



INTRODUÇÃO

Como dito anteriormente, os critérios para gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil são matérias de longa discussão, entretanto recentemente (2010) o Congresso Nacional aprovou o projeto de Lei nº 203/91 em discussão há 19 anos, resultando na Lei Federal nº 12.305/10 que instituiu Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A gestão de resíduos sólidos compreende o conjunto das decisões estratégicas e das ações voltadas à busca de soluções para resíduos sólidos que englobam políticas, instrumentos, aspectos institucionais e financeiros, envolvendo desta forma os entes legalmente constituídos para exercer a administração pública Federal, Estadual e Municipal.

O gerenciamento adequado ordenado pela administração municipal refere-se ao conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras concatenadas ao planejamento municipal, pautado por parâmetros legais, ambientais e sanitários de modo operacionalizar de forma adequada e segura todas as etapas que integram o gerenciamento de resíduos sólidos do município.

Deste modo, o “gerenciamento integrado” retrata toda cadeia produtiva desde a geração até a disposição final das categorias de resíduos sólidos, podendo ser desmembradas em função da viabilidade e necessidade.

O gerenciamento deve propor as alternativas técnicas a fim de promover a gestão adequada dos resíduos sólidos na área de abrangência do projeto, dimensionando infraestrutura, recursos humanos, logística operacional, programas e projetos emergenciais, entre outros.

A Política Nacional de Saneamento Básico, instituída pela lei 11.445/07, regulamentada pelo Decreto nº 7.217/10 estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis 6.766, de 19 de dezembro



de 1979; 8.036, de 11 de maio de 1990; 8.666, de 21 de junho de 1993; 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

A lei fixa as diretrizes nacionais para o saneamento básico no país, define os princípios fundamentais da prestação de serviços públicos em saneamento (universalização, abastecimento, eficiência, sustentabilidade econômica), conceitua saneamento básico o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais para quatro serviços:

- abastecimento de água,
- esgotamento sanitário,
- limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos,
- drenagem e manejo de água pluviais urbanas.

Os titulares dos serviços públicos de saneamento poderão delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Lei nº 11.107/05.

Ainda imputa a responsabilidade de formular a respectiva política pública de saneamento básico, devendo elaborar o Plano de Saneamento Básico nos termos da lei 11.445/07.

Para efeito desta lei entende-se limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos o conjunto de atividades, infraestrutura e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas (art. 3º alínea c)

A lei estabelece em seu artigo 11 (caput e inciso III), que é condição de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico, a existência de normas de regulação que



prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes estabelecidas, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização.

Tais normas deverão, entre outras coisas, prever as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

- a) O sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;
- b) A sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;
- c) Política de subsídios.

O art. 22 da Lei Nacional de Saneamento estabelece ainda, os seguintes objetivos para a regulação dos serviços de saneamento:

- a) Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários; (inciso I)
- b) Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas; (inciso II)
- c) Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência; (inciso III)
- d) Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade. (inciso IV)

Neste ponto do trabalho, nos cabe demonstrar como as metas propostas podem contemplar um conjunto de medidas estruturais e não estruturais (projetos, obras, serviços, normas, programas) que deverão ser executadas de maneira integrada mediante cronograma físico-financeiro determinado pelo Estudo de Viabilidade Econômico - Financeiro – EVEF.



Conceitualmente, o Estudo de Viabilidade Econômico – Financeiro - EVEF, trata da modelagem técnica e econômico-financeira da readequação dos serviços de limpeza pública de Osvaldo Cruz, objetivando a sustentabilidade econômico-financeira assegurada dos serviços de limpeza pública municipal.

1. EVOLUÇÃO POPULACIONAL

1.1. Quadro Previsão de Crescimento Populacional

Tomando por base dados do IBGE sobre a evolução populacional, elaboramos uma tabela de evolução populacional para avaliação do assunto em tela:

Quadro I – Dados do IBGE

ANO	POPULAÇÃO
1991	28.918
1996	29.636
2000	29.648
2007	30.150
2010	30.917

Fonte: IBGE CIDADES@ 2007-2010

A partir destes dados, chegamos a um crescimento médio de 0,35% aa



Quadro II – Previsão de Crescimento Populacional

ANO	POPULAÇÃO ESTIMADA
2012	31.133
2017	31.682
2022	32.240
2027	32.809
2032	33.388
2037	33.975
2042	34.575

Fonte: Projecta

2. LEVANTAMENTO DE DADOS

Para elaboração do EVEF foi necessário o levantamento de dados que possibilitassem a constatação de custos bem como a necessidade de investimentos (estimativos) visando dar sustentabilidade à operacionalização do sistema de prestação de serviços públicos.

