim Fonte do Castelo, Jardim José Kalil, Parque Boa Vista, Vila Camargo, Vila Gonçalves, Vila Lemos, Vila São João da Boa Vista, Vila Seabra	Segunda	20

Setor	Bairros Correspondentes	Dia de Coleta	KM percorridos
403	Jardim Bela Vista, Jardim Gerson França, Jardim Marise, Jardim Vânia Maria, Residencial Vanessa, Vila Becheli, Vila Cordeiro, Vila Lemos, Vila Santa Rosa, Vila São João da Boa Vista	Quarta	22
404	Cidade Jardim, Jardim Coral, Jardim José Kalil, Jardim Petrópolis, Jardim Progresso, Jardim São Jorge, Jardim Vânia Maria, Núcleo Residencial Alto Alegre, Parque União, Residencial Francisco Lemos de Almeida, Vila Bom Jesus, Vila Gonçalves, Vila Lemos, Vila Marajoara, Vila Seabra	Segunda	23
404 EXPANSÃO	Parque Roosevelt	Segunda	
405	Jardim Hojas, Madureira, Parque Alto Sumaré, Parque Floresta, Parque Vista Alegre, Vila Formosa, Vila Gimenes	Sexta	27
406	Jardim Fonte do Castelo, Jardim Godoy, Jardim Jacyra, Jardim Maria Angélica, Jardim Maria Célia, Jardim Nossa Senhora de Lourdes, Parque Novo São Geraldo, Parque Residencial Castelo, Parque São Cristóvão, Parque São Geraldo	Sexta	10
406 EXPANSÃO	Jardim TV, Vila Garcia	Sexta	
407	Jardim Araruna, Jardim Flórida, , ovo Jardim Pagani, Núcleo Eldorado, Núcleo Residencial Beija-Flor, Núcleo Residencial Perdizes, Parque dos Eucaliptos, Parque Residencial Jardim Araruna, Residencial Nova Flórida, Vila Cidade Universitária, Vila Conceição, Vila Nova Santa Luzia, Vila Santa Luzia	Terça	31
408	Núcleo Habitacional Mary Dota, Núcleo Habitacional Nobuji Nagasawa, Núcleo Residencial Beija-Flor	Terça	25
409	Conjunto Habitacional Isaura Pitta Garms, Jardim Flórida, Núcleo Habitacional Mary Dota	Quinta	29
409 Expansão	Jardim Chapadão, Jardim Mendonça	Quinta	
410	Jardim Helena, Núcleo Habitacional Vanuire, Núcleo Residencial Edison Bastos Gasparini, Pousada da Esperança I, Residencial Nova Bauru, Residencial Parque Colina Verde, Vila São Paulo	Quinta	33
410 EXPANSÃO	Parque City	Quinta	
501	Vila Bela, Vila Falcão, Vila Martha, Vila Pacífico, Vila Pacífico II, Vila Souto	Segunda	22
502	Jardim Ana Lúcia, Jardim Central, Jardim Terra Branca, Vila D'Aro, Vila Independência, Vila Razuk, Vila Santa Inês, Vila Santista, Vila São Francisco	Segunda	26
503	Jardim Ferraz, Jardim Ouro Verde, Jardim Terra Branca, Jardim Vitória, Residencial Parque Granja Cecília A, Residencial Parque Granja Cecília B, Vila Ipiranga, Vila Popular, Vila São João do Ipiranga	Segunda	24

Setor	Bairros Correspondentes	Dia de Coleta	KM percorridos
504	Jardim Ana Lúcia, Jardim Brasília, Jardim Dalila, Jardim Esplanada, Jardim Faria, Jardim Gaivota, Parque Fortaleza, Residencial Doutor Manoel Lopes, Residencial Jardim Jussara, Vila Alto Paraíso, Vila Carvalho, Vila Falcão, Vila Giunta, Vila Independência, Vila Jardim Celina, Vila Maria, Vila Nipônica, Vila Nova Nipônica, Vila Nova Paulista, Vila Nove de Julho, Vila Paulista, Vila Pelegrina, Vila São João do Ipiranga	Segunda	22
505	Conjunto Habitacional Presidente Eurico Gaspar Dutra, Parque Jaraguá, Parque Santa Cândida, Vila Bela, Vila Dutra, Vila Falcão, Vila Industrial, Vila Pacífico, Vila Pacífico II, Vila Santa Terezinha, Vila Souto	Terça	25
506	Jardim de Allah, Parque São João, Residencial Jardim Jussara, Vila Alto Paraíso, Vila Industrial, Vila Jardim Celina, Vila Rocha, Vila Souto	Terça	22
601	Distrito de Tibiricá	Terça	7
	Pontos fixos e Ecopontos		

A coleta cresceu cerca de 360% entre 2005 e 2012 mas está longe de alcançar o ideal.

O alcance do ideal na coleta não passa somente pela estrutura do Poder Público, mas pela falta de consciência dos cidadãos e a necessidade de ser aplicada de fato a responsabilidade compartilhada.

5.2.4 Destinação e disposição final

A separação dos materiais ocorre na Cooperativa Cootramat Recicláveis de Bauru, localizada no Jardim Redentor, onde o material é triado, prensado e vendido pelos cooperados. A cooperativa em questão ocupa uma área de 4.314,10m² e conta com duas prensas com capacidade para 12 (doze) toneladas, uma balança com capacidade de pesagem de 1.000 (mil) quilos, um refeitório, dois banheiros, dois vestiários, um escritório, área coberta para armazenamento e pesagem do material e dois barracões de separação.



Uma coisa é fato, quando um programa alia o aspecto ambiental ao aspecto social, com a doação dos recicláveis para uma Cooperativa ou Associação de Catadores de materiais recicláveis, catadores históricos que, através de sua organização, contribuem para o aumento dos índices de reciclagem do Brasil sem nenhum custo para a administração pública, alcança muito maior adesão por parte das pessoas que percebem a oportunidade de, além de se adequar ambientalmente, promover a geração de trabalho e renda para esses atores históricos.

A doação dos recicláveis para catadores organizados apóia a organização desse segmento e confere ao programa uma dupla motivação: ambiental e social.

Atualmente a cidade de Bauru já tem esta motivação ambiental e social, mas o volume de resíduos secos aumentou em uma determinada quantidade que a cooperativa de reciclagem não tem como atender sendo necessárias medidas auxiliares com a atual estrutura, forçando assim e do material coletado ainda se destina ao aterro sanitário pois a atual cooperativa não tem capacidade laborativa para triagem de todo o material recebido.

5.2.5 Carências e deficiências

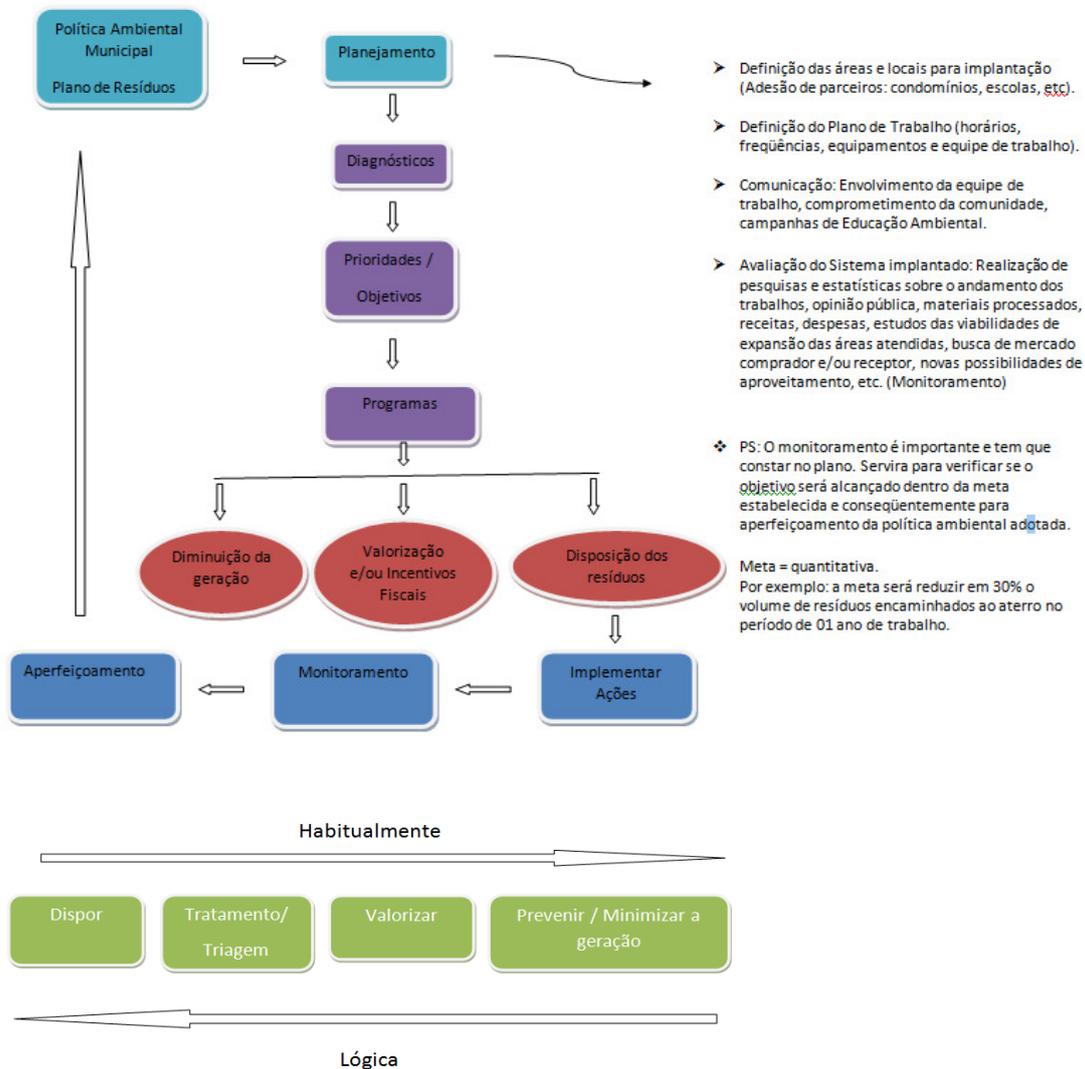
Um dos maiores problemas relacionados com a coleta de resíduos secos é a falta de conscientização da população em relação a separação correta deste material.

A formação de novas cooperativas esbarra em questões sociais e culturais, pois muitas vezes os cooperados ou futuros cooperados não participam dessas organizações pois não querem se sujeitar a regras e disciplinas.

Outro fator agravante é a falta de mercado ou baixo preço para alguns produtos da coleta, dificultando a comercialização dos mesmos e muitas vezes colaborando para que se acumulem em locais impróprios até que tenham uma melhora no valor de comercialização.

5.2.6 Ações Estratégicas e propostas

O novo sistema de coleta seletiva do município, definida pela EMDURB, pode ser exemplificado na figura a seguir:



Fonte:

Ação 1 - Criação de novas cooperativas de recicláveis – Incentivo ao Econegócio

Incentivar a implantação de *econegócios* por meio de cooperativas ou associações, indústrias ou atividades processadoras de resíduos secos na cidade de Bauru, assim o serviço de coleta seletiva poderá ser destinado a outros pontos de entrega na cidade além da cooperativa que está saturada.

Criação de Programa para orientação e apoio técnico a novas cooperativas e cooperados.

a) Metas e prazos

Implantação de programa de capacitação para novos cooperados – 6 meses;

Criação de 03 novas cooperativas – 12 meses

b) Agentes Envolvidos

INOCOOP – UNESP

SEBES

SEMMA

EMDURB

Fundação Bando do Brasil

c) Responsabilidade

SEMMA

EMDURB

d) Custos

Operacional

Ação 2 - Melhorias para a atual Cooperativa – COOTRAMAT

Em parceria com o Poder Público e entidades da sociedade Civil, deverão ser feitas melhorias na central de triagem de resíduos com vistas a aumentar a eficiência e capacidade de separação de materiais. Deverá ser estudada a possibilidade e vantagens na aquisição de uma esteira, por exemplo, visto que a central conta atualmente apenas com duas prensas com capacidade para 12 (doze) toneladas, uma balança com capacidade de pesagem de 1.000 (mil) quilos.

a) Metas e prazos

Melhoria na capacidade de triagem em 50% - prazo de 12 meses;

Implantação de programa de capacitação para novos cooperados – 6 meses;

b) Agentes Envolvidos

INOCOOP – UNESP

EMDURB

Fundação Bando do Brasil

c) Responsabilidade

EMDURB

d) Custos

R\$ 400.000,00 (valor estimado em orçamento apresentado a Fundação Banco do Brasil)

Ação 3 - Transferência do gerenciamento da Coleta Seletiva para a EMDURB

1. EMDURB assumir a coleta seletiva, necessitando:

- a. Que a Prefeitura Municipal através da SEMMA irá instruir a EMDURB quanto a destinação de resíduos secos coletados junto aos ecomercos e cooperativas cadastradas.
- b. Aquisição ou disponibilização de 05 caminhões carroceria gaiola para coleta;
- c. Conclusão de estudo gravimétrico dos resíduos sólidos encaminhados ao aterro sanitário de Bauru, visando a identificação e caracterização dos mesmos.
- d. Instalação de containers em pontos estratégicos do município para o atendimento de 100% do perímetro urbano.

a) Metas e prazos

Novembro de 2012

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura de Bauru

EMDURB

SEMMA

c) Responsabilidade

EMDURB

d) Custos

Suportados pelo Orçamento Municipal

Ação 4 - Implantação do programa “Câmbio Verde”

Programa Cambio Verde: consiste na troca do lixo reciclável por hortigranjeiros.

O programa cria regras de entrega de resíduos recicláveis, como para quatro quilos de lixo vale um quilo de frutas e verduras. Pode ser trocado também o óleo vegetal e animal: cada 02 litros de óleo vale 01 kg de alimento. São ações que envolvem dimensões educativas voltadas para a preservação do meio ambiente, desenvolvimento sustentável e de combate à fome e à pobreza.

A proposta é a implantação de pontos estratégicos de trocas onde deverão movimentar além do programa de recicláveis, a agricultura familiar.

a) Metas e prazos

Implantação de 6 pontos até 2014

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura de Bauru

EMDURB

SEMMA

SAGRA – Secretaria Municipal de Agricultura

CATI – Coordenadoria da Assistência Técnica Integral

SEBRAE – Serviço de Apoio à Micro e Pequenas Empresas Secretaria da Educação

c) Responsabilidade

EMDURB

d) Custos

Suportados pelo Orçamento Municipal

Ação 5 - Criação de Legislação específica para disciplinar resíduos produzidos durante eventos de grande porte

Os resíduos gerados em feiras, eventos religiosos e filantrópicos realizados em praças, eventos não artísticos, shows e eventos artísticos, aprovados pelo Poder Público, deverão destinar os resíduos gerados preferencialmente às cooperativas, instituições e/ou empresas credenciadas pelo sistema.

A liberação de “Alvará” para o evento deverá ser condicionado a apresentação de Plano de Resíduos, com destinação a entidades cadastradas junto a programa específico, preferencialmente às cooperativas de materiais recicláveis ativas.

Através de legislação, regulamentar a obrigatoriedade dos organizadores de feiras e eventos destinarem os recicláveis gerados às cooperativas de catadores, instituições ou empresas credenciadas no sistema, indicadas pelo órgão público responsável pelos programas de reciclagem do município.

a) Metas e prazos

18 meses

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura de Bauru

EMDURB

SEMMA

SEBES

SEPLAN

Jurídico

c) Responsabilidade

EMDURB

SEPLAN

d) Custos

Suportados pelo Orçamento Municipal

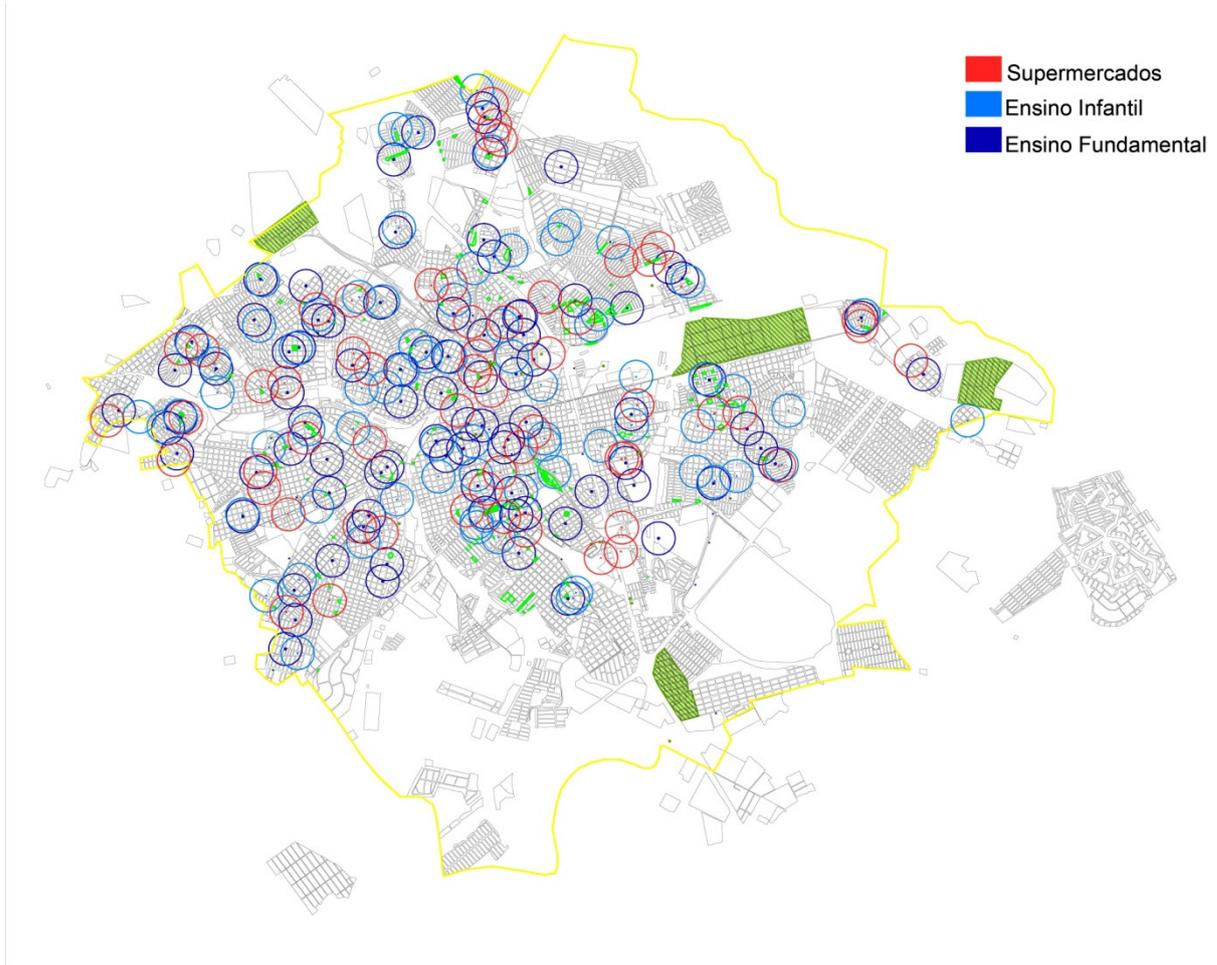
Ação 6 - Implantação de Pontos de Entrega Voluntária - PEV

A EMDURB instalará contêineres em instituições de ensino públicas municipais e instituições estaduais (mediante convênios), sedes das regionais administrativas da SEAR e em alguns pontos estratégicos como praças, igrejas e Ginásios esportivos.

Condomínios residenciais, supermercados, shoppings, instituições de ensino superior e escolas particulares, e demais empresas enquadradas como grandes geradoras deverão ser responsáveis pelas instalações de contêineres, além de arcarem com os custos de implantações.

Tem como objetivos:

- Auxiliar a coleta convencional através da implantação de contêineres, otimizando assim todo o sistema de coleta convencional do município;
- Fomentar os trabalhos de Educação Ambiental;
- Início da implantação do sistema de contêineres até 2014.



Cronograma proposto:

Fase 01:

Condomínios e Loteamentos Fechados

- Através da base IBGE, ou número de unidades habitacionais é possível estipular o número de habitantes, logo, o número de containers necessários.
- Condomínio é responsável pela compra dos containers, a EMDURB é responsável pelo recolhimento.

Fase 02:

Instituições de Ensino:

- Listagem conforme mapa anexo 3

a. EMEII, EMEI e Colégio Infantil: 88

b. EMEF e Colégio Ensino Médio: 73

- Considera-se um raio de abrangência de 300 metros para cada ponto de instalação;

- Através do cruzamento do raio de abrangência com a base demográfica do IBGE, ou Cadastro da SEPLAN é possível encontrar o número de habitantes, ou ainda o número de unidades habitacionais.

- EMDURB é responsável pela compra e pelo recolhimento.

- Início da Campanha de conscientização do recolhimento. Apresentar os gastos do recolhimento porta a porta, e o impacto ambiental gerado nesse processo.

Fase 03:

Supermercados e congêneres.

- Listagem conforme mapa anexo

- Supermercados: 61

- Considera-se um raio de abrangência de 300 metros para cada ponto de instalação;

- Através do cruzamento do raio de abrangência com a base demográfica do IBGE, ou Cadastro da SEPLAN é possível encontrar o número de habitantes, ou ainda o número de unidades habitacionais. Adicionar a isso a média do próprio supermercado.

- Supermercado é responsável pela compra dos containers, EMDURB é responsável pelo recolhimento.

- Início da restrição a determinados setores e bairros, que já estejam totalmente contemplados.

Fase 04:

Equipamentos Diversos

- Locais sem cobertura, que por ventura possuam equipamentos públicos (Praças, Associação de Bairros, Igrejas, etc)

Fase 05:**Consolidação**

- Análise geral do sistema. Prever estudo de abrangência do sistema, se todos os municípios estão sob cobertura, quais os resultados obtidos com o programa: economia de tempo, combustível, mão de obra, etc.
- Restrição total ao recolhimento doméstico.
- Prever situações em que o município é impossibilitado de levar o lixo até o local de recolhimento: Idosos, Deficientes Físicos, etc. Criar sistema Especial de Coleta nestes casos.

a) Metas e prazos

	Implantação - EMDURB	Correspondência - Cidadão	Abrangência Hab.	PRAZO
Fase 01	Condomínios Fechados		5%	6 meses
Fase 02	Instituições de Ensino	Início da Campanha	50%	3 meses
Fase 03	Supermercados	Campanha	70%	3 meses
Fase 04	Equipamentos Diversos	Início da restrição por setores	90%	6 meses
Fase 05	Consolidação	Restrição total do recolhimento doméstico	100%	Até 24 meses

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura de Bauru

EMDURB

SEMMA

Órgãos Estaduais

Condomínios Residenciais

APAS

Associações de Moradores

c) Responsabilidade

EMDURB

d) Custos

- Valor Locação com manutenção e higienização contêiner: R\$ 0,16 por litro/mês
- Quantidade estimada: 250.000 litros
- Valor estimado total: R\$ 40.000,00 mês

Ação 6 - Obrigatoriedade quanto ao uso de sacos de lixo transparentes

Através de legislação, regulamentar a obrigatoriedade de pessoas físicas e jurídicas utilizarem sacos de lixo transparentes para deposição dos resíduos recicláveis.

Divulgação da campanha de educação ambiental.

O objetivo principal é facilitar a fiscalização durante a coleta, (evitando assim a mistura dos resíduos secos com os úmidos, hospitalares, entre outros) e a destinação correta de cada item.

a) Metas e prazos

Regulamentação de lei em até 06 meses após vigência do Plano

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura Municipal de Bauru;
-EMDURB;
-APAS

c) Responsabilidade

Prefeitura de Bauru
EMDURB

d) Custos

Operacional

5.2.7 Ações de Educação Ambiental

As estratégias para implementação de ações e programas de Educação Ambiental estão agrupadas em quatro conjuntos: Estratégias Gerais, Estratégias do Setor Empresarial, Estratégias do Poder Público e Estratégias direcionadas aos Catadores.

5.2.8 Estratégias Gerais

- Formar, capacitar e valorizar os profissionais e agentes multiplicadores envolvidos nos programas educativos, nos diversos setores da sociedade e do governo;

- Elaborar campanhas e materiais para divulgação (folhetos, cartazes etc.);

- Organizar visitas monitoradas a associações e cooperativas de triagem e ao aterro sanitário;

- Estimular ações em conjunto com a APAS (Associação dos Supermercados) para colocação de contêineres nos supermercados e divulgação de como separar o resíduo seco do úmido;

- Obter o apoio da mídia, salientando a importância de seu comprometimento com a educação;

5.2.9 Estratégias do Setor Empresarial

- Estimular parcerias entre empresas e catadores para a gestão de resíduos sólidos com educação ambiental;

- Fornecer infra-estrutura para a implantação de Postos de Entrega Voluntária - PEVs de materiais recicláveis;

- Promover eventos segmentados para pequenas, médias e grandes empresas, para estimular o engajamento com o Programa Coleta Seletiva;

- Participar efetivamente da educação ambiental na sua comunidade, envolvendo os funcionários das empresas;

- Estimular as empresas a realizarem pesquisas sobre o ciclo de vida de seus produtos;
- Incentivar as empresas para o desenvolvimento de programas e ações de educação voltadas para os três Rs e para a inclusão social dos catadores;
- Ser exemplo na destinação final de seus materiais e divulgar informações sobre a reciclagem desses materiais;
- Desenvolver discussões junto ao setor empresarial sobre as Políticas Nacional, Estadual e Municipal de Resíduos Sólidos;
- Implantar um programa de coleta seletiva nas empresas que envolva associações e cooperativas de catadores;
- Divulgar mensagens de conteúdo educativo, nos produtos, voltadas à economia solidária e à sustentabilidade ambiental;
- Engajar as empresas na reciclagem dos produtos fabricados;
- Engajar as empresas no desenvolvimento de pesquisas sobre o ciclo de vida dos produtos, que possam ser utilizadas para eventual redefinição de procedimentos e práticas produtivas;

5.2.10 Estratégias do Poder Público

- Implementar programas de capacitação para educadores da rede pública municipal e estadual;
- Articular o conteúdo do Programa de Educação ambiental da Prefeitura com o do Governo do Estado;
- Participar da elaboração das Políticas Nacional, Estadual e Municipal de Resíduos Sólidos;
- Utilizar espaços públicos para atividades de educação ambiental;
- Estimular e integrar os diversos setores do poder público na implementação de programas educativos;
- Incorporar informações sobre o sistema de coleta seletiva em materiais informativos sobre a separação do resíduo seco e úmido nas contas de água e de luz;

- Desenvolver parcerias com empresas privadas e com universidades para a formação dos educadores da Secretaria Municipal de Educação e de outros órgãos públicos;
- Envolver as entidades, ONGs – Organização Não Governamental, associações ambientalistas na divulgação das propostas da Plataforma de Educação ambiental do Programa Coleta Seletiva Solidária;

5.2.11 Estratégias dos Catadores e Catadoras

- Promover a conscientização e a valorização do catador;
- Elaborar plano de educação ambiental tendo como referência exemplos concretos da atuação dos catadores e de suas associações e cooperativas;
- Promover troca de experiências entre as organizações dos catadores, para a valorização profissional, através de cursos de capacitação, de visitas a empresas recicladoras, entre outras;
- Criar equipes, nas cooperativas e associações, para a formação dos catadores;
- Desenvolver cursos de diversificação da coleta seletiva e de reaproveitamento de materiais sob a forma de arte e artesanato, para ampliar os ganhos dos catadores;
- Estimular a sensibilização da população sobre os benefícios sociais e ambientais da coleta seletiva, capacitando-a, através de ação porta-a-porta dos catadores;
- Explicar a cadeia produtiva, o ciclo de vida dos produtos e as possibilidades que os materiais oferecem;
- Desenvolver processos de formação, em diversas competências, dos catadores que fazem triagem, para atuarem simultaneamente como educadores, agentes ambientais e profissionais de reciclagem;
- Promover a criação de espaços nos centros de triagem e nas cooperativas de catadores, para receber a população.

5.3 Resíduos da Limpeza Pública

5.3.1 Caracterização Geral

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

Constituídos por materiais de pequenas dimensões, principalmente os carregados pelo vento ou provenientes da presença humana nos espaços urbanos. É comum a presença de areia e terra, folhas, pequenas embalagens e pedaços de madeira, fezes de animais e outros. As atividades de varrição, muitas vezes, limitam-se às vias centrais e centros comerciais dos municípios.

Mesclam-se com as atividades de limpeza pública aquelas de caráter corretivo, que são feitas nos costumeiros pontos viciados de cada município.

Em Bauru os serviços de limpeza pública estão distribuídos entre a SEMMA e a EMDURB.

Na Emdurb, a Diretoria responsável pela Limpeza Pública no município possui equipes direcionadas para cada segmento do setor. A limpeza da cidade é realizada através de várias frentes, sendo: Coleta de lixo domiciliar, que é realizada em 100% das vias urbanas; Coleta de lixo hospitalar provenientes dos serviços de saúde do município e Serviço de Capinação e Varrição.

O serviço de capinação é realizado de três maneiras, sendo: capina manual, mecânica e química. A capina manual consiste em realizar o corte e retirada total da cobertura vegetal existente no local, com utilização de ferramenta manual. A capina mecânica é realizada com auxílio de equipamentos específicos para o corte da vegetação, como enxadas e roçadeiras. A capina química consiste em eliminar o capim nas vias através do uso de produtos agroquímicos. A diversidade de tipos de capinas faz-se necessária pela diversidade de vegetação encontrada nas vias. Todo o resíduo proveniente do serviço de capinação é destinado para o aterro sanitário em local apropriado.

Para ajudar na demanda de serviços de capinação e varrição, a cidade foi dividida em setores. Em algumas regiões, o serviço de capinação e varrição cabe à SEMMA, em outras regiões este serviço fica sob responsabilidade da EMDURB.

À EMDURB, compete o gerenciamento da capinação e varrição nas seguintes localidades, com as referidas denominações:

- **Setor 01:** Região compreendida entre a avenida Nuno de Assis, rodovia Marechal Rondon e avenida Nações Unidas. Nesta região, encontram-se os bairros: Jd. Santana, vila Antártica, bairro Higienópolis, vila Cárdia, jardim Brasil e jardim Panorama.
- **Setor 02:** Região compreendida entre as ruas Sorocabana, avenida Pedro de Toledo, parte da avenida Nuno de Assis, avenida Nações Unidas, rodovia Marechal Rondon, avenida Issa Marar e avenida José Vicente Aiello. Nesta região, encontram-se os bairros: Centro, Altos da Cidade, vila Universitária, jardim Estoril, jardim Paulista, jardim América, jardim Aeroporto, jardim Europa, vial Aviação, Paineiras, Samabáia, Világios I, II e III, Spazio Verde, jardim Imperial, parque das Nações, Tívoli e vila Serrão.
- **Setor 04 Expansão:** Nesta região encontram-se os bairros: vila Santa Luzia, jardim Araruna, jardim Flórida, núcleo Beija Flor, jardim Silvestri, Mary Dota, jardim Chapadão, jardim Mendonça, Isaura Pita Garms, jardim Pagani, Nobuji Nagasawa, Quinta da Bela Olinda, jardim Ivone, parque City, vila São Paulo, Pousada da Esperança I e II, Nova Bauru, jardim helena e núcleo Gasparini.

5.3.2 Das responsabilidades

- Principal – Prefeitura Municipal
- Complementar – EMDURB

2 - Responsabilidades Privadas

- Gerador – Proprietários de terrenos particulares
- Transportador – Pode ser o próprio dono do terreno (município geral)
- Receptor – Aterro Sanitário

5.3.3 Do acondicionamento e coleta

Os resíduos da varrição de vias públicas, guias, sarjetas e calçadas são acondicionados em sacos plásticos e dispostos para coleta convencional diariamente. Os das feiras livres também são arrecadados e acondicionados em sacos plásticos e encaminhados ao aterro, uma vez que essa limpeza é feita com apoio do caminhão da coleta convencional.

Já os resíduos provenientes da capinação, raspagem de terra e areia dos logradouros públicos, bem como os resíduos das podas, são dispostos no passeio público para coleta com caminhão carroceria e encaminhados ao aterro sanitário municipal.

A coleta, com exceção dos resíduos das feiras livres e da varrição de guias e sarjetas e calçadas que são coletados com caminhão coletor compactador, os demais resíduos são amontoados e coletados por caminhão carroceria e encaminhados ao aterro sanitário.

A área de atendimento da Emdurb para os serviços de limpeza pública, é setorizada, conforme mapa abaixo, onde as áreas foram divididas em setores da EMDURB/DIPAVE

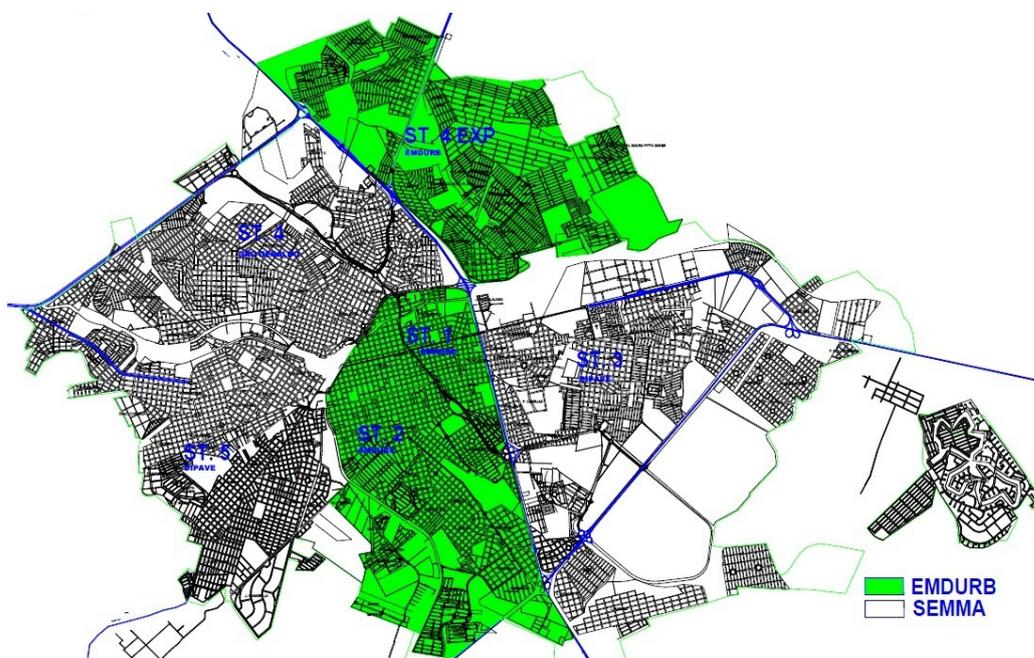


Figura ...: Mapa divisão setores limpeza publica

Fonte: EMDURB (ver anexo 4 – tamanho em A4)

5.3.4 Destinação e disposição final

Os resíduos provenientes da limpeza pública são depositados no aterro sanitário local.

5.3.5 Carências e deficiências

Um problema que interfere na eficiência da limpeza pública está no descarte irregular de resíduos em terrenos baldios e áreas públicas.

Outro está na questão logística de recolhimento dos resíduos de podas e capinação, tendo em vista que o tempo hábil para conclusão desse serviço acaba demorando mais que o esperado, tendo em vista a grande demanda e a distância da localização do aterro sanitário onde é depositado tais resíduos.

5.3.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 – Melhorar a varredura manual

A Varrição Manual consiste na varrição e coleta dos resíduos das vias, calçadas e praças públicas.

A ampliação das equipes será de fundamental importância.

A EMDURB deverá contratar pessoal para ampliar as equipes, sendo que uma atenderá exclusivamente a região central, diariamente, e a outra será tratada como volante, tendo seu serviço definido através de programação diária, principalmente nos corredores comerciais.

O objetivo principal trata-se de agilizar o atual sistema tornando mais rápido e eficiente.

a) Metas e prazos

Imediato

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura Municipal de Bauru
-EMDURB
SEMMA

c) Setor Privado Responsabilidade

Prefeitura de Bauru
EMDURB
SEMMA

d) Custos

Valor Varrição Manual: R\$ 45,15 km linear

Ação 2 – Melhorar o sistema de varredura mecanizada

A Varrição Mecanizada consiste na varrição em áreas de fundos de vale com grande concentração de terra ou areia.

A EMDURB deverá contratar pessoal para agilizar e ampliar o atendimento.

O objetivo principal trata-se de agilizar o atual sistema tornando mais rápido e eficiente.

a) Metas e prazos

imediatas

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura Municipal de Bauru
-EMDURB
SEMMA

c) Responsabilidade

Prefeitura de Bauru
EMDURB

SEMMA

d) Custos

Valor Varrição Mecânica: R\$ 45,15 km linear

Ação 3 – Ampliação do projeto “Ecolixeira”

A EMDURB de Bauru utiliza em torno de oito (08) latas de tintas por dia na sinalização horizontal viária, e é um produto de difícil reciclagem. A idéia de implantação surgiu no ano de 2009 durante a Semana de Meio Ambiente de Bauru, na Palestra Revolução Verde, onde várias propostas foram apresentadas, e uma delas foi do projeto Ecolixeira da CMTU - Companhia Municipal Transporte Urbano, para melhorar a cidade em que vivemos com ações simples de baixo custo.

Com o projeto das Ecolixeiras as latas passaram a ser reaproveitadas pela própria equipe do Departamento de Sistema Viário - DSV, através de um processo ágil e econômico. As latas transformadas em coletores de lixo serão implantadas em praças, corredores comerciais, avenidas, ruas e próximo aos pontos de ônibus.

As latas transformadas em recipientes de coleta são destinadas para o lixo público, tais como: os resíduos presentes nos logradouros públicos, em geral resultantes da natureza, tais como: folhas, galhadas, e também aqueles descartados irregularmente e indevidamente pela população, como pequenos resíduos considerados inservíveis dos quais fazem parte, papéis, restos de embalagens, alimentos e outros. O lixo público está diretamente associado ao aspecto estético da cidade, portanto, merecerá especial atenção o planejamento das atividades de limpeza de logradouros na cidade de Bauru.

Para tanto, foi feito um mapeamento das ruas centrais da cidade, onde há necessidade de coletores de lixo e nos pontos indicados pela equipe de varrição em ruas com uma grande quantidade de lixo público e também pelos pedidos recebidos pela equipe de Gestão de Limpeza Pública.

Já foram instaladas de 2010 até agosto de 2012 cerca de 1000 “Ecolixeiras”.



a) Metas e prazos

Instalação de 1000 novas Ecolixeiras distribuídas em corredores comerciais e locais de grande circulação.

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura Municipal de Bauru

-EMDURB

SEMMA

Empresas do Setor Privado

Associações de Moradores

c) Responsabilidade

EMDURB

SEAR

d) Custos

Custo Eco-lixeira:

R\$ 22,00 unidade

5.4 Resíduos Volumosos

5.4.1 Caracterização Geral

São constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens, e outros resíduos de origem não industrial e não coletados pelo sistema de recolhimento domiciliar convencional. Os componentes mais constantes no município são armários, sofás e colchões.

Esses resíduos são manejados pelo mesmo tipo de transportadores dos RCC, sendo utilizadas as caçambas e caminhões.

Em Bauru acontece anualmente a campanha “Cidade Limpa”, parceria do Poder Público com a sociedade civil, visando o recolhimento de resíduos volumosos nas residências.

O volume de resíduos que são encaminhados ao aterro nesse período cresce em relação aos demais meses. Geralmente essa campanha ocorre entre os meses de maio e junho.

Os “Ecopontos” também recebem uma quantidade razoável deste resíduo.

5.4.2 Das responsabilidades

- Pública – Prefeitura e Emdurb
- Privada – Transportadores e áreas de recepção

5.4.3 Do acondicionamento e coleta

A coleta e transporte são feitas por particulares no caso das retiradas diretamente dos geradores. Os geradores que têm como transportar, encaminham seu resíduo aos “Ecopontos”. Os outros acabam por contratar o serviço de caçambas e caminhões.

5.4.4 Destinação e disposição final

Dos ecopontos os resíduos são transportados em caminhões da prefeitura onde passam por uma avaliação do pessoal responsável se os mesmos podem ou não ser reaproveitados, tendo em vista que muitas vezes recebem nesses pontos janelas, portas, e móveis que ainda podem ter outra destinação a não ser do aterro, sanitário.

5.4.5 Carências e deficiências

Morosidade para implantação das ações para funcionamento da gestão dos resíduos.

Falta de veículos para recolhimento e transporte dos resíduos.

Destinação inadequada.

5.4.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 – Implantação de 12 Ecopontos

A Prefeitura receberá dos pequenos geradores os resíduos denominados volumosos (móveis e elétricos domésticos), nos ecopontos e outros locais que poderão ser indicados pelos gerenciador deste serviço no âmbito municipal.

Metas e prazos

Implantar 12 ECOPONTOS até 2014

A meta é promover a gestão ambientalmente correta dos volumosos, de forma a reaproveitá-los, reciclá-los e/ou encaminhá-los para tratamento e disposição final correta;

Agentes Envolvidos

Prefeitura de Bauru
SEMMA
EMDURB
Empresas do setor privado

Responsabilidade

SEMMA

Custos

Operacional

Ação 2 – Exigir a apresentação de Plano de Resíduos para campanhas e ações de recolhimento de volumosos e similares

Atualmente existem várias campanhas de recolhimento de volumosos que são desenvolvidas no município. Ocorre que muitas vezes falta uma destinação correta aos materiais recolhidos.

Através do desenvolvimento de legislação específica, durante campanhas, mutirões os responsáveis deverão contratar empresas licenciadas para destinação final dos resíduos coletados e possuir equipes especializadas para realizar segregação dos materiais e descarte correto.

*campanhas de saúde, como por exemplo, campanhas contra a dengue.

Metas e prazos

6 meses

Agentes Envolvidos

Prefeitura de Bauru
SEMMA

EMDURB

Empresas do setor privado

Responsabilidade

SEMMA

Custos

Operacional

5.5 Resíduos de Pneus

5.5.1 Caracterização Geral

Existem diversos tipos de pneus destinados aos diferentes tipos de veículos principalmente nos veículos de passeio. Há, ainda, pneus maciços, em borracha sólida, com aplicação exclusiva em alguns veículos industriais, agrícolas e militares.

Estes resíduos são gerados em borracharias, recauchutagem, grandes e pequenas empresas, municípios bem como pelo setor público.

Um pneu típico é constituído, basicamente, de uma mistura de borracha natural e sintética, negro de fumo, aço e nylon.

A cada ano milhões de pneus novos são produzidos no Brasil e o crescimento desta produção acompanha proporcionalmente o crescimento da produção de automóveis.

Em Bauru o crescimento da frota de veículos acompanha a média nacional.

No período de 5 anos o aumento da frota alcançou a casa dos 40%.

Se compararmos com o crescimento da população dos últimos 10 anos, a frota cresceu quase 5 vezes mais que o crescimento populacional médio que foi de 9,4%.

QUADRO ...: Evolução da Frota Municipal Bauru

	TOTAL FROTA MUN	VARIAÇÃO ANUAL	AUTOMÓVEL	CAMINHÃO	CAMINHO NETE	CICLOMOTOR/MOTO/CICLETA/TRICICLO	MICRO-ONIBUS	ONIBUS	REBOQUE +SEMI REBOQUE	OUTROS
2007	161275		103234	4627	13721	34860	389	953	3234	257
2008	174728	8,34	110773	4956	14714	38938	413	981	3576	377
2009	188069	7,64	119159	5147	16143	41925	419	1004	3795	476
2010	203651	8,29	129388	5471	18080	44506	426	1045	4077	658
2011	217548	6,82	137793	5804	19924	47179	444	1142	4452	810
2012 ATE JULH	225654	3,73	142257	5969	21076	49231	454	1115	4671	881

FONTE: DENATRAM

No Aterro Sanitário de Bauru foi disponibilizado pela Prefeitura, um galpão no qual são recebidos os pneus gerados pelas borracharias, municipais e também aqueles coletados na limpeza da cidade, funcionando como um ponto de transbordo de pneus. A partir daí a destinação fica a cargo dos fabricantes de pneumáticos.

Este barracão faz parte do acordo de logística reversa firmado com a RECICLANIP – Reciclagem da Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos.

A Reciclanip é considerada uma das maiores iniciativas da indústria brasileira na área de responsabilidade pós-consumo. Foi criada em março de 2007 pelos fabricantes de pneus novos Bridgestone, Goodyear, Michelin e Pirelli e, em 2010, a Continental juntou-se à entidade. O trabalho de coleta e destinação de pneus inservíveis realizado pela entidade é comparável aos maiores programas de reciclagem desenvolvidos no país, em especial, o de latas de alumínio e embalagens de defensivos agrícolas.

O projeto teve início em 1999, com o Programa Nacional de Coleta e Destinação de Pneus Inservíveis implantado pela Anip (Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos), entidade que representa os fabricantes de pneus novos no Brasil.

A figura a seguir mostra o ciclo de vida do pneu.

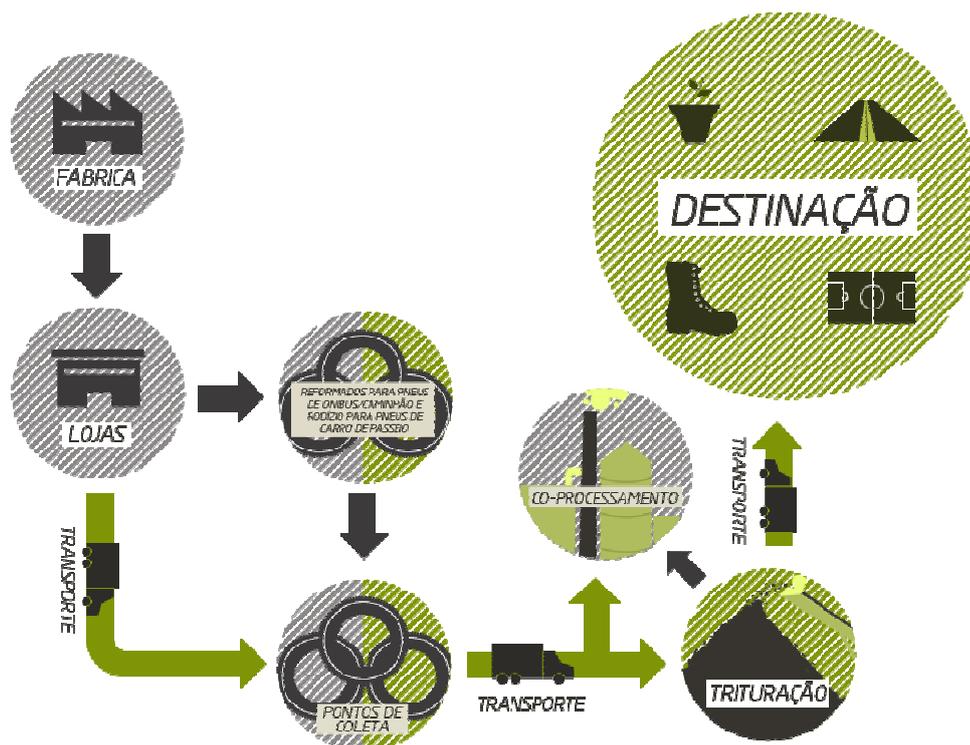


Figura ...: Ciclo de vida do pneu
Fonte: Reciclanip

São destinados ao aterro de Bauru cerca de 8.000 pneus por mês.

Os “particulares”, como borracharias por exemplo, encaminham seus pneus à área de transbordo instalada no aterro sanitário que contempla um galpão, depois de realizado o cadastro na Gerência de Resíduos Sólidos e Ambiental – GRSA da EMDURB e agendamento prévio, como forma de verificar a disponibilidade de armazenamento dos mesmos no galpão.

O setor público municipal encaminha pneus coletados pela mesma em terrenos baldios e áreas públicas, onde foram realizadas limpezas rotineiras ou através de mutirões, ou ainda pelo programa “Cidade Limpa”.

A coleta no transbordo pela REICLANIP ocorre de 1 a 2 vezes por semana no aterro sanitário. Para carregamento do caminhão são necessários 6 funcionários que demoram cerca de 4 horas para a realização do serviço tendo em vista que o caminhão comporta mais de 2.000 pneus.

Os custos do setor público quanto à destinação de pneus ocorre com a disposição de pessoal e veículo para transporte ao transbordo, bem como com a realização de mutirões de limpeza.

5.5.2 Das responsabilidades

A responsabilidade de destinação de pneus, por medida de legislação específica, é dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes das mesmas. Entretanto a Prefeitura de Bauru tem participado ativamente do destino adequado dos mesmos.

A Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP), que representa os fabricantes de pneus novos no Brasil viabilizou a criação do projeto RECICLANIP no ano de 2007, projeto que visa administrar o processo de coleta e destinação de pneus inservíveis em todo o país, implantando em Bauru um “Ponto de Coleta”.

O Poder Público local é um parceiro no processo.