2.1. Dados da Atual Operação

Nosso trabalho foi construído com base nas informações fornecidas pelo pessoal da Prefeitura, bem como, cálculos referentes à operação, levantados in loco.

2.2 Investimentos e Valores Lançados

2.2.1 Investimentos Necessários



INVESTIMENTO	VALOR	PRAZO PARA EFETIVAÇÃO
Ampliação do galpão da coleta seletiva	R\$150.000,00	1 ano
Operacionalização do novo aterro	R\$1.900.000,00	1 ano
Construção de sistema de drenagem gases	R\$90.000,00	1 ano
Construção de sistema de drenagem de chorume	R\$55.000,00	1 ano
Ecoponto–Infraestrutura e Instalação	R\$650.000,00	5 anos
Equipamento para varrição automática de ruas	R\$70.000,00	1 ano

Este investimento está parcialmente coberto pelos recursos oriundos do TAC (termo de ajustamento de conduta) firmado entre o MP (Ministério Público) e a CESP (Companhia Energética do Estado de São Paulo), que destinou R\$574.901,00 para Osvaldo Cruz, exclusivamente para o investimento em ações que envolvam a operação e resíduos sólidos.

O novo aterro tem vida útil prevista para 20 anos, contudo, com a implantação da coleta seletiva que ocorreu em 28/05/2012, esperamos que



esta meta seja amplificada para 25 anos. Esta redução advém do novo cálculo de produção de resíduos a serem aterrados, que irá dos atuais 1,100 kg por habitante, para 0,680 kg por habitante. Esta redução garante a não necessidade de investimento em novas áreas de aterro por mais 24 anos.

Existe uma grande defasagem entre a taxa do lixo cobrada da população diretamente no carnê do IPTU e os valores efetivamente despendidos na operação de resíduos sólidos no município. Esta defasagem é proveniente de:

- aprimoramento na prestação de serviços impostos por legislações mais modernas,
- Reajuste inadequado ou inexistente da taxa do lixo,
- Aumento da geração de resíduos sólidos, em especial ao proveniente de embalagens,
- Aumento da longevidade da população.

Isto é um fenômeno que não é específico de Osvaldo Cruz, e sim, recorrente em todo país. Segundo dados do SNIS – sistema nacional de informações de saneamento – versão 2007, que foi o maior estudo já realizado no país quanto ao saneamento básico, na média nacional, os municípios brasileiros gastam entre 4 e 5 % de seu orçamento anual com o manejo e destinação de resíduos sólidos, notadamente provenientes de recursos próprios.

2.2.2 Valores Lançados

Para nossa análise do custo operacional, lançamos mão do critério de fracionamento das tarefas, desta maneira, poderemos planejar melhor a tarifa a ser aplicada a cada serviço executado. Este conceito pauta-se na concepção de centros de custo, o que individualiza a despesa, e torna mais claro para o administrador a eficiência de cada parte da tarefa a ser executada. Quanto às horas máquina, foram analisados os custos de operação por equipamento individualmente:



Hora máquina 1 – CAMINHÃO	
Valor do equipamento	R\$220.000,00
Período de vida útil	60 meses
Carga de trabalho	8 horas diárias
Horas trabalhadas mensais	240 horas mês
Total de horas trabalhadas ao longo da vida útil	14.400 horas
Depreciação por hora	R\$15,27
Valor estimado da hora máquina (sem operador)	R\$15,27
Manutenção (12% do valor estimado)	R\$1,56
Custo total por hora	R\$32,10
Hora máquina 2 - TRATOR ESTEIRA	
Valor do equipamento	R\$630.000,00
Período de vida útil	120 meses
Carga de trabalho	8 horas diárias
Horas trabalhadas mensais	240 horas mês
Total de horas trabalhadas ao longo da vida útil	28.800 horas
Depreciação por hora	R\$21,87
Valor estimado da hora máquina (sem operador)	R\$21,87
Manutenção	R\$2,62
Custo total por hora	R\$46,36



CARRO	
Valor do equipamento	R\$25.000,00
Período de vida útil	60 meses
Carga de trabalho	8 horas diárias
Horas trabalhadas mensais	240 horas mês
Total de horas trabalhadas ao longo da vida útil	14.400 horas
Depreciação por hora	R\$1,74
Valor estimado da hora máquina (sem operador)	R\$1,74
Manutenção	R\$0,20
Custo total por hora	R\$3,68
VAN	
Valor do equipamento	R\$100.000,00
Período de vida útil	60 meses
Carga de trabalho	8 horas diárias
Horas trabalhadas mensais	240 horas mês
Total de horas trabalhadas ao longo da vida útil	14.400 horas
Depreciação por hora	R\$6,94
Valor estimado da hora máquina (sem operador)	R\$6,94
Manutenção	R\$0,84
Custo total por hora	R\$14,72