5.5.3 Do acondicionamento e coleta

Os pneus são recebidos em um barracão no aterro sanitário e lá ficam acondicionados até a retirada pelos caminhões da RECICLANIP.

5.5.4 Destinação e disposição final

De acordo com o divulgado no site da RECICLANIP, por meio deste projeto, os pneus são coletados semanalmente no Aterro Sanitário de Bauru e encaminhados a reciclagem. O aço retirado é reaproveitado por indústrias siderúrgicas e os pneus triturados ou picotados são usados na fabricação de solados de sapatos, borrachas de vedação, dutos pluviais, pisos para quadras poliesportivas, pisos industriais, carpetes para automóveis, manta asfáltica e asfalto borracha.

5.5.5 Carências e deficiências

Um dos principais problemas captados no momento está no barracão que recebe os pneus.

Tendo em vista o aumento da demanda o barracão se tornou pequeno para a quantidade que recebe.

5.5.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 – Implantação de Cadastro Municipal de empresas do setor de pneus

O Município deverá criar um cadastro municipal das empresas enquadradas no segmento setorial objetivando a definição de Pontos de Recebimentos, criando a partir deste cadastro um controle de logística reversa e da co-responsabilidade entre geradores, distribuidores e consumidores.

a) Metas e prazos

Implantação em 6 meses

b) Agentes Envolvidos

-SEMMA

Empresas geradoras, transportadoras e receptoras

-Consumidores

c) Responsabilidade

SEMMA

d) Custos

Custo operacional do sistema suportados

Ação 2 – Implantação de Pontos de Recebimentos em estabelecimentos comerciais

Os pontos de recebimento poderão ser criados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento, manuseio e destinação correta), conforme especificações de normas e legislações vigentes. Para coleta, transporte e destinação correta dos resíduos, estes estabelecimentos deverão contratar somente empresas licenciadas (pelos órgãos ambientais competentes) para tais atividades e cadastradas na SEMMA.

Esses pontos de recebimento deverão receber identificação visual com padrões definidas pelo Poder Público. Para identificação dos pontos de devolução será elaborado um adesivo ou cartaz para identificação dos locais de recebimentos autorizados pela Prefeitura. O adesivo/cartaz deverá ser elaborado com simbologia e/ou conteúdo fácil cuja função principal é facilitar a identificação dos pontos de recebimento pela população. Os mesmos serão distribuídos aos estabelecimentos que por sua vez deverão colocá-los em locais visíveis a todos. O Poder Público contribuirá na fiscalização das empresas, objetivando verificar a aplicação e cumprimento da Resolução SMA 038 de 02 de agosto de 2011 no município.

a) Metas e prazos

Implantação em até 2 anos

b) Agentes Envolvidos

-SEMMA

Empresas geradoras, transportadoras e receptoras

-Consumidores

c) Responsabilidade

SEMMA

d) Custos

Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação

Ação 3 – Criação do Certificado Empresa Parceira do Meio Ambiente

Após definido o *Logo* do Certificado, através de um concurso cultural a ser realizado nas instituições de ensino superior do município, anualmente as empresas cadastradas como pontos de recebimentos de pneus receberão seus certificados de Empresas Parceiras na Responsabilidade e Sustentabilidade do município. Estes certificados serão entregues durante as FIMAB – Feira Municipal do Meio Ambiente ou em eventos relacionados a meio ambiente e sustentabilidade. O Poder Público poderá estudar e definir estratégias de incentivo a adesão ao programa.

a) Metas e prazos

Implantação em até 2 anos

b) Agentes Envolvidos

-SEMMA

Empresas geradoras, transportadoras e receptoras

-Consumidores

c) Responsabilidade

SEMMA

d) Custos

Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação

5.6 Resíduos de Serviço de Saúde

5.6.1 Caracterização Geral

São os provenientes de qualquer unidade que execute atividade de naturezas médico-assistencial humana ou animal. Podem ter origem de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde, medicamentos imunoterápicos vencidos ou deteriorados, necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal, barreiras sanitárias.

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

São classificados em:

Grupo A	Identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 (potencialmente infectante: produtos biológicos, bolsas transfusionais, peças anatômicas, filtros de ar, gases etc.)
Grupo B	Identificado através do símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT. São as substâncias químicas.
Grupo C	Representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante. (Rejeitos Radioativos).
Grupo D	Representado por resíduos resultantes de atividades de vacinação com microorganismos vivos ou atenuados, incluindo francos de vacinas com expiração do prazo de validade, com conteúdo inutilizado, vazios ou com restos do produto, agulhas e seringas. (resíduos comuns).
Grupo E	Identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT. São os perfuro-cortantes.

Em Bauru o Decreto Municipal 10841, de 07 de janeiro de 2009 regulamenta a coleta, tratamento e destinação final do Resíduo de Serviço de Saúde, com alterações posteriores pelos Decretos 10.877, de 05 de março de 2009 e 11.280 de 29 de junho de 2010.

Atualmente a coleta dos RSS é feita pela EMDURB apenas nas unidades de saúde municipais, entidades assistenciais e pessoas que realizam tratamento de saúde em suas residências, e que estejam devidamente cadastradas .

Os geradores de RSS de entidades particulares e órgãos estaduais e federais devem contratar individualmente empresas que operem a coleta, tratamento e destinação final dos resíduos de saúde, conforme a resolução CONAMA 358/02.

Em Bauru, há 1.449 clínicas credenciadas sendo do setor público e privado conforme quadro seguinte:

DESCRIÇÃO	QTD
Atividade odontológica	474
Atividade médica ambulatorial com recursos para realização de exames complementares	352
Atividade médica ambulatorial restrita a consulta	242
Comércio varejista de produtos farmacêuticos, sem manipulação de fórmulas	131
Atividades Veterinárias	70
Atividade médica ambulatorial com recursos para realização de procedimentos cirúrgicos	40
Comércio varejista de produtos farmacêuticos, com manipulação de fórmulas	30
Serviços de diagnóstico por imagem com uso de radiação ionizante - exceto tomografia	16
Outras atividades de serviços pessoais, não especificadas anteriormente (tatuadores)	15
Clínicas e residências geriátricas	15
Laboratórios clínicos	16
Atividades de acupuntura	10
Serviços de tomografia	8
Atividades de atendimento em para atendimento a urgências pronto-socorro e unidades hospitalares	8
Atividades de atendimento hospitalar - exceto pronto-socorro e unidades para atendimento a urgências	7
Serviços de vacinação e imunização humana	5
Serviços de quimioterapia	3
Atividades de Podologia	2
Laboratórios de anatomia patológica e citológica	2
Atividades de Banco de Leite Humano	1
Atividade de Reprodução Humana Assistida	2
TOTAL	1449

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde - SIVISA

5.6.2 Das responsabilidades

No Decreto Municipal 10841, de 07 de janeiro de 2009 fica sob a responsabilidade da EMDURB sob remuneração da Prefeitura de Bauru os resíduos gerados pelas unidades de saúde da Prefeitura e dos munícipes que fazem tratamento de saúde domiciliar e acrescentado posteriormente em 2010 às entidades assistenciais que realizam tratamento médico em seus estabelecimentos.

Os geradores particulares de resíduos de serviços de saúde (clínicas veterinárias, serviços e interesse a saúde, produtos de assistência a saúde, etc) são responsáveis pelos seus resíduos, desde de sua geração até o tratamento e disposição final, e deverão contratar empresas devidamente licenciadas na vigilância sanitária e órgão ambiental competente.

5.6.3 Do acondicionamento e coleta

A quantidade coletada média mensal de RSS encaminhada pela EMDURB/PMB a tratamento são:

Peso em Kg	Descrição
6.940	grupos A e E (somados, com exceção dos animais) POR MÊS;
4.346	animais POR MÊS
50 a 100	Resíduos do grupo B POR ANO

Fonte: EMDURB

A Emdurb realiza a coleta dos resíduos e transporta à área de transbordo localizada no Aterro Sanitário de Bauru, licenciada pelo órgão ambiental competente e que conta com uma câmara fria.

A coleta dos RSS na área de transbordo será realizada pela empresa vencedora de processo licitatório, em sua totalidade desde a coleta até a destinação final, seguindo as resoluções CONAMA ou outra que vier substituí-la.

tipo de resíduo	RSS - HOSPITALAR		
	ano	PESO - TON	Nº VIAGENS
2006 (projeção)	642	996	0,64
2007	601	1012	0,59
2008	509	1019	0,50
2009	239	931	0,26
2010	108	702	0,15
2011	134	582	0,23
2012 (até julho)	69	251	0,27

RSS enviados ao aterro municipal

Atualmente os animais mortos são coletados diariamente nas vias públicas e zoonoses, enquanto os RSS de unidades de saúde municipais, entidades

O município oferece a coleta em domicílio de pacientes acamados que desenvolvem tratamento em sua residência e geram RSS, através de cadastro e agendamento prévio, conforme necessidade do usuário do sistema.

Atualmente a Prefeitura paga à EMDURB o valor de R\$ 2,13 por Kg de RSS para o gerenciamento desses resíduos.

A EMDURB paga à atual empresa contratada, o valor de R\$ 1,48 para retirada do transbordo, transporte, tratamento e disposição final.

5.6.4 Destinação e disposição final

A EMDURB contrata através de processo licitatório empresa especializada na destinação final dos RSS.

A empresa vencedora de processo licitatório é responsável pelo tratamento e destinação final dos RSS, seguindo as resoluções CONAMA 358/2005 ou outra que vier substituí-la.

O aterro sanitário pode ser adotado para a destinação final, caso o resíduo já tenha sido tratado/descontaminado. Apenas é exigido que o destino final seja um aterro licenciado para resíduos perigosos Classe I para os resíduos de serviços de saúde perigosos do Grupo B que não forem tratados ou que não perderam suas características de periculosidade mesmo após tratamento.

Para a disposição em aterro sanitário dos resíduos dos sub-grupos A1, A2, A3 e A5, estes deverão previamente ser tratados, de acordo com a RDC ANVISA nº 306/2004. Apenas o sub-grupo A4 não precisa de tratamento prévio, dentre aqueles de que trata o edital.

Os resíduos do Sub-grupo A1 devem passar previamente por inativação microbiana para em seguida serem destinados a aterro licenciado, que pode inclusive ser um aterro sanitário.

Os resíduos do Sub-grupo A2 devem passar por inativação microbiana primeiramente, em seguida por incineração e disposição final, sendo que esta última pode ser aterro licenciado ou sepultamento em cemitério – são denominadas “PEÇAS ANATÔMICAS DE ANIMAIS”.

Os resíduos do Sub-Grupo A3 podem ser sepultados, incinerados ou cremados.

Os resíduos do Sub-Grupo A5 devem ser incinerados.

Os resíduos do Grupo E devem passar por tratamento específico de acordo com os riscos de contaminação que possam oferecer.

5.6.5 Carências e deficiências

Um problema considerado sério que foi detectado através do estudo de gravimetria desenvolvido no Município e citado neste capítulo do Plano é a mistura de RSS com lixo domiciliar.

Segundo avaliações de técnicos da Secretaria de Saúde a causa mais provável está na falta de preparo ou simplesmente descuido dos funcionários que manipulam os resíduos nas unidades de saúde.

Até maio de 2009, os RSS eram depositados em valas sépticas no aterro sanitário de Bauru. Até este período, a EMDURB coletava RSS de todo o município, incluindo de particulares. Existem 101 valas sépticas no local. A partir desta data estes resíduos passaram a receber o tratamento adequado descrito anteriormente, incluindo as carcaças de animais.

5.6.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 – Implantação de sistema de incineração de carcaças de animais

As carcaças coletadas pela EMDURB em vias públicas e DIVISÃO DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL (Zoonoses) atualmente são aterrados em valas no Aterro Sanitário. Na próxima licitação para tratamento de RSS será incluído o tratamento dos mesmos conforme normas da RDC 306/2004 ou outra que vier substituí-la, para os quais será implantada uma Câmara Fria para acondicionamento dos mesmos de forma separada, com vistas a facilitar a sua operacionalização.

a) Metas e prazos

Implantação - imediata

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura de Bauru
Secretaria de Saúde
EMDURB

c) Responsabilidade

EMDURB

d) Custos

Operacional

Ação 2 – Exigência de apresentação de PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde de todas as geradoras de Resíduos de Serviços de Saúde.

O Município deverá criar em regulamentação específica a apresentação do PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, exigindo a

cada nova inspeção para liberação de licença de funcionamento o Plano atualizado dos estabelecimentos que cabem a Vigilância Sanitária em sua área de atuação.

a) Metas e prazos

12 meses

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura de Bauru

Secretaria de Saúde

EMDURB

c) Responsabilidade

Departamento de Saúde Coletiva – Vigilância Sanitária.

d) Custos

Custos operacionais

Ação 3 – Melhoria no processo de Educação continuada no Município

Realizar educação continuada aos multiplicadores (RT e gerenciadores de resíduos) representantes hospitais, rede de emergência e urgência, rede de atenção básica e especializada, para atualização de conhecimentos sobre tipos de resíduos, separação, segregação e manuseio de RSS internamente e externamente nas unidades descritas acima.

a) Metas e prazos

6 meses

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura de Bauru

Secretaria de Saúde

EMDURB

Empresas privadas do setor

c) Responsabilidade

Departamento de Saúde Coletiva – Vigilância Sanitária.

d) Custos

Custos operacionais

5.7 Resíduos Verdes

5.7.1 Caracterização Geral

São os resíduos provenientes da manutenção de parques, áreas verdes e jardins, redes de distribuição de energia elétrica, telefonia e outras, somente em áreas públicas. Por parte dos particulares, são gerados de poda, supressão, substituição, limpeza de terrenos. São comumente classificados em troncos, galharia fina, folhas e material de capina e desbaste. Boa parte deles coincide com os resíduos de limpeza pública.

Não há no município legislação que disciplina o que fazer com esse tipo de resíduo. A legislação existente aponta responsabilidades compartilhadas entre Poder Público e Sociedade Civil.

O que foi criado foram regras para contratar o serviço de destinação de resíduos de poda e erradicação de árvores, determinando abertura de processo com acompanhamento e fiscalização da SEMMA.

5.7.2 Das responsabilidades

- Prefeitura Municipal de Bauru;
- Pessoas físicas e jurídicas;
- Governo Estadual;

- Governo Federal
- Setor Privado, que poderá disponibilizar recurso financeiro para viabilizar os projetos, com o objetivo de promover as ações previstas na política nacional de resíduos sólidos – Lei 12.305/10.

5.7.3 Do acondicionamento e coleta

Em 2011 a média era de 280 t/mês (contempla coleta de galhos e montes e alguns particulares que levam este tipo de resíduo ao aterro mediante autorização), e até junho de 2012 passou para uma média de 337 ton/mês.

A coleta feita pela Prefeitura é realizada por equipe de 01 motorista e 02 ajudantes gerais com caminhões carroceria com efetivo de 04 caminhões e 08 ajudantes gerais, sendo 02 caminhões para coleta dos montes (limpeza da capina) e 02 caminhões na coleta dos galhos (podas e supressão) que em alguns casos é feito por equipe de podas, outras vezes é feita poda pelo próprio município.

A coleta e o transporte são feitos pela SEMMA em determinados setores, dividindo o serviço com a Emdurb. O que a SEMMA coleta ela mesma transporta nos caminhões cata-galhos.

No caso dos particulares a forma de transporte é variável. Acontece o transporte em carroças, carriolas, veículos de leves, médios e pesados, caçambas, variando de acordo com a quantidade, possibilidade de contratação do serviço e disponibilidade de transporte próprio.

A Companhia Paulista de Força e Luz – CPFL – possui uma equipe de manutenção da rede de distribuição de energia que também realiza poda (corte) e destina seu próprio resíduo.

Atualmente não é cobrado valor para disposição no aterro.

5.7.4 Destinação e disposição final

Atualmente os resíduos verdes coletados no Município são levados ao aterro sanitário e não possui um tipo de tratamento específico para tal.

Entre os desafios a serem enfrentados está a melhora da coleta pois o poder público não possui estrutura operacional para atender a demanda existente.

Uma outra carência, é que esses resíduos merecem tratamento e disposição final diferenciada que não aterro sanitário, pois se triturado pode ser insumo para produção de um composto orgânico.

5.7.5 Carências e deficiências

A quantidade de resíduos verdes depositadas no aterro municipal atualmente é grande.

5.7.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 – Captação de empresa de beneficiamento de resíduos vegetais

Destinação final ambientalmente adequada, através captação de empresa (s) para reutilização dos resíduos nos processos de compostagem, queima adequada para transformação em energia (nos processos fabril, industrial e comercial) e em moagem dos mesmos para subprodutos, como por exemplo briquetes.

Caberá a Prefeitura de Bauru criar incentivos para a captação de empresa(s) para que possam executar tal atividade no Município, podendo inclusive propor um projeto de consórcio intermunicipal.

A coleta e destinação final correta dos resíduos vegetais gerados pelas atividades e serviços executados pela Prefeitura, será da competência das pastas indicadas por esta;

A coleta e destinação final correta dos resíduos vegetais gerados pelas atividades e serviços executados pelas pessoas físicas e jurídicas será de competência destas;

A coleta e destinação final correta dos resíduos vegetais gerados por pequenos geradores, ou seja, pessoa física e jurídica que gere à cada 3 meses 1,5 m³, e entregue nos ecopontos, será de responsabilidade da Prefeitura.

A seguir apresentamos uma proposta de Unidade de Processamento de Resíduos Sólidos Verdes, Volumosos, Construção Civil com Recuperação Energética

A) Plano de Negócios – Projeto Básico de usina de briquete, Unidade de Processamento de Resíduos Sólidos Verdes, Volumosos, Construção Civil com Recuperação Energética

I) Introdução

Biomassa é o nome da energia gerada a partir de material de origem animal ou vegetal. Isso inclui o uso de resíduos agrícolas como o bagaço da cana, cascas de arroz, côco, podas de árvore, etc., certos tipos de lixo urbano e esgotos industriais e residenciais, além de sobras de madeira da indústria, como fontes de geração de energia. O briquete é considerado um substituto da lenha e também é conhecido como o “carvão ecológico” e resulta do processo de secagem e prensagem de resíduos de madeira, apresentando após sua transformação um produto para queima com alto poder calorífico, o que faz deste um combustível ideal para uso em caldeiras industriais, fornos, cerâmicas e outros. Na produção de briquetes são utilizados resíduos de madeira como pó de serra (serragem), maravalha (fitinhas de madeira), cavacos ou pedaços de madeira picadas, devendo tais resíduos estar com um grau de umidade adequado e desprovido de qualquer produto químico ou outros tipos de aglutinantes, o que irá resultar em um bloco cilíndrico compacto, de alta densidade e ambientalmente sustentável, com as seguintes vantagens:

- É um combustível que pode-se através do manejo correto garantir seu ciclo, por exemplo garantindo o reflorestamento ou replantio;
- Permite o aproveitamento do lixo das indústrias de base florestal;
- Reduz o impacto negativo sobre as florestas nativas para a retirada de lenha;
- Possui poder calorífico mais homogêneo que a lenha;

- Apresenta temperatura de queima superior à lenha. O briquete pode ser utilizado na produção de energia, na forma de calor e gaseificação, em caldeiras, fornos, churrasqueiras, lareiras, dentre outros. Para se ter uma idéia, cerca de 30Kg de briquetes geram energia equivalente a 100 kWh/mês de energia elétrica convencional. Em tempos de mudanças climáticas o briquete também pode ser uma ótima fonte de geração de renda para muitos empreendedores.

II) Proposta Município Bauru

A Prefeitura do Município de Bauru apresenta proposta técnica para empreendedores investirem na cidade de Bauru através do investimento em unidade de tratamento de Resíduos Verdes, Volumosos, da Construção Civil e outros para reaproveitamento dos resíduos com a construção de fábrica de briquetes.

O Local será definido pela PMB, conforme apresentação de capacidade produtiva e seguirá as diretrizes da Secretaria de Desenvolvimento Econômico de concessões de áreas em Distritos Industriais.

Os Resíduos Verdes, Volumosos e Construção Civil serão fornecidos pelos órgãos públicos. Já os Resíduos Sólidos das madeiras, indústrias de móveis, deverão também direcionar seus resíduos a empresa vencedora do processo licitatório, conforme a legislação municipal.

III) Mercado

Segundo a ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, a oferta potencial de energia oriunda de resíduos da madeira no Brasil é concentrada nas regiões Sul e Sudeste do país (considerando apenas os resíduos do preparo da madeira). Os estados brasileiros com maior potencial de aproveitamento são Paraná e São Paulo, com um potencial de geração entre 27,53 MW e 82,9 MW. No entanto, a oferta de resíduos de madeira está muito atrás da do bagaço de cana-de-açúcar, que também pode ser aproveitado na geração de eletricidade, principalmente em sistemas de co-geração. Além disso, em alguns estados, um dos grandes problemas enfrentados pelos produtores de briquetes de resíduos de madeira, é a competitividade do

produto junto a outras biomassas, que não tem incidência de impostos. Além da atividade sucroalcooleira, as demais atividades agrícolas também representam importante fonte potencial de resíduos.

Conforme estudos apresentado pelo BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, o potencial de geração de resíduos de madeira no Brasil é de 30 milhões de m³ anuais.

As principais fontes geradoras são a indústria madeireira (91% ou 27 milhões de m³), a poda urbana (6% ou 2 milhões de m³) e a indústria de construção civil (3% ou 1 milhão de m³). Os consumidores finais ocupam um lugar de destaque na comercialização do briquete. O uso de briquetes está associado à preservação ambiental, pois aproveita resíduo e substitui a lenha e o carvão vegetal sendo consumido pelas indústrias, comércio e residências. Entre as indústrias que mais utilizam calor em seus processos produtivos estão: alimentícia, siderúrgica, metalúrgica, metal-mecânica, química, petroquímica, cerâmica, porcelana, olarias, vidro, têxtil, entre outras. Nos grandes centros, capitais e grandes cidades, o briquete tem seu papel destacado. Atualmente, os fabricantes de briquetes não têm produto suficiente para atender este mercado em sua totalidade. Uma pizzaria ou padaria utiliza em média o equivalente a 4 toneladas de briquete por mês. O consumo de briquetes em churrasqueiras e lareiras domésticas ainda é muito incipiente. No entanto, no mercado de varejo, a procura por briquetes para uso doméstico é crescente, e os consumidores afirmam que os briquetes “duram” mais, são mais limpos do que o carvão e mais fáceis de manusear e guardar.

IV) Exigências legais específicas

Para dar início ao processo de abertura da empresa é necessário que se cumpra os seguintes procedimentos junto aos órgãos responsáveis: Consulta Comercial – órgão Responsável: Prefeitura Municipal de Bauru- Secretaria Desenvolvimento Econômico e SEMMA. Antes de realizar qualquer procedimento para abertura de uma empresa, o primeiro passo é realizar uma consulta prévia na prefeitura ou administração local..

- **Licença de Funcionamento**

A instalação de uma fábrica de briquetes de madeira requer licenciamento do IBAMA e das Agências Reguladoras Estaduais. Isto porque o briquete utiliza produtos de origem “florestal” em sua fabricação, além disso, este é um produto utilizado como combustível em caldeiras e fornos, cujos limites máximos de emissão de poluentes estão sujeitos a controle. A PORTARIA MMA Nº 253, de 18 de agosto de 2006, institui o DOF Documento de Origem Florestal, que é a licença obrigatória para o controle do transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa, contendo as informações sobre a procedência desses produtos e subprodutos, gerado pelo sistema eletrônico denominado Sistema DOF, na forma do Anexo I da Instrução Normativa nº 112, de 21 de agosto de 2006. De acordo com o regulamento da Lei nº 997/76 aprovado pelo Decreto nº 8.468/76 e alterado pelo Decreto nº 47.397/02 as indústrias em geral estão sujeitas ao Licenciamento Ambiental (Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação).

A Resolução CONAMA nº. 237/97, de 19 de dezembro de 1997. Delega a competência dos estados em emitir as licenças ambientais bem como normas peculiares aplicáveis em cada região. Recomendamos aos empreendedores interessados que o Órgão Ambiental seja informado, desde a concepção do projeto, sobre as intervenções, objetivos e cronogramas previstos. Agindo assim, possíveis descompassos entre a realização do projeto e seu licenciamento são evitados. Para conhecer a Relação dos Órgãos Ambientais de cada um dos Estados Brasileiros e de seus sítios na Internet acesse: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atuacao/Leis Federais Aplicáveis ao Setor - Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. - Resolução CONAMA 316 de 29 de outubro de 2002: Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.

V) Estrutura

O espaço físico escolhido deve ser compatível com suas expectativas de produção atual e oferecer infra-estrutura e condições que propiciem o seu

desenvolvimento. Com base nestes pré-requisitos é possível dimensionar a área total a ser utilizada e o espaço reservado a cada setor. Estimamos que uma área total de aproximadamente 4000m² sendo pelo menos 1000m² coberto seja suficiente para abrigar os seguintes ambientes:

- Área de recepção e estocagem de matéria prima – Esta é uma atividade que requer áreas separadas para disposição do resíduo de madeira sem tratamento (silo úmido) e a matéria prima já picada e seca (silo seco);
- Galpão de produção – Deve ter o seu layout interno separado entre os setores de homogeneização da madeira (picador de madeira), peneiramento da serragem, secagem, resfriamento e briquetagem. O arranjo físico do galpão deve basear-se em três princípios fundamentais, que são a inter-relação entre atividades o espaço disponível e o ajuste de equipamentos e áreas;
- Almojarifado e Laboratório de análise;
- Área de estocagem de produtos acabados e carregamento – os briquetes não apresentam riscos de explosão, como ocorre com alguns combustíveis, sendo considerado mais seguro.
- Entretanto, por ser um material combustível essa armazenagem precisa seguir regras de segurança muito criteriosas;

Área destinada aos setores de Administração e Vendas;

VI) Pessoas

O quadro pessoal irá variar de acordo com o tamanho do empreendimento e o nível de capacidade de fabricação de briquetes de madeira, no entanto poder-se-á iniciar as atividades operacionais com um número aproximado entre 7 a 10 funcionários:

- 01 para a recepção;
- 01 para vendas;
- 01 para execução de atividades administrativas;
- 04 a 07 para a área de produção.

VII) Equipamentos

Os equipamentos necessários para a montagem de uma empresa de fabricação de briquetes de madeira, considerando uma empresa de porte médio, são os seguintes:

1. Maquinário para montagem da fábrica:

- Uma briquetadeira n/95 ou Nac 100 m (compactadora);
- Um silo seco;
- Um secador de tambor;
- Um silo úmido ou redler;
- Uma pá carregadeira (recolher e espalhar serragem);
- 02 caminhões próprios ou terceirizar esse serviço;
- Uma fornalha 2x2 para aquecer secador (secador de cilindro);
- Extrusora de pistão mecânico.

2. Materiais de Escritório.

VIII) Matéria-Prima

A principal matéria-prima de uma fábrica de briquetes é composta por resíduos de madeira em geral, sendo usado nessa produção: pó de serra (serragem), maravalha (fitinhas de madeira), cavacos ou pedaços de madeira picadas; devendo tais resíduos de madeira estar desprovida de qualquer produto químico ou outros tipos de aglutinantes. Deve-se dar preferência para as madeiras “claras”, pois apresentam menor odor. Isto porque existem madeiras que tem “cheiro forte” o que poderá transformar o briquete produzido em produto não adequado para uso em alguns segmentos. Assim o briquete de madeira clara é mais adequado para utilização em queima voltada para produção de alimentos e as madeiras de coloração mais escura podem ser utilizadas em queimas industriais.

O poder calorífico varia de acordo com o tipo de madeira e grau de umidade da matéria prima utilizada na fabricação dos briquetes. No caso de briquetes produzidos com Pinus, esses apresentam PCS (poder calorífico superior) próximos a 4500 a 5000 kcal/kg. Já briquetes de outras matérias-primas geram 4200 a 4600 kcal/kg de PCS. Esses valores dependem muito do teor de lignina e resinas da

madeira. A densidade média dos resíduos de madeira (matéria-prima dos briquetes) é de no máximo 200 kg/m³. Já a dos briquetes é de 1200 kg/m³, conferindo poder calorífico de pelo menos 6 vezes maior por unidade de volume por causa de sua elevada densidade (muito mais massa seca por volume).

IX) Organização do Processo Produtivo

O processo de briquetagem inclui as seguintes etapas: trituração, secagem, prensagem (compactadora) a alta temperatura e embalagem. O produto final tem a forma cilíndrica ou retangular e fica parecido com os aglomerados de madeira. O formato é determinado pelo equipamento utilizado. Os formatos de briquetes mais consumidos são os peletes e os tarugos. Os peletes também são produzidos a partir de resíduos de madeira, que são secos e prensados em forma de grânulos e servem como biomassa para a geração de energia. Em sua forma comercial assemelham-se muito a ração de cachorro.

No Brasil, consomem-se briquetes em forma de tarugo porque as instalações industriais não foram projetadas para usar pellets, o que já acontece na União Européia, que prefere este tipo de apresentação. O processo de briquetagem se dá pela compactação/compressão da matéria-prima a elevadas pressões, fato que traduzirá em aumento da temperatura da ordem de 100^o C. Essa elevação de temperatura provoca a “plastificação” da lignina, substância que atua como elemento aglomerante da celulose contida nas partículas de madeira, não devendo ser utilizado nenhum produto químico, como resinas, ceras ou colas. Os resíduos de madeiras briquetados, possuem um teor de umidade por volta de 8 a 10%. Estes briquetes são equivalentes a uma lenha seca, de elevada densidade e com uma forma extremamente homogênea. Sendo esse o produto final de uma fábrica de briquetes de madeira.

A fabricação de briquetes envolve o emprego de equipamentos industriais que majoritariamente utilizam processos mecânicos para picar, peneirar secar, resfriar e briquetar a serragem. Em relação ao emprego da tecnologia da informação - TI, o empreendedor deverá avaliar a melhor solução para o seu empreendimento entre os softwares de gestão agro-industrial disponíveis no mercado. Em geral estessão originalmente desenvolvidos para indústrias de maior porte (destilarias,

usinas de cana, fábricas de óleos vegetais, etc). O aplicativo escolhido deverá oferecer soluções de controle (podem ser integradas ou não) para as áreas de produção (“chão de fábrica”) e contábil-financeira e CRM – Customer Relationship Management (Gestão do Relacionamento com Clientes) com funcionalidades tais como:

- Chão de Fábrica - Planejamento e controle da produção, ordem em produção, controle de estoques de matéria-prima e produto acabado, cadastro de fornecedores, etc.
- Gestão financeira: Controle de contas a pagar e a receber, fornecedores, fluxo de caixa, bancos, fechamento de caixa, etc.
- CRM: Gestão de cotações, preços e configuração de produtos e serviços, previsões de vendas, análise de propostas, gestão de território, metodologia de vendas e comissionamento, análise e segmentação de públicos, gestão de campanhas, personalização de ofertas, gestão de listas, E-mail marketing, etc. Para se decidir pelo sistema a ser utilizado, todavia, o empreendedor deverá levar em conta seu orçamento disponível, o preço cobrado pelo fabricante pela licença de uso e manutenção, conformidade em relação à legislação fiscal municipal e estadual e atualizações oferecidas pelo fornecedor.

X) Canais de distribuição

As fábricas de pequeno porte, com baixa produção comercializam seus produtos das mais diversas formas (distribuidores, vendedores próprios ou vendas diretas) para olarias, padarias, pizzarias, churrascarias, cerâmicas, destilarias, etc. As fábricas de maior porte, com vendas de grandes quantidades, em geral possuem vendedores especializados e/ou representantes para atendimento a indústrias de papel, refrigerantes, metalúrgicas, indústrias de óleos vegetais, dentre outros empreendimentos.

XI) Investimentos

Estimamos que o investimento inicial requerido para montar uma fábrica de briquetes de madeira em porte de processar 20 ton/dia seja o seguinte:

1. Maquinário necessário para a montagem da fábrica:

- a. Uma briquetadeira n/95 ou nac 100 m (compactadora) - R\$ 385.020,00;
- b. Um silo seco - R\$ 13.500,00;
- c. Um secador de tambor - R\$ 129.270,00;
- d. Um silo úmido ou redler - R\$ 22.800,00;
- e. Uma pá carregadeira (recolher e espalhar serragem) - R\$ 19.500,00;
- f. Dois caminhões - R\$ 120.000,00;
- g. Uma fornalha 2x2 secador de cilindro - R\$ 17.350,00;
- h. Extrusora de pistão mecânico - R\$ 40.000,00.

Total de Maquinário e transporte - R\$ 747.440,00.

2. Materiais e equipamentos para escritório:

- a. Mesa (5) - R\$ 1.550,00;
- b. Cadeira (15) - R\$ 2.100,00;
- c. Computador (3) - R\$ 4.900,00;
- d. Impressora laser (2) - R\$ 1.200,00;
- e. Fax (2) - R\$ 900,00;
- f. Telefone (4) - R\$ 250,00.

Subtotal - R\$ 10.900,00.

Total geral - R\$ 758.300,00

Os custos acima não incluem os valores necessários a adequação do imóvel (eis) onde o empreendimento será instalado, pois poderá variar significativamente em cada caso.

XII) Capital de giro

O Capital de giro necessário para iniciar a operação de uma fábrica de briquetes irá variar de acordo com o porte do empreendimento e as condições descritas acima. Estimamos que para uma fábrica de pequeno porte, o capital de giro exigido seja cerca de 15% a 20% do investimento inicial, ou seja aproximadamente R\$ 120.000,00 para suprir as despesas de pagamento da mão-de-obra, aluguel e taxas, aquisição de matéria-prima em geral, impostos e pró-labore do empreendedor conforme discriminado nos custos mensais à seguir.

XIII) Custos

São todos os gastos realizados na produção de um bem ou serviço e que serão incorporados posteriormente ao preço dos produtos ou serviços prestados, como: aluguel, água, luz, salários, honorários profissionais, despesas de vendas, matéria-prima e insumos consumidos no processo de produção.

O cuidado na administração e redução de todos os custos envolvidos na compra, produção e venda de produtos ou serviços que compõem o negócio, indica que o empreendedor poderá ter sucesso ou insucesso, na medida em que encarar como ponto fundamental a redução de desperdícios, a compra pelo melhor preço e o controle de todas as despesas internas.

Quanto menores os custos, maior a chance de ganhar no resultado final do negócio. Os custos mensais de operação de uma fábrica de briquetes estão diretamente relacionados às quantidades produzidas / vendidas. Para fins de ilustração, podemos relacionar alguns elementos de custos de um fábrica deste tipo dentro de dois grupos principais, os fixos e variáveis.

XIV) Diversificação / Agregação de valor

- No segmento de fábrica de briquetes de madeira, por ser praticamente um único produto com destino definido previamente, ou seja, destinado a queima em fornalhas, fornos, caldeiras, etc., não é tão simples diversificar, no entanto é possível agregar valor ao produto final, como segue:

- Trabalhar com matéria-prima fornecida por empresas que estejam legalizados perante os órgãos oficiais de proteção ambiental;
- Com base no primeiro item, o empresário desse segmento deverá assegurar que a matéria-prima adquirida não é fruto de madeira extraída ilicitamente;
- Produzir briquetes com o menor teor de umidade possível, sempre se baseando no percentual de 10% como barreira máxima para o seu produto final;
- O teor de umidade no briquete é que define o seu poder calorífico, com isto um briquete com baixa umidade terá maior regularidade térmica.

O empreendedor deverá estar sempre atento à possibilidade de abertura de novos clientes, para tanto, precisa estar sempre atento ao mercado consumidor, de forma que, a cada nova oportunidade surgida ou “criada”, não perca a chance de expor as vantagens dos briquetes em detrimento à lenha, e outros produtos utilizados na queima, para manter fornos aquecidos, dentre outros. Uma forma de diversificar é a de estudar outros subprodutos para processar a briquetagem, tais como bagaço de cana-de-açúcar, resíduos da indústria coureira, resíduos urbanos de podas de árvores e jardins públicos que podem ser expostos para secagem e quando no estado de cavacos secos podem ser briquetados.

Assim, todos os itens indicados acima podem ser briquetados e desde que encontrado com antecedência possíveis consumidores poderão se tornar mais uma fonte de processamento e venda.

Existem várias opções ainda não encontradas, pesquisadas e testadas, pois se trata de um segmento relativamente novo no mercado. Há, aproximadamente, 20 anos que surgiu para o consumo a figura dos briquetes de madeira.

XV) Dicas do Negócio

Os briquetes de madeira devem, preferencialmente, ser produzidos em tamanhos uniformes para facilitar o transporte, embalagem, armazenagem e por conseqüência a alimentação de fornos, fornalhas e caldeiras. O produto acabado – briquetes – é uma mercadoria pura, que não traz consigo resíduos incômodos, como exemplo pó e farelo de madeira, cupins, além de ocuparem espaços bem menores

dos destinados a estocagem de lenha in natura, portanto, é um ponto bem interessante para ser explorado pelo empreendedor desse segmento. Outra dica importante é que, como o briquete de madeira gera menor quantidade de fuligem e cinzas durante a queima é um produto ambientalmente correto, por isso mesmo deve ser ressaltado. O briquete de madeira pode ser apresentado como tendo três vantagens excepcionais, conforme segue:

- A primeira é ambiental, pois retira do meio ambiente resíduos poluidores, dando a eles uma função ecologicamente correta e rentável;
 - A segunda é que o briquete por ser mais homogêneo e com baixa umidade (extremamente seco), comparado à madeira convencional, traduz-se em ganho de poder calorífico;
 - E a terceira é que por ser possível produzir briquetes de madeira de mesmo tamanho e forma, facilita sobremaneira o armazenamento e o transporte.

XVI) Características específicas do empreendedor

O empreendedor que tender a ingressar no segmento de fábrica de briquetes de madeira, deve ter algumas características básicas, tais como:

1. Ter conhecimento específico sobre madeira e suas diversas variações, incluindo coloração, odor, dentre outros. Esse conhecimento pode ser adquirido com a participação em cursos e eventos sobre fabricação de briquetes de madeira;
2. Esse conhecimento sobre madeira é imprescindível já que a base do produto final é exclusivamente oriunda de restos de madeira;
3. O produto final desse tipo de empreendimento será sempre o mesmo, ou seja, briquetes de madeira, no entanto faz-se necessário que o empreendedor esteja sempre atento às novas possibilidades de mercado. Ser capaz de elaborar um mostruário que desperte a atenção dos clientes. Apresentar sugestões de utilização de briquetes para os clientes;
4. Buscar melhorar o nível de seu negócio, participando de cursos específicos sobre briquetes de madeira e de gestão empresarial;

5. Ter habilidade no tratamento com pessoas tanto com seus colaboradores quanto com clientes, fornecedores e outros proprietários de briquetadeiras, enfim, com todos que de forma direta ou indireta tenham ligação com a empresa;

6. Ser empreendedor com visão de futuro, antecipando tendências, prospectando o interesse do consumidor, além de estar sempre atento com as inovações de mercado.

As características indicadas acima são apenas direcionamentos, isto não quer dizer que um empreendedor que talvez não se sinta com tais características tenha que desistir de investir neste novo negócio, contudo esse empresário terá que se esforçar um pouco mais dos que já contam com tais habilidades.

XVIII) Bibliografia Complementar

BRASIL. Agência Nacional de Energia Elétrica.

Biomassa. Relatório disponível em [http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/05-Biomassa\(2\).pdf](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/05-Biomassa(2).pdf).

Acesso em 12 jun 2011. NACBRIQUETES. Fabricação: como montar uma fábrica de briquetes? São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://www.nacbriquetes.com.br/appendix.html>>. Acesso em: 14 jun. 2011.

QUIRINO, W. F.; VALE, A. T.; ANDRADE, A. P. A.; ABREU, V. L. S.; AZEVEDO, A. C. S. Poder calorífico da madeira e de resíduos lignocelulósicos. Biomassa & Energia, Brasília, v. 1, n. 2, p. 173-182, 2004.

QUIRINO, Waldir.

Densificação de Resíduos da Biomassa. Apresentação.

Disponível em www.inee.org.br/down.../1115WaldirQuirino%20IBAMA.ppt

Acesso em 16 jun 2011.

VIDAL, André Carvalho Foster. DA HORA, André Barros. Perspectivas do setor de biomassa de

madeira para a geração de energia. Artigo BNDES Setorial 33, p.261-314. Disponível em

http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Acesso
em 12 jun 2011.

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. Arvore de Categorias:
Indústrias de Transformação - Madeira -Produtos de Madeira,Cortiça e Material
Trançado. Palavra chave: Briquete.

Resposta Técnica: Informações sobre briquetes, técnicas e alguns dos materiais
para sua produção. Código: RT 8827 Disponível em
<http://sbrt.ibict.br/acessoRT/8827> Acesso em 14 jun 2011.

XVIII) Fotos – Briquetes



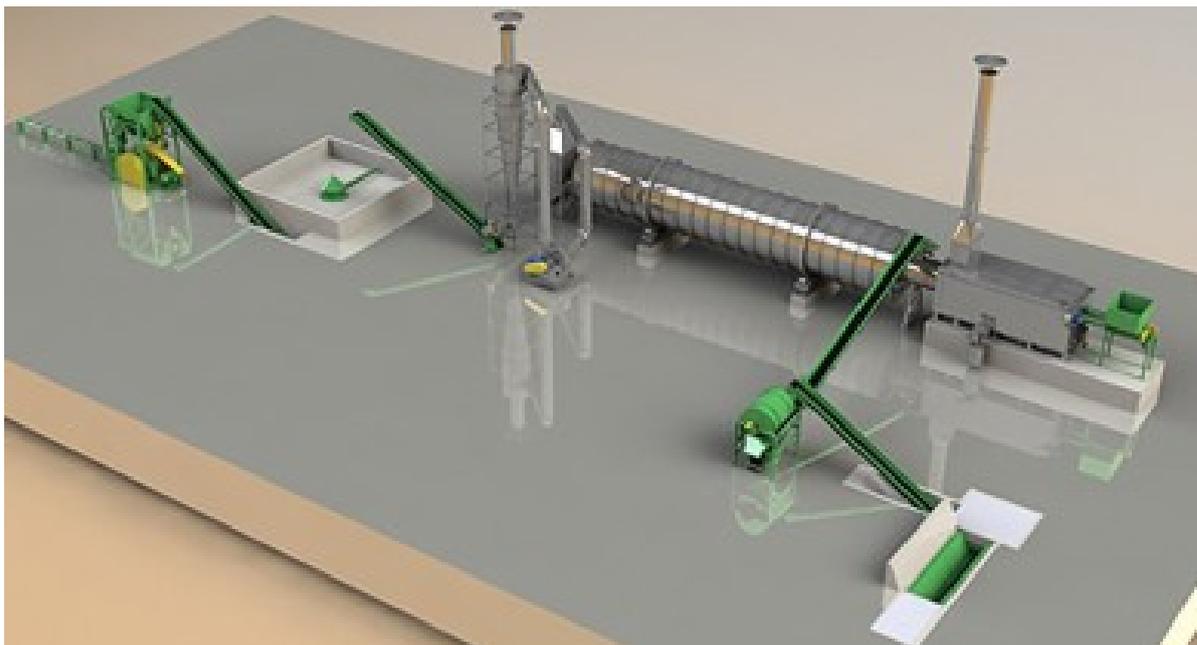


Imagem ilustrativa da usina



a) Metas e prazos

Prazo para a implantação até julho de 2013

b) Agentes Envolvidos

- Prefeitura Municipal de Bauru;
- Pessoas físicas e jurídicas;
- Governo Estadual;
- Governo Federal
- Setor Privado, que poderá disponibilizar recurso financeiro para viabilizar os projetos, com o objetivo de promover as ações previstas na política nacional de resíduos sólidos – Lei 12.305/10.

c) Responsabilidade

SEMMA

Secretaria de Desenvolvimento Econômico

d) Custos

Aproximadamente R\$760.000,00

5.8 Resíduos da Construção Civil**5.8.1 Caracterização Geral**

Segundo o no Decreto Municipal nº 11.689/2011, os Resíduos da Construção Civil (RCC) são aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras.

Em Bauru o Decreto Municipal nº 11.689/2011 disciplina o setor de RCC:

Art. 3º Ficam regulamentados de acordo com as diretrizes constantes deste Decreto:

I - o Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil;

II - o Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;

III - os Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;

IV - a responsabilidade dos geradores, da municipalidade, dos transportadores e receptores de Resíduos da Construção Civil;

- V – o procedimento de licenciamento ambiental das áreas de recepção de resíduos;
- VI - o uso de caçamba ou containers estacionárias, o transporte de resíduos da construção civil, o convênio e cadastramento dos transportadores;
- VII - a destinação dos resíduos da construção civil;
- VIII – o dever da Prefeitura Municipal de Bauru em utilizar preferencialmente agregados reciclados em obras e serviços públicos e, dentre estes, aqueles em cuja produção haja participação de organizações associativas e sociais, com apoio a inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- IX - a gestão e fiscalização;
- X – os incentivos;
- XI - as ações educativas;
- XII - as sanções administrativas e penalidades.

Não existe no município um levantamento gravimétrico deste tipo de resíduo porém há um trabalho acadêmico, apresentado no XIII SIMPEP – Bauru, onde foi estudada a quantidade de resíduos de construção e demolição no município de Bauru. Quanto à caracterização dos resíduos, obteve-se 31% de cerâmica, 32% de concreto, 1% de madeira, 25% de argamassa, 10% de revestimento e outros 1%.

No município de Bauru a quantidade de RCC gerada é estimada através do material recepcionado nas áreas de melhoria geridas pela ASTEN - Associação dos Transportadores de Entulho e Agregados, que recebe os tickets referentes ao material depositado. A quantidade estimada para o material que é coletado pelos transportadores associados é de 750 ton/dia.

Segue tabela do peso dos resíduos da construção civil gerados, convertidos a partir do volume obtido pelo controle de tickets.

Quantidade de resíduos gerados (toneladas por dia)								
	Nov	Dez	Jan	Fev	Março	Abril	Mai	Junho
Resíduos gerados por dia em cada mês	713	745	545	612	507*	488*	428*	423*

* Nesses meses houve reutilização de parte dos RCC sem a coleta dos tickets, alterando a quantidade registrada.

FONTE: SEMMA/ ASTEN

As leis municipais que tratam o assunto são:

- Lei nº 5852/2009 – gestão de RCC
- Decreto nº 11.689/2011 – regulamenta a Lei de gestão de RCC
- Lei nº 3982/1995 – dispõe sobre caçambas
- Lei nº 4646/2001 – altera artigo referente à deposição de RCC nas áreas

de melhorias

Os custos são divididos em:

- Hora-máquina do bolsão
- Funcionário de fiscalização
- Transporte dos ecopontos para as áreas de melhoria

5.8.2 Das responsabilidades

Responsabilidade pública pelo pequeno gerador, através do programa municipal de gerenciamento dos RCC. Responsabilidade privada no caso da destinação dos RCC dos médios e grandes geradores.

- **Responsabilidades**
- **Pública** - Prefeitura
- **Privada** - ASTEN

5.8.3 Do acondicionamento e coleta

A coleta e transporte são feitos basicamente por particulares. No caso de pequenas quantidades, os agentes atuantes são os denominados carroceiros que utilizam de meio de transporte movido a tração animal. Para coleta e transporte de quantidades maiores, normalmente são utilizadas caçambas metálicas estacionárias removidas por caminhões equipados com poliguindaste, que, em alguns casos, respondem pela remoção de 80% a 90% do total de resíduos gerados. Também nota-se transporte realizado por caminhões do tipo toco e truck, conforme demonstra a tabela abaixo.

Equipamentos mais utilizados	Volume de carga (m³/viagem)	Distância percorrida estimada (Km)	Faixa de preço (R\$/viagem) *	Número de viagens mensais (na alta do mercado)
Caçamba	4	12	90	3338
Toco	8	12	90	172
Truck	12	12	100	324
Carroças de tração animal	0,5	3	30	Não definido

* Dados de novembro de 2011

5.8.4 Destinação e disposição final

Os RCC são destinados para as áreas de melhoria onde são dispostos com a finalidade de recuperação das áreas, principalmente as erodidas. Historicamente, Bauru evoluiu quanto a forma de disposição dos resíduos da construção civil.

Inicialmente os RCC eram depositados em “bota-foras”, sem critério ou local definido. Depois com algum tipo de controle, os resíduos foram direcionados aos denominados bolsões. Hoje, a destinação é feita em locais denominados áreas de melhoria, onde são concentrados os resíduos antes depositados em um lugar qualquer, e onde os depositantes são fiscalizados pela SEMMA e obedecem a critérios técnicos de separação para a disposição. Nesta área há controle da quantidade e qualidade dos resíduos ali depositados, e possibilita também o acompanhamento dos transportadores atuantes no município.

A SEMMA, há algum tempo trabalha com o aprimoramento da gestão dos RCC, e entre outras ações, busca especificamente melhorar a forma de destinação desses resíduos. Em 2011, implantou Ecopontos, que ao total serão 16 distribuídos na malha urbana municipal para recebimento de resíduos de pequenas quantidades. Também encontra-se em andamento o licenciamento da Unidade de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil, e Aterro de Resíduos da Construção Civil e/ou Inertes, que serão áreas para destinação final de maiores quantidades de resíduos.



5.8.5 Carências e deficiências

Morosidade e falta de recursos humanos para implantação das ações para funcionamento da gestão. Falta aplicação de verba, equipamentos e funcionários, em especial para fiscalização.

Muitos resíduos coletados nas caçambas chegam misturados com resíduos volumosos e orgânicos outros.



5.8.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 – Conclusão do programa Ecoponto

Ecopontos são áreas públicas criadas pela Prefeitura através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente para a captação de pequenas quantidades de entulho (até 1m³) dos pequenos geradores. Nesses locais o entulho deve ser separado pelo gerador sob orientação do funcionário do local.

Nesses locais o munícipe pode levar pequenas quantidades de entulho (até 1m³ a cada 120 dias), Madeira, Plástico, Metal, Vidro, Papel e Papelão, Restos de podas de árvores, Móveis e Eletrodomésticos.

Não recebem porém grandes quantidades de entulho de construção (mais de 1m³), Lixo doméstico, Lixo hospitalar ou de serviços de saúde (dentistas, clínicas veterinárias, clínicas estéticas etc.) e Lixo industrial.

Atualmente Bauru conta com 5 Ecopontos, com horário de atendimento de segunda a sábado das 8 às 12 e das 13 às 17h.

Endereços dos Ecopontos

1. Ecoponto Antonio Eufrazio de Toledo - Rua Sorocabana, quadra 2;
2. Ecoponto Mary Dota - Rua Americo Finazzi, quadra 4;
3. Ecoponto Jardim Redentor/Geisel - Rua Noé Onofre Teixeira, quadra 4;
4. Ecoponto Pousada I - Rua 41, quadra 1 (Entre as Ruas Joaquim Gonçalves Soriano, quadra 5 e Maurício Pereira de Lima);
5. Ecoponto Edson Francisco da Silva, Dúlce Duarte Carrijo, quadra 4;

Para um atendimento com cobertura de 100% do município até 2016, a Prefeitura deverá implantar mais 12 pontos, conforme demonstrado no quadro do item seguinte.

a) Metas e prazos

	Implantação - SEMMA	Setores - SPU	Abrangência Munic.
2012	02	04 e 05	37,5%
2013	03	03, 06 e 11	56%
2014	03	02, 08 e 10	75%
2015	03	05, 10 e 12	93%
2016	01	Distrito de Tibiriçá	100%

Fonte: SEMMA

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura de Bauru

SEMMA

c) Responsabilidade

SEMMA

d) Custos

Custos operacionais

Ação 2 – Apoiar a implantação de Usina de beneficiamento de RCC do setor privada

A Prefeitura de Bauru, através de processo de concessão de área no Distrito Industrial III cedeu uma área para a instalação de uma usina de RCC a uma empresa do setor privado que tem em sua presidência empresários tradicionais do Município.

Para uma efetiva aplicação da política de Resíduos, faz-se necessário o investimento em ações de grande porte, como é o caso da implantação da Usina de RCC.

Trata-se de um investimento de alto custo, e com alto retorno para a sociedade através do beneficiamento e tratamento dos RCC no Município.

Atualmente a usina encontra-se em fase de funcionamento experimental e sua proposta para efetivo funcionamento com conclusão da compra de equipamentos, treinamento de funcionários, adequação da área é para meados de novembro de 2013.

As imagens a seguir demonstram a atual situação na implantação desse empreendimento.





O empreendimento tem capacidade para receber rejeitos regionais, e está sendo estudada a possibilidade de criação de consórcio intermunicipal.

a) Metas e prazos

Novembro 2013

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura Municipal de Bauru;

c) Responsabilidade

Prefeitura de Bauru

RAYS

d) Custos

estimativa de milhões até implantação e operação plena

Ação 3 – Implantação de Usina de beneficiamento para RCC pública

Prevista para entrar em funcionamento em janeiro de 2014, conforme projeto e recurso já aprovado, com parceria entre o município e o governo federal.

A SEMMA NÃO ENCAMINHOU DETALHAMENTO DO PROJETO PARA SER INSERIDO NO PLANO.

a) Metas e prazos

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura Municipal de Bauru;
SEMMA

c) Responsabilidade

Prefeitura de Bauru

d) Custos

Ação 4 – Implantação aterro para resíduos inertes da construção civil

Por parte da Prefeitura, projeto em andamento com previsão para conclusão em janeiro de 2014.

a) Metas e prazos

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura Municipal de Bauru;
SEMMA

c) Responsabilidade

Prefeitura de Bauru

d) Custos

5.9 Resíduos Eletrônicos

5.9.1 Caracterização Geral

Estes resíduos fazem parte da cadeia obrigatória de logística reversa. Descartados após o uso ou troca, são acumulados por recolhimento nos pontos particulares e recebidos nos pontos de coleta públicos. São recebidos nos ECOPONTOS e em campanhas e mutirões realizados no município. Segundo a SEMMA, a estimativa de geração através de recebimento nos ecopontos em 2012 foi de:

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Total em unidades	44	90	140	167	172	75

A Lei nº 5961, de 18 de agosto de 2010 – dispõe sobre a coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final de lixo tecnológico no município de Bauru e dá outras providências.

5.9.2 Das responsabilidades

A responsabilidade principal destes produtos de acordo com o proposto pela Política Nacional de Resíduos Sólidos e também municipal pela lei 5961 é:

- **Pública** - Prefeitura
- **Privada** - todos os geradores, consumidores, importadores e comerciantes

A COOTRAMAT recebe estes resíduos no Município e comercializa com empresas que dão a destinação correta.

5.9.3 Do acondicionamento e coleta

A coleta é realizada através de recebimento em pontos fixos (Ecopontos) ou podem ser encaminhados diretamente para a cooperativa que revende a parte reciclável e encaminha o restante dos componentes.

5.9.4 Destinação e disposição final

Os resíduos que são coletados pela Prefeitura são encaminhados a cooperativa para serem destinados após separação dos componentes recicláveis. A parte não reciclável é encaminhada a empresas particulares para disposição final.

5.9.5 Carências e deficiências

Falta de articulação com os setores privados para tornar eficiente a logística reversa.

Falta de fiscalização para aplicar a PNRS quanto a logística reversa associado a falta de recursos humanos para sua realização.

5.9.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 – Desenvolvimento de um cadastro municipal I das empresas enquadradas no segmento setorial de eletrônicos

O cadastramento, por parte do Poder Público, de todas as empresas torna-se fundamental tendo em vista a necessidade da fiscalização da logística reversa e da co-responsabilidade entre geradores, distribuidores e consumidores.

A partir do cadastro das empresas, deverá ser criado pontos de recebimento desses materiais.

a) Metas e prazos

6 meses

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura Municipal de Bauru

-Empresas do respectivo grupo setorial

-Empresas geradoras, transportadoras e receptoras

-Consumidores

c) Responsabilidade

Prefeitura de Bauru

d) Custos

Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação

Ação 2 – Implantação de Pontos de Recebimentos em estabelecimentos comerciais

Os pontos de recebimento poderão ser criados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento, manuseio e destinação correta), conforme especificações de normas e legislações vigentes.

Para coleta, transporte e destinação correta dos resíduos, estes estabelecimentos deverão contratar somente empresas licenciadas (pelos órgãos ambientais competentes) para tais atividades e cadastradas na SEMMA.

Deverá ser elaborado um sistema de identificação das empresas cadastradas como adesivos.

a) Metas e prazos

24 meses

b) Agentes Envolvidos

- Prefeitura Municipal de Bauru
- -Empresas do respectivo grupo setorial
- -Empresas geradoras, transportadoras e receptoras
- -Consumidores

c) Responsabilidade

Prefeitura de Bauru

d) Custos

Parceria com a iniciativa privada na divulgação

Ação 3 – Criação do Certificado Empresa Parceira do Meio Ambiente

Após definido o *Logo* do Certificado, através de um concurso cultural a ser realizado nas instituições de ensino superior do município, anualmente as empresas cadastradas como pontos de recebimentos destes resíduos receberão seus certificados de Empresas Parceiras na Responsabilidade e Sustentabilidade do município. Estes certificados serão entregues durante as FIMAB ou em eventos relacionados a meio ambiente e sustentabilidade.

a) Metas e prazos

- 12 meses

b) Agentes Envolvidos

- Prefeitura Municipal de Bauru
- -Empresas do respectivo grupo setorial
- -Empresas geradoras, transportadoras e receptoras
- -Consumidores

c) Responsabilidade

- Prefeitura de Bauru

d) Custos

- Parceria com a iniciativa privada na divulgação

5.10 Resíduos de Óleos Comestíveis

5.10.1 Caracterização Geral

Os óleos comestíveis são gerados no preparo de alimentos, tanto nos domicílios como em estabelecimentos que os comercializam e servem refeições (Restaurantes, residências, condomínios, escolas, hospitais, indústrias e diversos comércios geradores de resíduos de óleo e gordura vegetal usados em geral).

Lei nº 5961, de 18 de agosto de 2010 – dispõe sobre a coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final de lixo tecnológico no município de Bauru e dá outras providências.

Atualmente, estes resíduos vêm recebendo mais atenção e já existem algumas estimativas sobre: a taxa de geração entre 0,1 e 0,5 litros mensais por família das Classes A e B e taxa de geração entre 1 e 1,5 litros mensais por família das Classes C e D (INSTITUTO PNBE, 2011)

No município de Bauru em específico a estimativa de geração pode ser feita através da quantidade coletada e revendida pela COOTRAMAT.

5.10.2 Das responsabilidades

Trata-se de um resíduos de responsabilidade compartilhada onde o maior responsável deveria ser o produtor.

5.10.3 Do acondicionamento e coleta

A coleta pública é feita, usualmente, através do recebimento nos Ecopontos do município, de onde são transportados pelos caminhões da própria coleta seletiva até a cooperativa.

A coleta realizada pelo setor privado se dá através de pontos de entrega fixos, como é o caso dos mercados de determinada rede que trocam óleo usado por novo. E também através da coleta nos locais geradores, quando as empresas recicladoras buscam o óleo por meios próprios. É deixado no local recipientes plásticos para acondicionamento até a data combinada para coleta, variando de acordo com a produção de resíduo do gerador.

Há uma empresa cadastrada no município como coletora coleta de resíduo vegetal.

5.10.4 Destinação e disposição final

Os resíduos que são coletados pela Prefeitura são encaminhados a cooperativa para serem destinados a compradoras de óleo comestível usado, as quais são recicladoras do resíduo.

São duas empresas particulares que trabalham com essa coleta no município, uma encaminham para reciclagem própria e outra somente realiza transporte.

5.10.5 Carências e deficiências

Falta de articulação com os setores privados para tornar eficiente a logística reversa.

Deficiência da legislação que responsabiliza o município pelo lixo tecnológico, incluindo os eletrônicos.

Falta de fiscalização para aplicar a PNRS quanto a logística reversa associado a falta de recursos humanos para sua realização.

5.10.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 – Implantação de Pontos de Recebimentos em estabelecimentos comerciais de resíduos de óleo comestível

Os pontos de recebimento poderão ser criados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento, manuseio e destinação correta), conforme especificados em normas e legislações vigentes.

A destinação correta se dará através de encaminhamento dos resíduos a setores que o reutilizam e/ou através de contrato com empresas licenciadas (pelos órgãos ambientais competentes) para tal atividade e cadastradas na SEMMA.

Para identificação dos pontos de devolução será elaborado um adesivo ou cartaz para identificação dos locais de recebimentos autorizados pela prefeitura. O adesivo/cartaz deverá ser elaborado com simbologia e/ou conteúdo fácil cuja função principal é facilitar a identificação dos pontos de recebimento pela população.

Os mesmos serão distribuídos aos estabelecimentos que por sua vez deverão colocá-los em locais visíveis a todos.

O Poder Público contribuirá na fiscalização das empresas, objetivando verificar a aplicação e cumprimento da Resolução SMA 038, de 02 de agosto de 2011 no município.

a) Metas e prazos

Cadastrar e certificar 100% das empresas instaladas no município em até 02 anos.

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura Municipal de Bauru

Empresas do respectivo grupo setorial

c) Responsabilidade

- Empresas Cadastradas que comercializam o produto e o recebem quando já utilizado

- Empresas licenciadas que transportam os resíduos e dão destinação correta

d) Custos

Parceria com a iniciativa privada

Ação 2 – Cadastro de Empresas que utilizam óleos e gorduras residuais (OGR) no preparo de alimentos.

Cadastro e fiscalização por parte do Poder Público nas empresas geradoras de OGR e emissão do Certificado Empresa Parceira para àquelas que destinarem corretamente os mesmos.

a) Metas e prazos

Cadastrar e certificar 100% das empresas instaladas no município em até 02 anos

b) Agentes Envolvidos

Prefeitura Municipal de Bauru

c) Responsabilidade

SEMMA

d) Custos

Custos operacionais

5.11 Resíduos de Lâmpadas

5.11.1 Caracterização Geral

São classificados como Resíduos Perigosos (Classe I, segundo ABNT NBR 10004 “Resíduos Sólidos – Classificação”).

Em Bauru os municípios, órgãos públicos (municipais, estaduais e federais), bem como microempresas, descartam as mesmas de forma gratuita, bastando para isto, solicitar autorização na SEMMA, que deve ser apresentada na EMDURB para o descarte. Os demais geradores realizam o pagamento, por lâmpada, na EMDURB.

Para municípios e microempresas é estabelecido o limite de 30 lâmpadas por ano para descarte, a partir do qual, estes devem realizar pagamento pelo descarte junto a EMDURB. A resolução SEMMA 02/2008 – Aprova procedimento para recebimento de lâmpadas fluorescentes e seu destino adequado e dá outras providências.

A Lei nº 5961, de 18 de agosto de 2010 – dispõe sobre a coleta, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final de lixo tecnológico no município de Bauru e dá outras providências. As lâmpadas recebidas pelo poder público são encaminhadas para tratamento e destinação através da Emdurb. É encaminhado para tratamento pela EMDURB uma média de **3.462** lâmpadas por mês. O transporte até o ponto para descontaminação (emdurb) tem o custo embutido no valor calculado para a coleta seletiva.

Através de processo licitatório é contratada empresa particular para tratar o resíduo, descontaminando-o, e em seguida encaminhá-lo a aterro sanitário industrial já inertizado. O aterro de Bauru não pode receber tal resíduo.

5.11.2 Das responsabilidades

É responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, o correto destino das lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista (LF 12.305/10).

Lei Municipal nº 4730 de 24 de setembro de 2001 – dispõe sobre a responsabilidade da destinação de pilhas, baterias e lâmpadas usadas e dá outras providências.

De acordo com a Lei Federal 12.305, a destinação de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista é dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes das mesmas. Entretanto o Município tem participado ativamente do destino adequado dos mesmos.

5.11.3 Do acondicionamento e coleta

Os particulares levam direto para a Emdurb, sendo empresas que levam em maior quantidade (acima de 30 unidades). A coleta é realizada através de recebimento de pequenas quantidades (até 30 unidades), em pontos fixos - SEMMA e os Ecopontos instalados pela Prefeitura no município.

A coleta e transporte de particulares são realizadas por meios próprios até o ponto de descarte. Não é feita Coleta pelo órgão público. O gerador descarta as mesmas na GRSA.

5.11.4 Destinação e disposição final

A destinação das lâmpadas pela EMDURB é feita mediante aprovação do destino pela CETESB e apresentação da licença ou autorização de operação da unidade de tratamento, emitida pelo órgão estadual responsável do local onde a mesma está instalada.

Valor cobrado à PBM – Prefeitura Municipal de Bauru, através do contrato com a EMDURB (apenas com relação ao descarte realizado na EMDURB por munícipe, órgãos públicos e microempresas) = R\$ 0,75 por lâmpada.

5.11.5 Carências e deficiências

Nota-se que a falta de conscientização sobre o verdadeiro risco que esse tipo de resíduo pode causar ao meio ambiente. Muitas vezes é possível encontrar descarte de lâmpadas em terrenos baldios e até mesmo no lixo doméstico.

5.11.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 – Cadastro de Empresas no segmento setorial de lâmpadas

Cadastramento, por parte do Poder Público, de todas as empresas objetivando a definição dos Pontos de Recebimentos. O objetivo principal da proposta é identificar as empresas do setor para a implantação da logística reversa e da co-responsabilidade entre geradores, distribuidores e consumidores em empresas do setor como empresas de materiais elétricos e material de construção, além de supermercados e lojas de utilidades.

a) Metas e prazos

6 meses

b) Agentes Envolvidos

- Prefeitura Municipal de Bauru
- Associações Comerciais
- APAS

c) Responsabilidade

- SEMMA

d) Custos

- Custos operacionais

Ação 2 – Implantação de Pontos de Recebimentos em estabelecimentos comerciais

Os pontos de recebimento poderão ser criados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento, manuseio e destinação correta), conforme especificações de normas e legislações vigentes.

Para coleta, transporte e destinação correta dos resíduos, estes estabelecimentos deverão contratar somente empresas licenciadas (pelos órgãos ambientais competentes) para tais atividades e cadastradas na SEMMA.

O Poder Público deverá criar um sistema de identificação padrão como elaboração de adesivos e distribuições em até 02 anos após vigência do Plano.

a) Metas e prazos

Cadastramentos, definição de pontos, adequações dos mesmos e entrega de certificados em até 02 anos após vigência do Plano.

b) Agentes Envolvidos

- Prefeitura Municipal de Bauru
- Associações Comerciais
- APAS

c) Responsabilidade

- SEMMA

d) Custos

- Custos operacionais

5.12. Resíduos Sólidos Cemiteriais

5.12.1 Caracterização Geral

Resíduos sólidos, provenientes de exumações, (realizadas em jazigos particulares e assistenciais). Após o 3º ano de sepultamento de cada indivíduo falecido, observando que os ossos são mantidos nos mesmos ou outros jazigos, sendo dispensado apenas resíduos de vestes e urnas funerárias e demais resíduos gerados pós preparação de corpos.

Existe ainda os resíduos da construção e manutenção de jazigos, dos resíduos secos e dos resíduos verdes dos arranjos florais e similares, vasos em plásticos, velas em parafina e dos resíduos de madeira provenientes dos esquifes.

Além dos resíduos em cemitérios há ainda os gerados nas funerárias como os pós preparação de corpos, (pré-funeral) tais como; algodão, gaze, silicone, luvas, ataduras, papelão e “talos de flores”.

Em Bauru existem 08 cemitérios, sendo 05 públicos e 03 do setor privado.

Os cemitérios públicos estão sob a gerência da EMDURB e recebem subsídios da Prefeitura através de contrato de Gestão.

O anexo 2 deste Plano traz a planilha com a descrição dos valores e serviços a qual a Prefeitura repassa a EMDURB.

5.12.2 Das responsabilidades

Segundo legislação específica o gerenciamento dos cemitérios públicos é competência da EMDURB, enquanto os privados há a fiscalização por parte da SEPLAN e Secretaria de Saúde.

5.12.3 Do acondicionamento e coleta

A coleta é manual com E.P.I.s adequado e transporte efetuado por veículo com caçamba adequada, sendo gerados diariamente 46 Kg. de resíduos,

aproximadamente, ou seja, em torno de 1.380 Kg mensais, considerando 120 sepultamentos mensais, 240 exumações e 17 funerais, no mesmo período. O período de coleta é efetuado semanalmente.

Nos cemitérios públicos algumas iniciativas já estão em funcionamento, tais como, separar os diferentes resíduos em baias específicas, não misturando os resíduos de flores, velas, parafinas, podas de árvores, folhas, construções e ou plásticos e orgânicos gerados no local por parte dos visitantes.

Há um cronograma periódico, pré estabelecido, porém efetuado mediante quantidade gerada e logística adequada, sendo destinados ao aterro sanitário. Nos cemitérios e funerárias particulares há a contratação de caçambas para deposição dos resíduos acumulados.

5.12.4 Destinação e disposição final

Os resíduos recolhidos nos cemitérios são levados ao aterro municipal.

5.12.5 Carências e deficiências

Necessidade de criação/contratação de caçambas/containers, para serem depositados tais resíduos, onde este equipamento se conecta ao veículo, sem ter necessidade de qualquer outro contato manual, evitando assim qualquer tipo de contaminação no ato deste transbordo, apesar de, até a presente data, não termos relato e ou histórico de qualquer contaminação ocorrido no interior dos cemitérios municipais.

5.12.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 – Exigência do uso de manta para biológicas nas urnas funerárias

Através de legislação, regulamentar a obrigatoriedade de utilização da manta biológica nos sepultamentos.

Manta Biológica: Trata-se de uma manta absorvente de necrochorume, fabricada com um plástico resistente e possui uma camada de celulose e um pó que em contato com líquido se transforma num gel. Nas bordas tem um fio de náilon que na ocasião da exumação ele é puxado transformando a manta num saco de ossos.

Ela é colocada dentro da urna revestindo todo o seu interior e na medida em que o corpo vai liberando líquidos a celulose vai absorvendo impedindo que o mesmo extravase e fazendo com que ele permaneça na urna pelo tempo necessário a decomposição sem contaminar a urna, a sepultura e o meio ambiente como um todo, cumprindo desta forma a normativa 335 do CONAMA.

a) Metas e prazos

- Regulamentação de legislação em até 02 anos após vigência do Plano

b) Agentes Envolvidos

- -Prefeitura Municipal de Bauru
- -EMDURB
- -Empresas funerárias

c) Responsabilidade

- -EMDURB
- -Empresas funerárias

d) Custos

R\$

5.13 Resíduos Industriais

5.13.1 Caracterização Geral

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

313/2002. A partir da sua edição os seguintes setores industriais devem enviar registros para composição do Inventário Nacional dos Resíduos Industriais indústrias de preparação de couros e fabricação de artefatos de couro; fabricação de coque,refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool; fabricação de produtos químicos; metalurgia básica; fabricação de produtos de metal; fabricação de máquinas e equipamentos, máquinas para escritório e equipamentos de informática; fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias; e fabricação de outros equipamentos de transporte (BRASIL, 2002).

Os resultados das orientações do CONAMA foram pequenos, inclusive pelo fato de apenas 11 Estados terem desenvolvido os seus Inventários Estaduais de Resíduos Sólidos Industriais.

Os dados apresentados no documento preliminar do Plano Nacional de Resíduos Sólidos mostram que os estados que desenvolveram os inventários de resíduos industriais exigidos pela Resolução CONAMA nº 313/2002 foram: MT, CE, MG, GO, RS, PR, PE, ES, PB, AC, AP, MS e RN. Existem ainda dados estimados pela Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos (ABETRE) e pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), citados no mesmo documento, para os Estados do RJ e SP. Os números lançados podem sugerir caminhos para a estimativa do volume local destes resíduos (MMA, 2011).

No município de Bauru, não diferente de outros, não há disponível um levantamento da quantidade de empresas do setor de industria tão menos um levantamento de resíduos gerados por esse segmento.

Dados da RAIS apontam que em Bauru 646 industrias que ofereceram 14.820 empregos formais em 2010.

O parque industrial de Bauru é diversificado, porém com destaque para empresas dos ramos: alimentícios, celulose e papel, baterias e componentes, cosméticos e artefatos de concreto.

A maioria das industrias estão localizadas nos Distritos Industriais I, II e III.



Fonte: GEO EMDURB

A coleta de resíduos nesses locais é dividida entre a EMDURB e empresas que recolhem o lixo industrial de algumas empresas.

Não há uma fiscalização ou legislação específica no município sobre os procedimentos para recolhimento dos resíduos.

5.13.2 Das responsabilidades

CETESB

SEMMA

CIESP

5.13.3 Do acondicionamento e coleta

O transporte de resíduos industriais é feito por empresas contratadas para especificamente para este fim.

5.13.4 Destinação e disposição final

As empresas que produzem resíduos com características de orgânicos em grandes quantidades depositam tais resíduos no aterro municipal de Bauru sob o pagamento do valor de .R\$ 65,15 por tonelada depositada.

Os resíduos industriais com características de perigosos são levados para aterros sanitários classe 1, fora do município.

5.13.5 Carências e deficiências

Não existe no município um estudo gravimétrico destes resíduos ou sequer um controle da quantidade produzida no município.

A falta de legislação municipal para o transporte desses resíduos também é um fator deficitário.

O Plano de gerenciamento de Resíduos é uma ferramenta necessária para o controle dos materiais produzidos no município.

5.13.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 – Desenvolvimento de um cadastro de industrias no Município de Bauru

Atualmente os dados sobre as industrias cadastradas no Município são insatisfatórios.

O desenvolvimento de um cadastro de industrias de pequeno e grande porte deverá agilizar projetos e investimentos no setor.

Com o cadastro haverá facilidade na fiscalização e controle dos resíduos.

Através de regulamentação de lei, as indústrias geradoras de resíduos deverão apresentar ao órgão ambiental municipal informações referentes à geração, as características e destinação final de seus resíduos

a) Metas e prazos

12 meses

b) Agentes Envolvidos

- Prefeitura Municipal de Bauru
- Secretaria do Desenvolvimento Econômico
- SEMMA
- EMDURB

c) Responsabilidade

- Prefeitura de Bauru

d) Custos

Operacional

Ação 2 – Obrigatoriedade de “CADRI” para o transporte de resíduos de indústrias no Município

O Certificado de Aprovação de Destinação de Resíduos Industriais - Cadri - é o instrumento que aprova o encaminhamento de resíduos sólidos industriais a locais de reprocessamento, armazenamento, tratamento ou disposição final, licenciados ou autorizados pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), e sua cobrança foi estabelecida no Decreto nº 47.397, de 4 de dezembro de 2002.

A obtenção desses impressos e orientações pode ser feita pelo interessado na agência ambiental da Cetesb.

O Município em parceria com a CETESB deverá elaborar normas técnicas que estabeleçam premissas básicas, tais como a natureza do resíduo sólido que necessita do Certificado, validade do Cadri, linhas de corte e prazos para emissão, entre outros.

O objetivo principal será de facilitar o controle dos resíduos produzidos no Município.

a) Metas e prazos

12 meses

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura Municipal de Bauru

- SEMMA

- CETESB

c) Responsabilidade

-Prefeitura de Bauru

d) Custos

Preço para emissão do CADRI: **70 UFESP**

Preço para microempresa ou empresa de pequeno porte: **7 UFESP**

Ação 3 – Elaboração de um Inventário de Resíduos Industriais do município

A elaboração de um inventário dos Resíduos Sólidos Industriais de acordo com a resolução CONAMA 313/02 e Lei Estadual 12.493/99, exigindo comprovação (CADRI)

O inventário terá como objetivo principal o conhecimento acerca dos tipos de resíduos gerados no município e controle quanto a destinação correta de cada um deles

a) Metas e prazos

12 meses

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura Municipal de Bauru

- SEMMA

- CETESB

c) Responsabilidade

-Prefeitura de Bauru

d) Custos

Operacional

Ação 4 – Exigência de apresentação dos PGRS (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos)

Através de criação de lei, regulamentar a obrigatoriedade das indústrias a elaborarem seus Planos de Gerenciamentos de Resíduos, incluindo a inserção dos princípios dos 4 R's - recuperar, reduzir, reutilizar, reciclar - de valorização e disposição final adequada, contendo também prazos e conteúdos mínimos. Fiscalização por parte do Poder Público quanto ao cumprimento da obrigatoriedade.

Na lei a ser regulamentada devesse constar prazos para entrega dos PGRS.

Em paralelo, o Município deverá elaborar material informativo como folder com orientações e instruções para que as indústrias possam tomar conhecimento e obter fundamento na elaboração de seus PGRS – Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, com foco nos 4 R's.

A elaboração e distribuição de folders deverão preceder o prazo de entrega dos PGRS.

a) Metas e prazos

12 meses

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura Municipal de Bauru

- SEMMA

- CETESB

- CIESP/FIESP

c) Responsabilidade

-Prefeitura de Bauru

- CIESP/FIESP

d) Custos

Operacional

Ação 5 – Responsabilidade das indústrias na coleta e destinação final dos resíduos.

As atividades referentes ao armazenamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos, deverão ser realizadas por iniciativas das próprias indústrias. Sempre que necessário por intermédio de empresas terceirizadas devidamente licenciadas.

As responsabilidades bem como as gestões deverão estar previstas no PGRS de cada indústria.

a) Metas e prazos

12 meses

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura Municipal de Bauru

- SEMMA

- CETESB
- CIESP/FIESP

c) Responsabilidade

- Prefeitura de Bauru
- CIESP/FIESP

d) Custos

Operacional

5.14 Resíduos de Óleos lubrificantes e embalagens

5.14.1 Caracterização Geral

São os resíduos provenientes principalmente de estabelecimentos como oficinas mecânicas e postos de combustíveis, através da realização de troca de óleo.

Não há estimativa no município da quantidade produzida, mas se levarmos em consideração a frota municipal que ultrapassa a casa dos 220.000 veículos, é um numero considerável.

Alguns estabelecimentos tem um maior potencial poluidor por causa desses resíduos. São os postos de combustíveis e as oficinas mecânicas.

Segundo informações da SEMMA, Bauru possui:

RAMO	quantidade
Postos de combustíveis	64
Oficinas Mecânica	42

Dos estabelecimentos listados não há controle daqueles que realmente geram o resíduo em questão, considerando que se engloba na atividade de Oficina o reparo de eletrodomésticos até o de veículos automotores.

5.14.2 Das responsabilidades

- Empresas geradoras, transportadoras e receptoras
- Consumidores

5.14.3 Do acondicionamento e coleta

A coleta é realizada através de empresas particulares.

No caso do meio rural, os geradores levam os resíduos até os pontos de coleta encontrados na área urbana.

5.14.4 Destinação e disposição final

Os coletados por particulares são feitos como forma de negócio, assim são destinados para reciclagem pelas empresas coletoras.

5.14.5 Carências e deficiências

Dificuldade de controle e fiscalização.

5.14.6 Ações Estratégicas e propostas

Ação 1 – Cadastro municipal das empresas enquadradas no segmento setorial

O Poder Público fará um cadastramento de todas as empresas objetivando a definição dos Pontos de Recebimentos, implantação da logística reversa e da co-responsabilidade entre geradores, distribuidores e consumidores

a) Metas e prazos

12 meses

b) Agentes Envolvidos

- Prefeitura Municipal de Bauru
- Empresas do respectivo grupo setorial

c) Responsabilidade

- Empresas geradoras, transportadoras e receptoras
- Consumidores

d) Custos

Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação

Ação 2 – Implantação de Pontos de Recebimentos em estabelecimentos comerciais

Os pontos de recebimento poderão ser criados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento, manuseio e destinação correta), conforme especificações de normas e legislações vigentes. Para coleta, transporte e destinação correta dos resíduos, estes estabelecimentos deverão contratar somente empresas licenciadas (pelos órgãos ambientais competentes) para tais atividades e cadastradas na SEMMA.

O Poder Público deverá criar modelos de Identificação dos Pontos de devolução, tais como a elaboração de adesivo ou cartaz para identificação dos locais de recebimentos autorizados pela prefeitura. O adesivo/cartaz deverá ser elaborado com simbologia e/ou conteúdo fácil cuja função principal é facilitar a identificação dos pontos de recebimento pela população.

Os mesmos serão distribuídos aos estabelecimentos que por sua vez deverão colocá-los em locais visíveis a todos. O Poder Público contribuirá na fiscalização das empresas, objetivando verificar a aplicação e cumprimento da Resolução SMA 038 de 02 de agosto de 2011 no município.

a) Metas e prazos

24 meses

b) Agentes Envolvidos

-Prefeitura Municipal de Bauru

SEMMA

c) Responsabilidade

SEMMA

d) Custos

Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação

REFERENCIAS

ANEXOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO Nº 11.894, DE 19 DE JULHO DE 2.012

P. 36.579/12

Cria o Grupo de Sustentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Bauru.

O PREFEITO MUNICIPAL DE BAURU, no uso de suas atribuições legais conferidas pelo art. 51 da Lei Orgânica do Município de Bauru, visando o cumprimento da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2.010 no que tange ao desenvolvimento do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos,

DECRETA

Art. 1º Para compor o Grupo de Sustentação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Bauru, responsável por garantir o debate e o engajamento de todos os segmentos ao longo do processo participativo e por ajudar na consolidação das políticas públicas de resíduos sólidos, designa:

Representantes do Poder Público:

Antonio Mondelli Junior, RG 19.808.307-4 - EMDURB

Sidnei Rodrigues, RG 24.345.481-8 - SEAR

Valcirlei Gonçalves da Silva, RG 13.322.780 - SEMMA

Representantes da Sociedade Civil:

Membros do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – CONDEMA

Mayra Fernandes da Silva, RG 23.494.282-4 - OAB

José Brazoloto, RG 13.913.309-4 – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental

Dorival José Coral, RG 18.129.874 - USC

Parágrafo único. A qualquer tempo a Administração Pública Municipal poderá substituir ou designar outros membros mediante justificativa.

Art. 2º Caberá ao Grupo de Sustentação:

- a) Ser responsável por garantir o debate e o engajamento de todos os segmentos ao longo do processo participativo, e por ajudar na consolidação das políticas públicas de resíduos sólidos;
- b) A partir de pauta básica definida em reunião conjunta do Comitê Diretor e do Grupo de Sustentação, deverão ser elaborados documentos guia para orientação da discussão. Estes documentos que subsidiarão a fase do diagnóstico, do planejamento das ações e de sua implementação deverão conter os principais temas regionais e locais, as diretrizes da Política Nacional, e as contribuições feitas pelos representantes dos órgãos públicos e dos diversos setores da comunidade;

Ref. Dec. nº 11.894/12

- c) Em conjunto com o Comitê Diretor deverá elaborar uma agenda de todo o processo de construção dos Planos de Gestão, a ser pactuada com a comunidade local, por meio de suas representações;
- d) Definir temas e datas para o chamamento de reuniões e audiências públicas, quando se julgar necessários;
- e) Poderá, a qualquer momento, convidar entidades e instituições de Ensino e Pesquisa para contribuição no processo de elaboração do Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Bauru.

Art. 3º A Prefeitura Municipal irá destinar local, pessoal, materiais e equipamentos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos de elaboração e desenvolvimento dos trabalhos.

Art. 4º Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Bauru, 19 de julho de 2.012.

RODRIGO ANTONIO DE AGOSTINHO MENDONÇA
PREFEITO MUNICIPAL

MAURÍCIO PONTES PORTO
SECRETÁRIO DOS NEGÓCIOS JURÍDICOS

VALCIRLEI GONÇALVES DA SILVA
SECRETÁRIO DO MEIO AMBIENTE

Registrado no Departamento de Comunicação e Documentação da Prefeitura, na mesma.

GILMARA MEIRE DE SOUSA ARAÚJO
DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO

ANEXO 2



P. 36.579/12

PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO Nº 11.895, DE 19 DE JULHO DE 2.012

Cria o Comitê Diretor responsável por coordenar e elaborar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Bauru.

O PREFEITO MUNICIPAL DE BAURU, no uso de suas atribuições legais conferidas pelo art. 51 da Lei Orgânica do Município de Bauru, visando o cumprimento da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2.010 no que tange ao desenvolvimento do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos,

DECRETA

Art. 1º Ficam designados para compor o Comitê Diretor responsável por coordenar e elaborar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Bauru, sob a orientação do Grupo de Sustentação do Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Bauru, os seguintes membros:

Empresa Municipal de Desenvolvimento Urbano e Rural de Bauru - EMDURB

Alessandra Célia Pinezi, RG 30.326.333-7

Antonio Mondelli Junior, RG 19.808.307-4

Fabiana Aparecida Trevisan de Lima, RG 23.275.629-6

Fernanda Cristina Franco Severo, RG 42.033.056-2

João Pedro Lima Eleutério, RG 9.146.132-7

Secretaria Municipal do Meio Ambiente

Larissa Mayumi Mituuti, RG 34.474.310-X

Parágrafo único. A qualquer tempo a Administração Pública municipal poderá substituir ou designar outros membros que serão incorporados ao referido Comitê.

Art. 2º Caberá ao Comitê Diretor, em consonância com as deliberações do Grupo de Sustentação:

- a) Coordenar o processo de mobilização e participação social;
- b) Sugerir alternativas, do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental, buscando promover as ações integradas de gestão de resíduos sólidos;
- c) Deliberar sobre estratégias e mecanismos que assegurem a implementação do Plano;
- d) Analisar e aprovar os produtos da consultoria contratada quando houver;
- e) Definir e acompanhar agendas das equipes de trabalho e de pesquisa;
- f) Formular os temas para debate;

Ref. Dec. nº 11.895/12

- g) Criar agendas para a apresentação pública dos resultados do trabalho; produzir documentos periódicos sobre o andamento do processo de construção do Plano, publicá-los e distribuí-los convenientemente;
- h) Garantir locais e estruturas organizacionais para dar suporte a seminários, audiências públicas, conferências e debates visando a participação social no processo de discussão do Plano;
- i) Promover campanhas informativas e de divulgação do processo de construção do Plano constituindo parcerias com entidades e os diversos meios de comunicação.

Art. 3º A Prefeitura Municipal irá destinar local, pessoal, materiais e equipamentos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos de elaboração do Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Bauru.

Art. 4º A coordenação dos trabalhos do Comitê Diretor ficará sob a responsabilidade do senhor Antonio Mondelli Junior, RG 19.808.307-4 que poderá convocar a qualquer momento técnicos do quadro do funcionalismo público municipal para colaborar no desenvolvimento dos trabalhos.

Art. 5º Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Bauru, 19 de julho de 2012.

RODRIGO ANTONIO DE AGOSTINHO MENDONÇA
PREFEITO MUNICIPAL

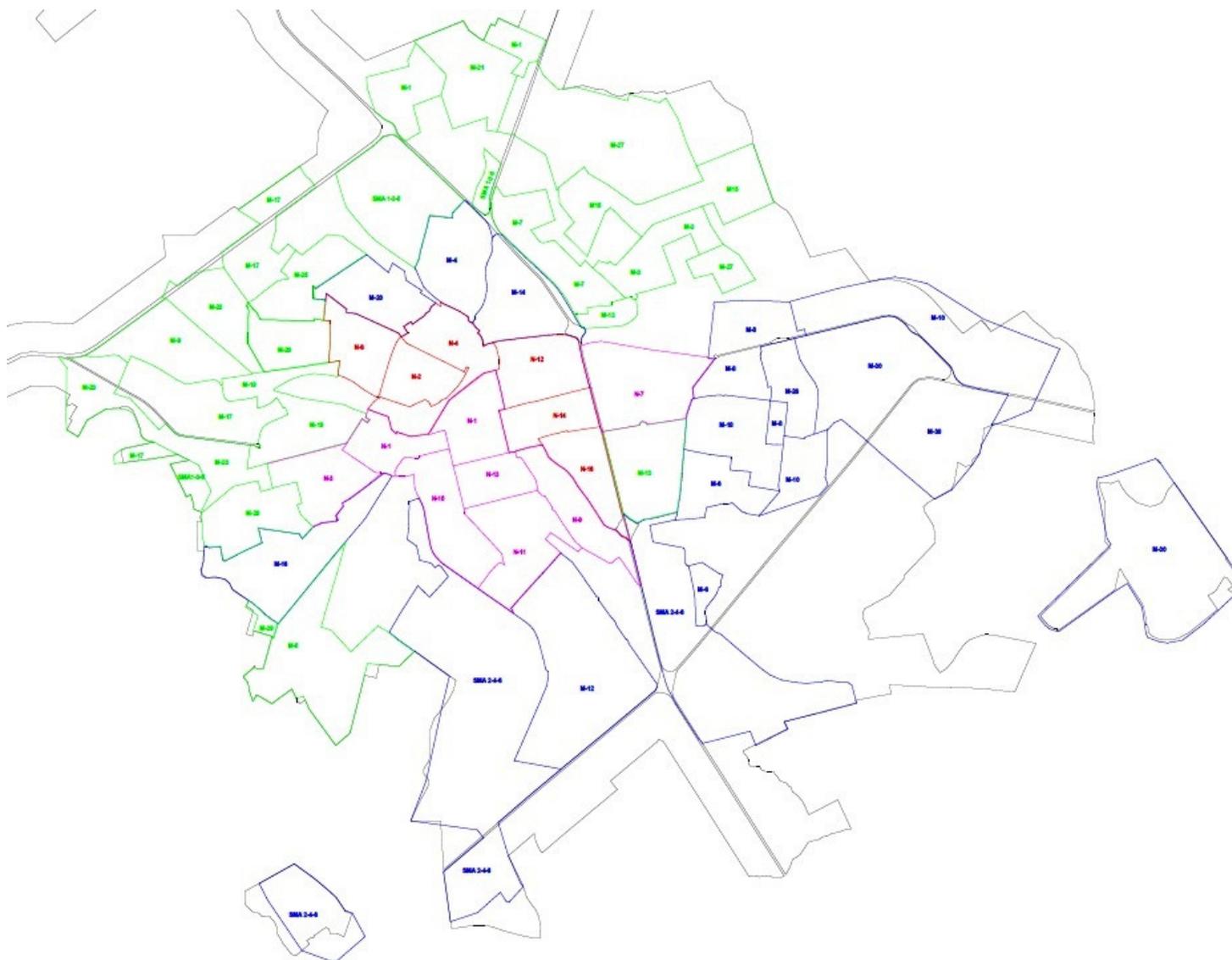
MAURÍCIO PONTES PORTO
SECRETÁRIO DOS NEGÓCIOS JURÍDICOS

VALCIRLEI GONÇALVES DA SILVA
SECRETÁRIO DO MEIO AMBIENTE

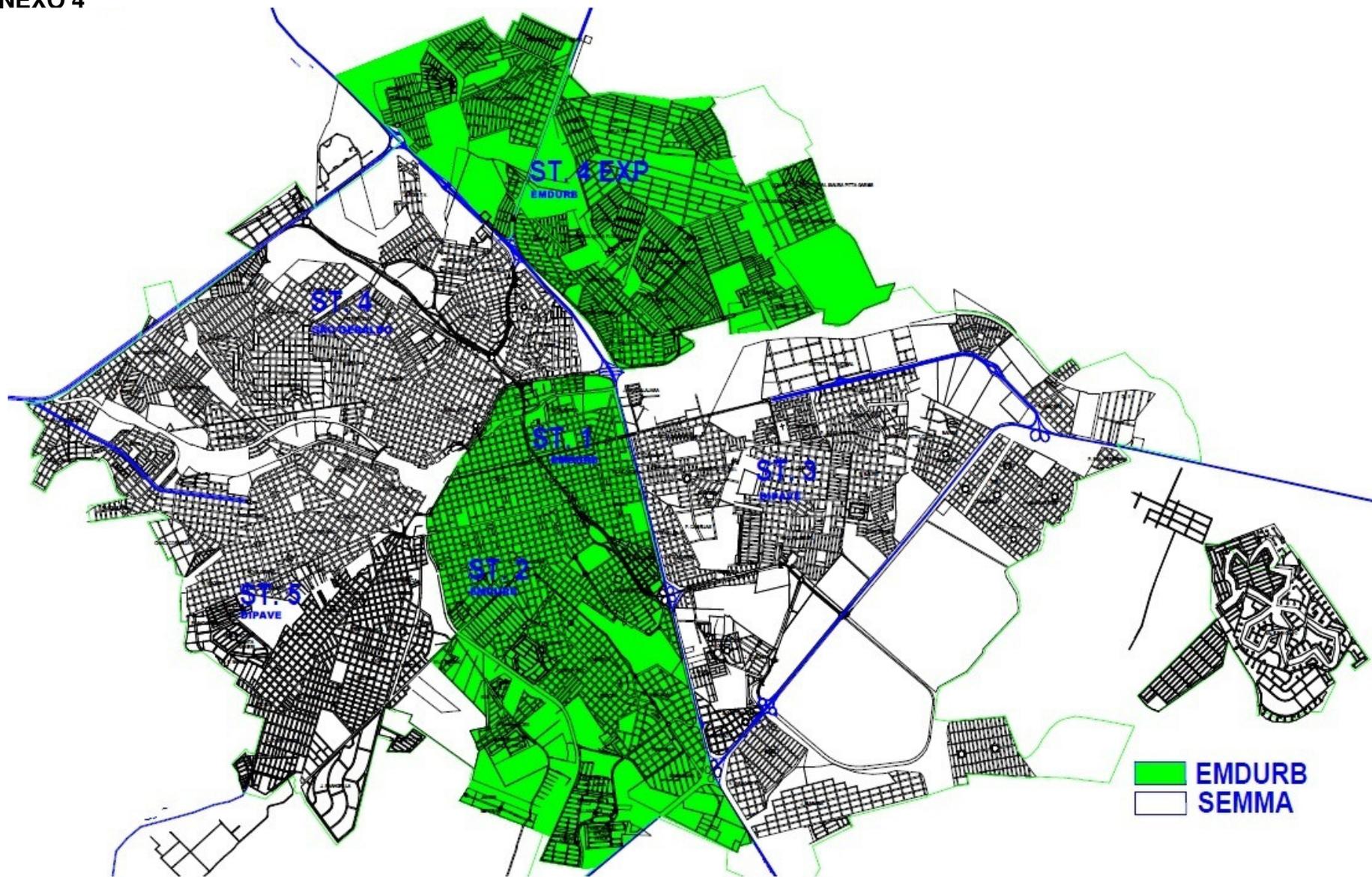
Registrado no Departamento de Comunicação e Documentação da Prefeitura, na mesma data.

GILMARA MEIRE DE SOUSA ARAÚJO
DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE COMUNICAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO

ANEXO 3



ANEXO 4



ANEXO 5

PLANILHA DE CUSTOS DA EMDURB PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA – REAJUSTE POR ÍNDICE IPCA/IBGE = 5,19859004%						
ATIVIDADES	DESCRIÇÃO, "O QUE" COMPREENDE O SERVIÇO ?	FORMA, "COMO" É EXECUTADO O SERVIÇO ?	PERIODICIDADE - "QUANDO" É EXECUTADO O SERVIÇO ?	UNIDADE DE MEDIDA	V. Unitário	
					PREÇO	Volume / ano
COLETA DE LIXO DOMICILIAR (RDU)	Coleta (porta a porta) de lixo gerada pelos munícipes, em todo município, o transporte e a destinação final até o aterro sanitário.	A cidade foi dividida em setores e em horários, diurnos e noturnos, que obedecerão rotas previamente definidas.	Segunda a sábado.	TONELADA	R\$ 93,26	80.400
COLETA E TRATAMENTO DE LIXO HOSPITALAR (RSS)	Coleta de lixo infectante dos Pronto Socorros, Núcleos de Saúde, Ambulatórios e Consultórios Odontológicos (todos municipais), além de munícipes que fazem tratamento em sua residência, animais mortos de pequeno porte nas clínicas veterinárias e o abandonados e o tratamento.	Os resíduos são coletados com agendamento prévio e posteriormente levados para o aterro. O lixo hospitalar é transportado a empresa especializada que retira no Aterro Sanitário para fazer o tratamento adequado.	Em função da demanda Hospitalar.	KILOGRAMA	R\$ 2,24	108.696
COLETA DE GALHOS E MONTES	Coleta, transporte e destinação final no Aterro Sanitário dos resíduos de gramas, podas de árvores e resíduos de varrição de ruas.	Coleta executada em função de geração de resíduos da capinação. Mediante roteiro previamente definido as equipes são deslocadas para executar o serviço de coleta de galhos e montes.	Diária em função da demanda.	HORA HOMEM	R\$ 11,98	39.600
OPERAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO	Análises Técnicas em geral, licenças ambientais, transporte e tratamento do chorume e todo o operacional do aterro, para os resíduos, Sólido Urbano - RSU, Domiciliar Urbano - RDU e os Compatíveis.	Segue as normas da CETESB no que diz respeito a operação de aterro Classe II.	Diária.	TONELADA	R\$ 47,50	92.400
VARRIÇÃO	Varrição, formação de montes e coleta dos resíduos das vias, calçadas e praças públicas.	Realizada por duas equipes, uma atenderá exclusivamente a região central, diariamente, e a outra será tratada como volante, tendo seu serviço definido através de programação diária.	Diária.	KILOMETRO	R\$ 47,50	48.000

ANEXO 03 - PLANILHA DE CUSTOS DA EMDURB PARA OS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA

CAPINAÇÃO E ROÇADA MECANIZADA	Corte para posterior coleta, com uso de trator.	As equipes obedecem a programação conforme divisão de setores para as áreas atendidas pela EMDURB ou quando solicitado pela SEMA.	Diária.	METRO QUADRADO	R\$ 0,25	1.200.000
CAPINAÇÃO E ROÇADA MANUAL	Corte e rastelamento para posterior coleta, com mão de obra humana e ferramental apropriada.	As equipes obedecem a programação conforme divisão de setores para as áreas atendidas pela EMDURB ou quando solicitado pela SEMA.	Diária.	METRO QUADRADO	R\$ 0,62	4.800.000
PINTURA DE GUIAS E SARJETAS	Pintura de guias e sarjetas.	É executada por equipe, obedecendo à programação diária estabelecida em conjunto com o órgão gestor da Prefeitura.	Segunda a sexta.	METRO LINEAR	R\$ 0,54	600.000
CAPINAÇÃO QUÍMICA COM HERBICIDA	Aplicação de herbicidas para o controle ou extinção de mato.	É executado por equipe diurna e noturna, obedecendo à programação diária estabelecida em conjunto com o órgão gestor da Prefeitura.	Segunda a sexta.	METRO QUADRADO	R\$ 0,56	840.000
PODA E CORTE DE ÁRVORES	Poda e corte de árvores	É executado por equipe diurna e noturna, obedecendo à programação diária estabelecida em conjunto com o órgão gestor da Prefeitura.	Em função do cronograma.	HORA HOMEM	R\$ 13,56	13.200
RECEBIMENTO E DESCARTE ECOLÓGICO DE LÂMPADAS	Recepção de lâmpadas para descarte, descontaminação e destinação final a empresa especializada.	As lâmpadas (fluorescentes e eletrônicas) são recebidas pela DLP e após montante acumulado é acionada empresa especializada que fará a descontaminação e destinação.	Após acúmulo de montante que justifique acionar a empresa especializada.	UNIDADE	R\$ 0,79	40.200
TOTAL 2012-2013					R\$ 19.167.797,97	

ANEXO 6

PLANILHA DE CUSTOS DA EMDURB PARA OS SERVIÇOS DA FUNERÁRIA E CEMITÉRIOS MUNICIPAIS – 2012-2013 – REAJUSTE POR ÍNDICE IPCA/IBGE = 5,19859004%								
ITENS	ATIVIDADES	DESCRIÇÃO, "O QUE" COMPREENDE O SERVIÇO ?	FORMA, "COMO" É EXECUTADO O SERVIÇO ?	PERIODICIDADE -"QUANDO" É EXECUTADO O SERVIÇO ?	UNIDADE DE MEDIDA	TOTAL 2012-2013		
						PREÇO	Volume / ano	Valor Total 2011
1	Gerenciamento de Cemitérios e Necrópoles (17.401 jazigos)	Manutenção , limpeza, segurança, e administração de toda área pública dos Cemitérios da Saudade, São Benedito, Cristo Rei, Redentor e Tibiriçá	Executado para manter a organização, limpeza e manutenção das áreas públicas, além de garantir o atendimento em todos os dias do ano.	Ininterrupto	17.401 jazigos Mês	197.247,35	12	2.366.968,28
2	Funeral Assistencial sem jazigo/columbário (estimativa de atendimentos ao mês)	Assistência dada pelo Município às famílias carentes, indicadas e avaliadas pela SEBES e CRAS, para Funeral. Fornecimento de Urna Mortuária de padrão assistencial, que pode variar de acordo com o tamanho e peso.	Garantir às famílias carentes o direito de um enterro digno com avaliação e autorização da SEBES – que compreende o fornecimento, sem custo, de urnas, velas, véu, transporte, aluguel de sala velatória, sem jazigo, e serviço de sepultamento (columbário). Feito através de encaminhamento do Serviço de Assistência Social dos Hospitais, pronto-Socorros, Instituto Médico Legal, Instituto Penal Agrícolas e Asilos Assistenciais. Ocorre mediante apresentação de atestado de óbito ou nos casos estabelecidos pela legislação vigente. Columbários dão jazigos pré construídos em ardósia, subterrâneas, com contrapiso com camada de cal sobre a mesma. Locação por 03 (três) anos.	Ininterrupto	27 ATENDIMENTOS / MES	1.145,59	324	371.171,68
	Funeral Assistencial com jazigo/columbário					497,06	324	161.048,52
Valor por funeral assistencial completo						R\$ 1.642,65		
TOTAL 2012 – 2013							R\$ 2.899.188,48	

ANEXO - 04 – PARA OS SERVIÇOS DA FUNERÁRIA E CEMITÉRIOS MUNICIPAIS – 2012-2013

ANEXO 7 - QUADRO REDUMO AÇÕES

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Domiciliares UMIDOS	<p>1-Os resíduos úmidos oriundos de pequenos geradores serão coletados pela EMDURB.</p> <p>-Os resíduos oriundos dos grandes geradores serão coletados por autorizatários através de contratos firmados entre as partes.</p> <p>-Os resíduos gerados por órgãos públicos (municipais, estaduais e federais), independente das quantidades geradas, serão coletados pela EMDURB.</p>	<p>1-Pequeno gerador: O Lixo Domiciliar de residências e condomínios residenciais, bem como o lixo comercial de empresas geradoras de resíduos caracterizados como domiciliares, enquadradas na alíquota do Simples Nacional (Lei Complementar nº123 de 14/12/2006).</p> <p>-Grande gerador: Lixo Comercial de empresas com arrecadações tributárias superiores ao teto limite do Simples Nacional.</p> <p>-Autorizatários: empresas prestadoras de serviços de coletas e destinações, as quais coletarão e darão destinação final aos resíduos - Novo aterro para rejeitos.</p>	<p>-Redução de resíduos contaminantes encaminhados ao aterro;</p> <p>-Implantação da co-responsabilidade aos grandes geradores;</p> <p>-Redução dos custos de coletas para o município</p> <p>-Implantação do novo sistema de coleta em 100% do município ate agosto de 2014.</p>	<p>-Prefeitura Municipal de Bauru</p> <p>-EMDURB</p> <p>-Empresas Autorizatárias</p> <p>- Grandes geradores</p>	<p>EMDURB – na coleta dos pequenos geradores</p> <p>Empresas geradoras de grandes quantidades de resíduos serão responsáveis pela coleta e destinação dos mesmos.</p>	<p>Coleta de Resíduos Domiciliares - Valor: R\$ 93,00 / tonelada</p>

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Domiciliares UMIDOS	2. Instalações de Contêineres em pontos elencados pelo Poder Público para a Coleta de Resíduos Úmidos.	A EMDURB instalará contêineres em instituições de ensino públicas municipais e instituições estaduais (mediante convênios), sedes das regionais administrativas da SEAR e em alguns pontos estratégicos como praças, igrejas e Ginásios esportivos. Condomínios residenciais, supermercados, shoppings, instituições de ensino superior e escolas particulares, e demais empresas enquadradas como grandes geradoras deverão ser responsáveis pelas instalações de contêineres, além de arcarem com os custos de implantações. A proposta de implantação segue abaixo, no quadro 02	- Auxiliar a coleta convencional através da implantação de contêineres, otimizando assim todo o sistema de coleta convencional do município. - Fomentar os trabalhos de Educação Ambiental; - Início da implantação do sistema de contêineres até 2014	- Prefeitura Municipal de Bauru, através de suas Secretarias; - EMDURB - Condomínios Residenciais - Associações - Órgãos Estaduais	EMDURB	Valor Locação com manutenção e higienização contêiner: R\$ 0,16 por litro/mês Quantidade estimada: 250.000 litros Valor estimado total: R\$ 40.000,00 mês
Domiciliares UMIDOS	3. Plano de Encerramento do atual Aterro Sanitário de Bauru	Plano de Encerramento aprovado pelo órgão ambiental estadual CETESB, Processo nº 07/00653/07.	Implantação de expansão Lateral, monitoramento ambiental e geotécnico, conforme plano.	- Prefeitura Municipal de Bauru - EMDURB	EMDURB	Valor estimado: Expansão Lateral: R\$ 1.400.000,00 Monitoramento Ambiental: R\$ 200.000,00/ano Monitoramento Geotécnico: R\$ 30.000,00/ano

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Úmidos	4. Usina de triagem para resíduos domiciliares	Implantação de uma Usina de triagem para resíduos domiciliares na área do atual aterro sanitário do município. A proposta é que todos os resíduos sejam encaminhados para triagem, onde serão separados para posterior reciclagem, tratamento e/ou disposição final ambientalmente correta	<p>Extinguir os resíduos contaminantes que são descartados inadequadamente nos domicílios e encaminhados ao aterro sanitário do Município de Bauru, eliminando assim a possibilidade de contaminação do solo e do lençol freático durante a operação do aterro sanitário;</p> <p>Encaminhar para a disposição final no aterro somente os resíduos excedentes, ou seja, aqueles que ainda não possuem tecnologias, ou estas ainda não sejam economicamente viáveis aos processos de reciclagens.</p> <p>-O prazo para o início da implantação da Usina será até o mês de agosto de 2013 e conclusão para o início de operação no mês de setembro de 2014.</p> <p>Atender a política nacional de resíduos sólidos – Lei</p>	-Prefeitura Municipal de Bauru; - Governo Estadual; - Governo Federal- Setor Privado, que poderá disponibilizar recurso financeiro para viabilizar o projeto, com o objetivo de promover a política da logística reversa das embalagens de produtos e atender a política federal de resíduos sólidos – Lei 12.305/10.	-Responsabilidade compartilhada entre Município, Estado, União, Fabricantes, Indústria, comércio e população em geral do Município de Bauru.	<p>Valor estimado para a Implantação da Usina de Triagem com a estrutura e equipamentos necessários: R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões);</p> <p>-Valor estimado para manutenção e operação da Usina</p> <p>R\$ 1.000.000,00/ano (um milhão por ano, durante os quatro primeiros anos);</p> <p>-Valor anual estimado para gastos com funcionários</p> <p>R\$ 1.000.000,0 (um milhão no primeiro ano de operação).</p>

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
			12.305/10.			
Úmidos	5. Usina de processamento de resíduos e geração de energia renovável	Implantação de Usina de Processamento de Resíduos e de Geração de energia na área do atual aterro sanitário do município. A proposta é que todos os resíduos sejam encaminhados para um único local Após passarem por triagens, somente os rejeitos serão encaminhados para o novo aterro. Os resíduos que não se enquadrarem como rejeitos e/ou recicláveis serão encaminhados para incineração e conseqüentemente, contribuirão para a produção de energia.	- Aumentar a vida útil do aterro sanitário - Produção de energia através do reaproveitamento de resíduos	-Prefeitura Municipal de Bauru; -EMDURB - Setor Privado	Responsabilidade compartilhada entre Poder Público e setor Privado.	Valor estimado para Usina de Geração Energia: R\$ 50,00 a tonelada processada
Úmidos	6. Implantação do novo Aterro Sanitário para rejeitos.	Um novo aterro para recebimento somente de rejeitos será licenciado junto a CETESB, objetivando o atendimento à Lei nº 12.305/2010 e a destinação correta de cada resíduo.	Aterro licenciado e pronto para operação até 2014, em seu primeiro módulo de 30.000 m2.	-Prefeitura Municipal de Bauru -EMDURB	EMDURB	Custo Estimado por ton: R\$ 80,00 ton de rejeito
SECOS	1.Pontos de Entrega Voluntaria (PEV) e Expansões dos Ecopontos	1. Além da expansão dos Ecopontos previstos conforme mostra o quadro 3, contêineres também serão instalados em pontos definidos pelo Poder Publico e servirão como PEV. A descrição da implantação dos contêineres consta no quadro 02. As coletas nos PEV serão realizadas pela EMDURB e a	-Implantação da Coleta Seletiva em 100% do perímetro urbano do município; - Otimização custo-benefício do sistema de coleta do município através da extinção da Coleta Seletiva porta-a-porta a medida que forem sendo instalados os PEV nos bairros;	-Prefeitura Municipal de Bauru -EMDURB - Empresas licenciadas e cadastradas pelo sistema	- Prefeitura Municipal de Bauru; -EMDURB	Valor Locação com manutenção e higienização contêiner: R\$ 0,16 por litro/mês Quantidade estimada: 250.000 litros Valor estimado total: R\$ 40.000,00 mês

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
		mesma dará a destinação correta, através de repasse a empresas licenciadas e cadastradas e/ou encaminhamento à Usina de triagem de resíduos para destinação final, porém, pessoas físicas e jurídicas poderão agendar coletas com empresas licenciadas e credenciadas pelo município ao sistema, as quais coletarão e darão destinação final aos resíduos.	-Fomento aos trabalhos de Educação Ambiental; -Início da implantação do sistema de contêineres ate 2014			
SECOS	2. Obrigatoriedade quanto ao uso de sacos de lixo transparentes ;	Através de legislação, regulamentar a obrigatoriedade de pessoas físicas e jurídicas utilizarem sacos de lixo transparentes para deposição dos resíduos recicláveis. Divulgação da campanha de educação ambiental.	-Facilitar a fiscalização durante a coleta, (evitando assim a mistura dos resíduos secos com os úmidos, hospitalares, entre outros) e a destinação correta de cada item; -Regulamentação de lei em ate 06 meses após vigência do Plano	-Prefeitura Municipal de Bauru; -EMDURB; -APAS	-Prefeitura Municipal de Bauru;	Parcerias com a Iniciativa privada com Custo Zero.
SECOS	3 . Fomento a Econegócios;	-Criação de Programa para orientação e apoio técnico a novas cooperativas e cooperados. -Criação de cadastro e programa de orientação empreendedora à catadores e/ou empresas de recicláveis para implantação de	-Criação do programa de orientação e apoio às novas cooperativas no prazo de 12 meses a partir da vigência deste Plano; -Criação de 04 pontos de Cambio no prazo de 02 anos a partir da	-EMDURB; - CATI -SEMMA; -SEBES; -SAGRA; SEBRAE -Secretaria Municipal de Educação	Prefeitura Municipal de Bauru	Custo Campanha Publicitária: R\$ 50.000,00/ano

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
		<p>associação</p> <p>-Programa Cambio Verde: consiste na troca do lixo reciclável por hortigranjeiros. Cada quatro quilos de lixo vale um quilo de frutas e verduras. Pode ser trocado também o óleo vegetal e animal: cada 2 litros de óleo vale 1 kg de alimento. São ações que envolvem dimensões educativas voltadas para a preservação do meio ambiente, desenvolvimento sustentável e de combate à fome e à pobreza.</p>	<p>vigência deste Plano;</p> <p>-Incentivo à coleta seletiva no perímetro rural do município</p>			
SECOS	<p>4. Os resíduos gerados em feiras, eventos religiosos e filantrópicos realizados em praças, eventos não artísticos, shows e eventos artísticos, aprovados pelo Poder Público, deverão destinar os resíduos gerados preferencialmente às cooperativas, instituições e/ou empresas credenciadas pelo sistema.</p>	<p>Através de legislação, regulamentar a obrigatoriedade dos organizadores de feiras e eventos destinarem os recicláveis gerados às cooperativas de catadores, instituições ou empresas credenciadas no sistema, indicadas pelo órgão público responsável pelos programas de reciclagem do município.</p>	<p>-Apoio às cooperativas no fomento à captação de resíduos;</p> <p>- Eventos com bandeiras sócio-ambientais</p>	<p>-Prefeitura Municipal de Bauru</p> <p>- EMDURB</p> <p>-Secretaria Municipal de Cultura</p> <p>- Organizadores de eventos em geral</p>	<p>Prefeitura Municipal de Bauru</p> <p>-SEMMA</p> <p>- EMDURB</p> <p>-Organizadores dos eventos</p>	Custo Zero

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Limpeza Pública	Varrição: -Varredura manual:	A Varrição Manual consiste na varrição e coleta dos resíduos das vias, calçadas e praças públicas.	Realizada por duas equipes, uma atenderá exclusivamente a região central, diariamente, e a outra será tratada como volante, tendo seu serviço definido através de programação diária, principalmente nos corredores comerciais.	EMDURB SEMMA	EMDURB	Valor Varrição Manual: R\$ 45,15 km linear
Limpeza Pública	-Varredura mecanizada: (equipamentos para fundo de vale)	A Varrição Mecanizada consiste na varrição em áreas de fundos de vale com grande concentração de terra ou areia.	Realizada em pós chuva ou em áreas com extrema necessidade.	EMDURB SEMMA	EMDURB	Valor Varrição Mecânica: R\$ 45,15 km linear
Limpeza Pública	Cestas coletoras Instalação de cestas coletoras em locais definidos pela EMDURB	As cestas coletoras serão as inseridas no projeto eco-lixeiros elaborado pela Emdurb.	Instalação nos pontos de maior concentração de pedestres, como calçada, parques, praças e corredores comerciais.	EMDURB SEMMA	EMDURB	Custo Eco-lixeira: R\$ 22,00 unidade
Limpeza Pública	Capinação: -Capinação e roçada manual (ampliação de equipe)	Corte, rastelo e formação de montes para posterior coleta, com equipamentos costal lateral ou enxada.	As equipes obedecem a programação conforme divisão de setores para as áreas atendidas pela EMDURB ou quando solicitado pela SEMMA.	EMDURB SEMMA	EMDURB SEMMA	Valor: R\$ 0,63 m2
Limpeza Pública	-Capinação e roçada mecanizada (ampliação de equipe e equipamento)	Corte, rastelo e formação de montes para posterior coleta, com trator para grandes áreas.	As equipes obedecem a programação conforme divisão de setores para as áreas atendidas pela EMDURB ou quando	EMDURB SEMMA	EMDURB SEMMA	Valor: R\$ 0,26 m2

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
			solicitado pela SEMMA.			
Limpeza Pública	-Capinação química com herbicida	Aplicação de herbicidas para o controle ou extinção de mato.	É executado por equipe diurna e noturna, obedecendo à programação diária estabelecida em conjunto com o órgão gestor da Prefeitura.	EMDURB SEMMA	EMDURB SEMMA	Valor: R\$ 0,55 km linear Setores de competência dos órgãos na limpeza pública do município: Emdurb: 01, 02, 04 EXPANSÃO SANTA LUZIA ATE NOVA BAURU, GASPARINI, POUSSADA DA ESPERANÇA SEMMA: Os demais setores. SEMMA não possui varrição mecanizada
Resíduos de Saúde	Cadastramento de todos os estabelecimentos geradores de serviços de saúde Particulares.	Promover o cadastro municipal de todos os estabelecimentos, classificando-os de acordo com as quantidades geradas (grandes e pequenos geradores). Os enquadramentos dos estabelecimentos quanto aos itens grandes ou pequenos geradores serão definidos pela Secretaria Municipal de Saúde e devem preceder a elaboração do cadastro	Cadastramento municipal dos estabelecimentos em até 01 anos após vigência do Plano	-Prefeitura Municipal de Bauru - Empresas do setor	Secretaria de saúde	Custo Zero

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Resíduos de Saúde	Inventário de Resíduos de Saúde do município	Determinar, através de regulamentação de lei, que os estabelecimentos geradores de resíduos de saúde apresentem ao órgão ambiental municipal informações referentes à geração, as características e destinação final de seus resíduos – Inventário dos Resíduos de Saúde - exigindo comprovação	Conhecimento acerca dos tipos de resíduos gerados no município e controle quanto a destinação correta de cada um deles -Regulamentação de lei em até 01 ano após vigência do Plano.	Secretaria de Saúde	Secretaria de Saúde	Custo zero
Resíduos de Saúde	Exigência de apresentação dos PGRSS (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos)	Através da Vigilância Sanitária, o município fiscalizará o cumprimento das legislações vigentes quanto à obrigatoriedade de cada estabelecimento apresentar seu PGRS.	Fiscalizar o cumprimento da Resolução RDC Nº 306/04 e da Resolução CONAMA 358/05	Secretaria de Saúde SEMMA	Secretaria de Saúde SEMMA	Custo Zero
Resíduos de Saúde	Fiscalização	Melhoria da fiscalização na questão do manejo, armazenamento, coleta e destinação final dos resíduos em todos os estabelecimentos (públicos e privados), com objetivo de diminuir os conflitos. Em vistas de inconformidades, deverá ser estabelecido prazo para adequação destas e um alerta sujeito à multa em caso de não cumprimento das obrigações. Em caso de não regularização poderá resultar em suspensão da coleta até que sejam obedecidas as normas contidas nas leis municipais.	Definições de como melhorar o sistema de fiscalização se dará através da Secretaria Municipal de Saúde	Secretaria de Saúde SEMMA	Secretaria de Saúde SEMMA	Custo Zero

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Resíduos de Saúde	Criação de Pontos de recepção	As unidades municipais de saúde servirão como pontos de recebimentos para resíduos de saúde gerados pela população, como por exemplo, remédios vencidos, agulhas utilizadas por diabéticos, frascos de insulina, entre outros.	Proporcionar à população alternativas para destinação correta desses resíduos.	Secretaria de Saúde SEMMA	Secretaria de Saúde SEMMA	Custo Zero com parceira com a iniciativa privada na divulgação.
Pilhas e Baterias	- Cadastro municipal das empresas enquadradas no segmento setorial	Cadastramento, por parte do Poder Publico, de todas as empresas objetivando a definição dos Pontos de Recebimentos.	Implantação da logística reversa e da co-responsabilidade entre geradores, distribuidores e consumidores	-Prefeitura Municipal de Bauru -Empresas do respectivo grupo setorial	-Empresas geradoras, transportadoras e receptoras -Consumidores	Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação.
Pilhas e Baterias	- Implantação de Pontos de Recebimentos em estabelecimentos comerciais	Os pontos de recebimento poderão ser criados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento, manuseio e destinação correta), conforme especificações de normas e legislações vigentes. Para coleta, transporte e destinação correta dos resíduos, estes estabelecimentos deverão contratar somente empresas licenciadas (pelos órgãos ambientais competentes) para tais atividades e cadastradas na SEMMA.	Cadastramentos, definição de pontos, adequações dos mesmos e entrega de certificados em ate 02 anos após vigência do Plano Elaboração de adesivos e distribuições em ate 02 anos após vigência do Plano. Aguardando acordos setoriais para definições de novas metas e/ou propostas			Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação.

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Pilhas e Baterias	-Identificação dos Pontos de devolução	Para identificação dos pontos de devolução será elaborado um adesivo ou cartaz para identificação dos locais de recebimentos autorizados pela prefeitura. O adesivo/cartaz deverá ser elaborado com simbologia e/ou conteúdo fácil cuja função principal é facilitar a identificação dos pontos de recebimento pela população. Os mesmos serão distribuídos aos estabelecimentos que por sua vez deverão colocá-los em locais visíveis a todos. O Poder Público contribuirá na fiscalização das empresas, objetivando verificar a aplicação e cumprimento da Resolução SMA 038 de 02 de agosto de 2011 no município				
Pilhas e Baterias	-Criação do Certificado Empresa Parceira do Meio Ambiente.	Após definido o <i>Logo</i> do Certificado, através de um concurso cultural a ser realizado nas instituições de ensino superior do município, anualmente as empresas cadastradas como pontos de recebimentos de pilhas e baterias receberão seus certificados de Empresas Parceiras na Responsabilidade e Sustentabilidade do município. Estes certificados serão entregues durante as FIMAB ou em eventos relacionados a meio ambiente e				

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
		sustentabilidade.				
Lâmpadas Fluorescentes	-Cadastro municipal das empresas enquadradas no segmento setorial	Cadastramento, por parte do Poder Público, de todas as empresas objetivando a definição dos Pontos de Recebimentos.	Implantação da logística reversa e da co-responsabilidade entre geradores, distribuidores e consumidores	-Prefeitura Municipal de Bauru -Empresas do respectivo grupo setorial	-Empresas geradoras, transportadoras e receptoras -Consumidores	Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação
Lâmpadas Fluorescentes	-Implantação de Pontos de Recebimentos em estabelecimentos comerciais	Os pontos de recebimento poderão ser criados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento, manuseio e destinação correta), conforme especificações de normas e legislações vigentes. Para coleta, transporte e destinação correta dos resíduos, estes estabelecimentos deverão contratar somente empresas licenciadas (pelos órgãos ambientais competentes) para tais atividades e cadastradas na SEMMA.	Cadastramentos, definição de pontos, adequações dos mesmos e entrega de certificados em até 02 anos após vigência do Plano Elaboração de adesivos e distribuições em até 02 anos após vigência do Plano. Aguardando acordos setoriais para definições de novas metas e/ou propostas.			
Lâmpadas Fluorescentes	-Identificação dos Pontos de devolução	Para identificação dos pontos de devolução será elaborado um adesivo ou cartaz para identificação dos locais de recebimentos autorizados pela prefeitura. O adesivo/cartaz deverá ser elaborado com simbologia e/ou conteúdo fácil cuja função principal é facilitar a				

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
		identificação dos pontos de recebimento pela população. Os mesmos serão distribuídos aos estabelecimentos que por sua vez deverão colocá-los em locais visíveis a todos. O Poder Público contribuirá na fiscalização das empresas, objetivando verificar a aplicação e cumprimento da Resolução SMA 038 de 02 de agosto de 2011 no município.				
Lâmpadas Fluorescentes	Criação do Certificado Empresa Parceira do Meio Ambiente.	Após definido o <i>Logo</i> do Certificado, através de um concurso cultural a ser realizado nas instituições de ensino superior do município, anualmente as empresas cadastradas como pontos de recebimentos de lâmpadas receberão seus certificados de Empresas Parceiras na Responsabilidade e Sustentabilidade do município. Estes certificados serão entregues durante as FIMAB ou em eventos relacionados a meio ambiente e sustentabilidade.				
Óleos Lubrificantes e embalagens	- Cadastro municipal das empresas enquadradas no segmento setorial	Cadastramento, por parte do Poder Público, de todas as empresas objetivando a definição dos Pontos de Recebimentos.	Implantação da logística reversa e da co-responsabilidade entre geradores, distribuidores e consumidores	-Prefeitura Municipal de Bauru -Empresas do respectivo grupo setorial	-Empresas geradoras, transportadoras e receptoras -Consumidores	Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Óleos Lubrificantes e embalagens	- Implantação de Pontos de Recebimentos em estabelecimentos comerciais	Os pontos de recebimento poderão ser criados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento, manuseio e destinação correta), conforme especificações de normas e legislações vigentes. Para coleta, transporte e destinação correta dos resíduos, estes estabelecimentos deverão contratar somente empresas licenciadas (pelos órgãos ambientais competentes) para tais atividades e cadastradas na SEMMA.	Cadastramentos, definição de pontos, adequações dos mesmos e entrega de certificados em até 02 anos após vigência do Plano Elaboração de adesivos e distribuições em até 02 anos após vigência do Plano. Aguardando acordos setoriais para definições de novas metas e/ou propostas.			
Óleos Lubrificantes e embalagens	-Identificação dos Pontos de devolução	Para identificação dos pontos de devolução será elaborado um adesivo ou cartaz para identificação dos locais de recebimentos autorizados pela prefeitura. O adesivo/cartaz deverá ser elaborado com simbologia e/ou conteúdo fácil cuja função principal é facilitar a identificação dos pontos de recebimento pela população. Os mesmos serão distribuídos aos estabelecimentos que por sua vez deverão colocá-los em locais visíveis a todos. O Poder Público contribuirá na fiscalização das empresas,				

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
		objetivando verificar a aplicação e cumprimento da Resolução SMA 038 de 02 de agosto de 2011 no município.				
Óleos Lubrificantes e embalagens	Criação do Certificado Empresa Parceira do Meio Ambiente.	Após definido o <i>Logo</i> do Certificado, através de um concurso cultural a ser realizado nas instituições de ensino superior do município, anualmente as empresas cadastradas como pontos de recebimentos destes resíduos receberão seus certificados de Empresas Parceiras na Responsabilidade e Sustentabilidade do município. Estes certificados serão entregues durante as FIMAB ou em eventos relacionados a meio ambiente e sustentabilidade.				
Pneus	- Cadastro municipal das empresas enquadradas no segmento setorial	Cadastramento, por parte do Poder Público, de todas as empresas objetivando a definição dos Pontos de Recebimentos.	Implantação da logística reversa e da co-responsabilidade entre geradores, distribuidores e consumidores	-Prefeitura Municipal de Bauru -Empresas do respectivo grupo setorial	-Empresas geradoras, transportadoras e receptoras -Consumidores	Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Pneus	- Implantação de Pontos de Recebimentos em estabelecimentos comerciais	Os pontos de recebimento poderão ser criados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento, manuseio e destinação correta), conforme especificações de normas e legislações vigentes. Para coleta, transporte e destinação correta dos resíduos, estes estabelecimentos deverão contratar somente empresas licenciadas (pelos órgãos ambientais competentes) para tais atividades e cadastradas na SEMMA.	Cadastramentos, definição de pontos, adequações dos mesmos e entrega de certificados em até 02 anos após vigência do Plano Elaboração de adesivos e distribuições em até 02 anos após vigência do Plano. Aguardando acordos setoriais para definições de novas metas e/ou propostas.			
Pneus	-Identificação dos Pontos de devolução	Para identificação dos pontos de devolução será elaborado um adesivo ou cartaz para identificação dos locais de recebimentos autorizados pela prefeitura. O adesivo/cartaz deverá ser elaborado com simbologia e/ou conteúdo fácil cuja função principal é facilitar a identificação dos pontos de recebimento pela população. Os mesmos serão distribuídos aos estabelecimentos que por sua vez deverão colocá-los em locais visíveis a todos. O Poder				

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
		Público contribuirá na fiscalização das empresas, objetivando verificar a aplicação e cumprimento da Resolução SMA 038 de 02 de agosto de 2011 no município				
Pneus	Criação do Certificado Empresa Parceira do Meio Ambiente.	Após definido o <i>Logo</i> do Certificado, através de um concurso cultural a ser realizado nas instituições de ensino superior do município, anualmente as empresas cadastradas como pontos de recebimentos de pneus receberão seus certificados de Empresas Parceiras na Responsabilidade e Sustentabilidade do município. Estes certificados serão entregues durante as FIMAB ou em eventos relacionados a meio ambiente e sustentabilidade.				
Agrícola	- Cadastro municipal das empresas enquadradas no segmento setorial	Cadastramento, por parte do Poder Público, de todas as empresas objetivando a definição dos Pontos de Recebimentos.	Implantação da logística reversa e da co-responsabilidade entre geradores, distribuidores e consumidores	-Prefeitura Municipal de Bauru -Empresas do respectivo grupo setorial	-Empresas geradoras, transportadoras e receptoras -Consumidores	Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação
Agrícola	- Implantação de Pontos de Recebimentos em estabelecimentos comerciais	Os pontos de recebimento poderão ser criados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do	Cadastramentos, definição de pontos, adequações dos mesmos e entrega de certificados em até 02 anos após vigência do Plano			

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
		resíduo (coleta, armazenamento, manuseio e destinação correta), conforme especificações de normas e legislações vigentes. Para coleta, transporte e destinação correta dos resíduos, estes estabelecimentos deverão contratar somente empresas licenciadas (pelos órgãos ambientais competentes) para tais atividades e cadastradas na SEMMA.	Elaboração de adesivos e distribuições em até 02 anos após vigência do Plano. Aguardando acordos setoriais para definições de novas metas e/ou propostas.			
Agrícola	-Identificação dos Pontos de devolução	Para identificação dos pontos de devolução será elaborado um adesivo ou cartaz para identificação dos locais de recebimentos autorizados pela prefeitura. O adesivo/cartaz deverá ser elaborado com simbologia e/ou conteúdo fácil cuja função principal é facilitar a identificação dos pontos de recebimento pela população. Os mesmos serão distribuídos aos estabelecimentos que por sua vez deverão colocá-los em locais visíveis a todos. O Poder Público contribuirá na fiscalização das empresas, objetivando verificar a aplicação e cumprimento da Resolução SMA 038 de 02 de agosto de 2011 no município				

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Agrícola	-Criação de programas de educação e conscientização, aos agricultores e todos os agentes atuantes no processo, quanto à suas responsabilidades dentro dele;	-Divulgar para todos os agentes atuantes no processo de produção agrícola as suas responsabilidades				
Agrícola	-Criação do Certificado Empresa Parceira do Meio Ambiente.	Após definido o <i>Logo</i> do Certificado, através de um concurso cultural a ser realizado nas instituições de ensino superior do município, anualmente as empresas cadastradas como pontos de recebimentos destes resíduos receberão seus certificados de Empresas Parceiras na Responsabilidade e Sustentabilidade do município. Estes certificados serão entregues durante as FIMAB ou em eventos relacionados a meio ambiente e sustentabilidade.				
Radioativos	-Cadastramento e fiscalização por parte do Poder Público dos institutos de ensino e de pesquisas, Unidades de Saúde (clínicas, hospitais, Prontos Socorros, etc) , indústrias e usinas geradores	-Cada unidade geradora é responsável pelo manejo destes resíduos (coleta, transporte e destinação correta). Assim, os pólos geradores devem separar seus resíduos e entregá-los à CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear), a qual por força da Lei Federal nº 7.781/89, é	Cadastramento completo e início das fiscalizações em até 02 anos após vigência do Plano.	-Prefeitura Municipal de Bauru -Pólos geradores	-Pólos geradores -Empresas transportadoras -CNEN	

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
	destes resíduos	responsável pelo recebimento e guarda definitiva desses materiais.				
Construção Civil	<p>-Concluir a Implantação dos Ecopontos</p> <p>-Acompanhar e fiscalizar os geradores e transportadores na destinação final ambientalmente correta, conforme locais corretos indicados abaixo:</p> <p>-Usina de beneficiamento de empresa privada, previsto para entrar em funcionamento no mês de novembro de 2013.</p> <p>-Usina de beneficiamento para RCC da Prefeitura, prevista para entrar em funcionamento em janeiro de 2014, conforme projeto e recurso já aprovado, com parceria entre o município e o governo federa</p>	<p>- Geradores de Resíduos da Construção Civil: pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, proprietárias ou responsáveis pelo imóvel, ou responsáveis por atividades ou empreendimentos que gerem os Resíduos definidos neste decreto; – Grande Gerador: os geradores responsáveis por atividades que produzam a partir de 15 m3 (quinze metros cúbicos), ou 20 toneladas, dos resíduos definidos neste decreto, em uma única obra; – Médio gerador: os geradores responsáveis por atividades que produzam entre 1 m3 (um metro cúbico), (ou 1,5 toneladas), e 15 m3 (quinze metros cúbicos), (ou 20 toneladas), dos resíduos definidos neste decreto, em uma única obra, dentro de um período de até 120 (cento e vinte) dias;</p> <p>Pequeno Gerador: os geradores responsáveis por atividades que produzam até 1 m3 (um metro cúbico), ou 1,5 toneladas, dos resíduos definidos neste decreto, em</p>	<p>Concluir a Implantação dos Ecopontos em 100% do município até 2016, conforme demonstrado no quadro 03 para atender os pequenos geradores;</p> <p>A meta é promover a gestão ambientalmente adequada dos Resíduos da Construção Reforma e Demolição da Construção civil no Município de Bauru, promovendo a gestão para garantir o meio ambiente para presentes e futuras gerações.</p> <p>Todo o gerenciamento dos resíduos deverá obedecer aos critérios estabelecidos na lei municipal n 5.852/09 regulamentada pelo decreto municipal nº 11.689/2011</p>	<p>Prefeitura Municipal de Bauru;</p> <p>-Governo Federa</p> <p>I- Setor Privado, que poderá disponibilizar recurso financeiro para viabilizar os projetos, com o objetivo de promover as ações previstas na política nacional de resíduos sólidos – Lei 12.305/10</p>	<p>-Responsabilidade compartilhada entre Município, Estado, União e pessoas físicas ou jurídicas que gerem resíduos da Construção civil no Município de Bauru.</p>	

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
	I- Implantação de um aterro para resíduos inertes da construção civil, por parte da Prefeitura, projetada em andamento com previsão para conclusão em janeiro de 2014.	uma única obra, dentro de um período de até 120 (cento e vinte) dias				
Industrial	-Cadastramento das Indústrias do município; - Inventário de Resíduos Industriais do município	Promover o cadastro municipal das indústrias situadas na cidade. -Determinar, através de regulamentação de lei, que as indústrias geradoras de resíduos apresentem ao órgão ambiental municipal informações referentes à geração, as características e destinação final de seus resíduos – Inventário dos Resíduos Sólidos Industriais (CONAMA 313/02 e Lei Estadual 12.493/99), exigindo comprovação (CADRI)	Cadastramento municipal das indústrias em até 01 ano após vigência do Plano. - Conhecimento acerca dos tipos de resíduos gerados no município e controle quanto a destinação correta de cada um deles -Regulamentação de lei em até 01 ano após vigência do Plano	-Prefeitura Municipal de Bauru; SMDE Secretaria de Saúde SEMMA EMDURB - CIESP	Setor industrial	Custo Zero
Industrial	-Exigência de apresentação dos PGRS (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos)	Através de criação de lei, regulamentar a obrigatoriedade das indústrias a elaborarem seus Planos de Gerenciamentos de Resíduos, incluindo a inserção dos princípios dos 4 R's - recuperar, reduzir, reutilizar, reciclar - de valorização e disposição final	Na lei a ser regulamentada deverá constar prazos para entrega dos PGRS.			

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
		adequada, contendo também prazos e conteúdos mínimos. Fiscalização por parte do Poder Público quanto ao cumprimento da obrigatoriedade.				
Industrial	- Elaboração de Folder	Folder com orientações e instruções para que as indústrias possam tomar conhecimento e obter fundamento na elaboração de seus PGRS – Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, com foco nos 4 R's.	A elaboração e distribuição de folders deverão preceder o prazo de entrega dos PGRS.			
Industrial	- Responsabilidade das indústrias na coleta e destinação final dos resíduos.	-As atividades referentes ao armazenamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos, deverão ser realizadas por iniciativas das próprias indústrias. Sempre que necessário por intermédio de empresas terceirizadas devidamente licenciadas.	As responsabilidades bem como as gestões deverão estar previstas no PGRS de cada indústria.			
Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários	Cadastramento municipal destes pólos.	Promover o cadastramento municipal dos pólos situados na cidade	Cadastramento municipal dos setores em até 01 ano após vigência do Plano.	-Prefeitura Municipal de Bauru; -Segmentos setoriais	-Segmentos setoriais	Custo Zero
Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários	- Inventário de Resíduos gerados em cada setor	-Determinar, através de regulamentação de lei, que esses setores geradores de resíduos apresentem ao órgão ambiental municipal informações referentes à geração, as características e destino final de seus resíduos, exigindo comprovação;	-Conhecimento acerca dos tipos de resíduos gerados no município e controle quanto a destinação correta de cada um deles -Regulamentação de lei em até 01 ano após vigência do Plano.			

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários	-Exigência de apresentação dos PGRS (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos)	Através de criação de lei, regulamentar a obrigatoriedade destes setores a elaborarem seus Planos de Gerenciamentos de Resíduos, incluindo a inserção dos princípios dos 4 R's - recuperar, reduzir, reutilizar, reciclar - de valorização e disposição final adequada, contendo também prazos e conteúdos mínimos. Fiscalização por parte do Poder Público quanto ao cumprimento da obrigatoriedade.	Na lei a ser regulamentada deverá constar prazos para entrega dos PGRS.			
Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários e Ferroviários	- Responsabilidade dos setores na coleta e destinação final dos resíduos.	-As atividades referentes ao armazenamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos, deverão ser realizadas por iniciativas dos próprios setores. Sempre que necessário por intermédio de empresas terceirizadas devidamente licenciadas e cadastradas no município.	As responsabilidades bem como as gestões deverão estar previstas no PGRS de cada setor.			
Resíduos Verdes	- Captação de empresa que beneficie os resíduos vegetais gerados pela Prefeitura, para ser utilizados em qualquer um dos processos indicados: compostagem, triagem e queima para transformação em energia, ou fabricação de briquete.	Destinação final ambientalmente adequada, através captação de empresa (s) para reutilização dos resíduos nos processos de compostagem, queima adequada para transformação em energia (nos processos fabril, industrial e comercial) e em moagem dos mesmos para subprodutos, como por exemplo briquetes.	Prazo para a implantação até julho de 2013	-Prefeitura Municipal de Bauru; -Pessoas físicas e jurídicas; -Governo Estadual; -Governo Federal - Setor Privado, que poderá disponibilizar recurso	- A coleta e destinação final correta dos resíduos vegetais gerados pelas atividades e serviços executados pela Prefeitura, será da competência das pastas indicadas por esta; - A coleta e destinação final correta dos resíduos	

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
				financeiro para viabilizar os projetos, com o objetivo de promover as ações previstas na política nacional de resíduos sólidos – Lei 12.305/10.	vegetais gerados pelas atividades e serviços executados pelas pessoas físicas e jurídicas será de competência destas; - A coleta e destinação final correta dos resíduos vegetais gerados por pequenos geradores, ou seja, pessoa física e jurídica que gere à cada 3 meses 1,5 m³, e entregue nos ecopontos, será de responsabilidade da Prefeitura.	
Volumosos	Implantação de 12 Ecopontos	- Implantação de mais 12 ecopontos para recebimentos de resíduos dos pequenos geradores, totalizando 16 pontos de coleta dentro do município.	Implantar até o final de 2014 os 12 ecopontos. -	-Prefeitura Municipal de Bauru; -Governo Estadual; -Governo Federal	-Responsabilidade compartilhada entre Município, Estado, União e pessoas físicas ou jurídicas que gerem este tipo de resíduo.	
	Exigir a apresentação de Plano de Resíduos para campanhas e ações de recolhimento de volumosos e similares	-Durante campanhas, mutirões os responsáveis deverão contratar empresas licenciadas para destinação final dos resíduos coletados e possuir equipes especializadas para realizar segregação dos materiais e descarte correto *campanhas de saúde, como por exemplo, campanhas contra a dengue.				

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Eletroeletrônicos	- Cadastro municipal das empresas enquadradas no segmento setorial	Cadastramento, por parte do Poder Público, de todas as empresas objetivando a definição dos Pontos de Recebimentos.	Implantação da logística reversa e da co-responsabilidade entre geradores, distribuidores e consumidores	-Prefeitura Municipal de Bauru -Empresas do respectivo grupo setorial	-Empresas geradoras, transportadoras e receptoras -Consumidores	Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação.
Eletroeletrônicos	- Implantação de Pontos de Recebimentos em estabelecimentos comerciais	Os pontos de recebimento poderão ser criados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento, manuseio e destinação correta), conforme especificações de normas e legislações vigentes. Para coleta, transporte e destinação correta dos resíduos, estes estabelecimentos deverão contratar somente empresas licenciadas (pelos órgãos ambientais competentes) para tais atividades e cadastradas na SEMMA.	Cadastramentos, definição de pontos, adequações dos mesmos e entrega de certificados em até 02 anos após vigência do Plano Elaboração de adesivos e distribuições em até 02 anos após vigência do Plano. Aguardando acordos setoriais para definições de novas metas e/ou propostas.			
Eletroeletrônicos	-Identificação dos Pontos de devolução	Para identificação dos pontos de devolução será elaborado um adesivo ou cartaz para identificação dos locais de recebimentos autorizados pela prefeitura. O adesivo/cartaz deverá ser elaborado com simbologia e/ou conteúdo fácil cuja função principal é facilitar a identificação dos pontos de				

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
		<p>recebimento pela população.</p> <p>Os mesmos serão distribuídos aos estabelecimentos que por sua vez deverão colocá-los em locais visíveis a todos.</p> <p>O Poder Público contribuirá na fiscalização das empresas, objetivando verificar a aplicação e cumprimento da Resolução SMA 038 de 02 de agosto de 2011 no município.</p>				
Eletroeletrônicos	Criação do Certificado Empresa Parceira do Meio Ambiente.	Após definido o <i>Logo</i> do Certificado, através de um concurso cultural a ser realizado nas instituições de ensino superior do município, anualmente as empresas cadastradas como pontos de recebimentos destes resíduos receberão seus certificados de Empresas Parceiras na Responsabilidade e Sustentabilidade do município. Estes certificados serão entregues durante as FIMAB ou em eventos relacionados a meio ambiente e sustentabilidade.				
Mineração	Cadastramento Municipal de todas as empresas atuantes do segmento	Promover o cadastro das empresas situadas no município	Cadastramento das empresas em até 01 anos após vigência do Plano.	-Prefeitura Municipal de Bauru; -Empresas do segmento	-Prefeitura Municipal de Bauru na fiscalização -Empresas do segmento no cumprimento das	Custo Zero

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
					legislações vigentes	
Mineração	- Inventário de Resíduos Minerais do município	Determinar, através de regulamentação de lei, que as empresas geradoras dos resíduos apresentem ao órgão ambiental municipal informações referentes à geração, as características e destino final de seus resíduos – Inventário dos Resíduos Minerais, exigindo comprovação;	- Conhecimento acerca dos tipos de resíduos gerados no município e controle quanto a destinação correta de cada um deles -Regulamentação de lei em ate 01 ano após vigência do Plano.			
Mineração	-Exigência de apresentação dos PGRM (Plano de Gerenciamento de Resíduos Minerais)	Através de criação de lei, regulamentar a obrigatoriedade das empresas a elaborarem seus Planos de Gerenciamentos de Resíduos, incluindo a inserção de cenários de tipologias de atividades minerais e a geração e destinação adequada dos resíduos gerados na mineração, com base no Plano Nacional de Mineração 2030, contendo também prazos e conteúdos mínimos. Fiscalização por parte do Poder Público quanto ao cumprimento da obrigatoriedade.	Na lei a ser regulamentada de vera constar prazos para entrega dos PGRM			

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Mineração	- Responsabilidade dos setores na coleta e destinação final dos resíduos.	As atividades referentes ao armazenamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos, deverão ser realizadas por iniciativas dos próprios setores. Sempre que necessário por intermédio de empresas terceirizadas devidamente licenciadas e cadastradas no município	As responsabilidades bem como a gestão deverão estar previstas no PGRS de cada empresa.			
Óleos comestíveis	Implantação de Pontos de Recebimentos em estabelecimentos comerciais.	Os pontos de recebimento poderão ser criados por meio do próprio estabelecimento que comercializa os produtos, devendo o estabelecimento tomar todas as precauções necessárias para o manejo do resíduo (coleta, armazenamento, manuseio e destinação correta), conforme especificados em normas e legislações vigentes. A destinação correta se dará através de encaminhamento dos resíduos a setores que o reutilizam e/ou através de contrato com empresas licenciadas (pelos órgãos ambientais competentes) para tal atividade e cadastradas na SEMMA	Cadastrar e certificar 100% das empresas instaladas no município em até 02 anos após a vigência do Plano	- Prefeitura Municipal de Bauru -Empresas do respectivo grupo setorial	-Empresas Cadastradas que comercializam o produto e o recebem quando já utilizado -Empresas licenciadas que transportam os resíduos e dão destinação correta	Custo Zero com a parceria com a iniciativa privada na divulgação.

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
Óleos comestíveis	Identificação dos Pontos de devolução	Para identificação dos pontos de devolução será elaborado um adesivo ou cartaz para identificação dos locais de recebimentos autorizados pela prefeitura. O adesivo/cartaz deverá ser elaborado com simbologia e/ou conteúdo fácil cuja função principal é facilitar a identificação dos pontos de recebimento pela população. Os mesmos serão distribuídos aos estabelecimentos que por sua vez deverão colocá-los em locais visíveis a todos. O Poder Público contribuirá na fiscalização das empresas, objetivando verificar a aplicação e cumprimento da Resolução SMA 038 de 02 de agosto de 2011 no município				
Óleos comestíveis	- Criação do Certificado Empresa Parceira do Meio Ambiente.	Após definido o <i>Logo</i> do Certificado, através de um concurso cultural a ser realizado nas instituições de ensino superior do município, anualmente as empresas cadastradas como pontos de recebimentos destes resíduos receberão seus certificados de Empresas Parceiras na Responsabilidade e Sustentabilidade do município. Estes certificados serão entregues durante as FIMAB ou em eventos relacionados a meio ambiente e				

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
		sustentabilidade.				
Óleos comestíveis	- Cadastro de Empresas que utilizam óleos e gorduras residuais (OGR) no preparo de alimentos.	-Cadastro e fiscalização por parte do Poder Público nas empresas geradoras de OGR e emissão do Certificado Empresa Parceira para àquelas que destinarem corretamente os mesmos.				
Sólidos Cemiteriais	Necrochorume: Contenção dos necrochorumes dentro dos túmulos para secagens através da implantação de mantas biológicas nas urnas;	Através de legislação, regulamentar a obrigatoriedade de utilização da manta biológica nos sepultamentos. Manta Biológica: Trata-se de uma manta absorvente de necrochorume, fabricada com um plástico resistente e possui uma camada de celulose e um pó que em contato com líquido se transforma num gel. Nas bordas tem um fio de náilon que na ocasião da exumação ele é puxado transformando a manta num saco de ossos. Ela é colocada dentro da urna revestindo todo o seu interior e na medida em que o corpo vai liberando líquidos a celulose vai absorvendo impedindo que o mesmo extravase e fazendo com que ele permaneça na urna pelo tempo necessário a decomposição sem contaminar a urna, a sepultura e o meio ambiente como um todo, cumprindo desta forma a	Regulamentação de legislação em ate 02 anos após vigência do Plano	-Prefeitura Municipal de Bauru -EMDURB -Empresas funerárias	-EMDURB -Empresas funerárias	

Resíduos	Ações	Descrição	Metas / Prazos	Parceiros	Responsabilidade	Custos
		normativa 335 do CONAMA.				
	Resíduos verdes e de varrições:	Resíduos verdes e de varrições serão coletados pela EMDURB conforme cronograma de coletas e encaminhados para a fabrica de briquetes e para o aterro sanitário, respectivamente.				
	Resíduos de Construção Civil (RCC):	Estes resíduos serão coletados pela EMDURB e encaminhados aos pontos de recebimentos, respeitando o previsto no Decreto Municipal nº 11.689/2011 referente à quantidades geradas e pontos de entrega.				
	Resíduos de saúde:	Resíduos coletados pela EMDURB e repassados à empresa contratada também pela EMDURB, a qual faz a destinação correta.				