EPI	
Camisa manga longa	R\$ 14,00
Luva	R\$ 4,00
Óculos de segurança, protetor auricular	R\$16,00
Bota	R\$ 27,00
Máscara protetora	R\$ 5,00
Calça	R\$14,00
Total	R\$ 80,00
Vida útil	3 meses
Custo total mensal por conjunto	R\$ 26,67

3. OPERAÇÃO ATUAL - PREFEITURA

A mão de obra empregada na execução das tarefas foi lançada tendo por base os valores praticados pela Prefeitura em sua Pirâmide salarial.

O piso pago para a categoria de coletores está estimado em R\$898,40 *(vide ofício respondido pelo responsável da prefeitura), não inclusos 13º salário e férias, portanto adotamos uma base de R\$1.123,00 (acréscimo de 25% sobre a base).

O piso pago para a categoria de varredores está estimado em R\$898,40 *(vide ofício respondido pelo responsável da prefeitura), não inclusos 13º salário e férias, portanto adotamos uma base de R\$1.123,00 (acréscimo de 25% sobre a base).



O piso pago para a categoria de operador de máquina está estimado em R\$1.100,00 *(vide ofício respondido pelo responsável da prefeitura), não inclusos 13º salário e férias, portanto adotamos uma base de R\$1.375,00 (acréscimo de 25% sobre a base). Adotaremos este mesmo valor para o salário dos motoristas.

Para as tarefas que não envolvam insalubridade, tais como a limpeza do escritório, funcionários para serviços gerais, foi adotado um valor de R\$1.200,00 considerando-se todas as despesas inclusas.



Planilha operacional mensal da operação própria:

Base Referência 1 mês				
<i>Item</i>	<i>Unidade</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Valor Unitário</i>	<i>Valor total</i>
1.0 Coleta				
Mão de obra direta	Homem	15	R\$ 1.123,00	R\$ 16.845,00
Motorista	Homem	5	R\$ 1.375,00	R\$ 6.875,00
EPI's	Kit individual	15	R\$ 26,67	R\$ 400,05
Máquinas - caminhões compactadores	Hora Máquina	1200	R\$ 32,10	R\$ 38.520,00
Combustíveis (base 3600 km/mês)	Litros diesel	1200	R\$ 2,60	R\$ 3.120,00
1.1. Recepção de materiais				
Mão de obra direta	Homem	1	R\$ 1.123,00	R\$ 1.123,00
Operador de balança e controles	Homem	1	R\$ 1.123,00	R\$ 1.123,00
EPI's	Kit individual	2	R\$ 26,67	R\$ 53,34
Combustíveis	Litros diesel	200	R\$ 2,60	R\$ 520,00
Máquina - trator de esteira	Hora máquina	120	R\$ 46,36	R\$ 5.563,20
1.2. Seleção de materiais				
Mão de obra direta	Homem	20	R\$ 1.123,00	R\$ 22.460,00
EPI's	Kit individual	20	R\$ 26,67	R\$ 533,40
Energia elétrica	Estimativa	1	R\$ 500,00	R\$ 500,00
1.3. Armazenamento e manuseio do material reciclável				
Mão de obra direta	Homem	2	R\$ 1.123,00	R\$ 2.246,00
EPI's	Kit individual	2	R\$ 26,67	R\$ 53,34

1.4. Compostagem do Resíduo orgânico				
Mão de obra direta	Homem	2	R\$ 1.123,00	R\$ 2.246,00
EPI's	Kit individual	2	R\$ 26,67	R\$ 53,34
Máquina – esteira	Hora máquina	80	R\$ 46,36	R\$ 3.708,80
Energia elétrica	Conta mensal	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Monitoramento ambiental	Homem	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Acompanhamento técnico	Homem	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Outros serviços de terceiros	Estimativa	1	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00
1.5. Aterro				
Mão de obra direta	Homem	1	R\$ 1.123,00	R\$ 1.123,00
Máquina - trator de esteira	Hora máquina 2*	80	R\$ 46,36	R\$ 3.708,80
Manta PEAD	2,00 mm - valor por m²	300	R\$ 15,40	R\$ 4.620,00
1.6. Refeitório				
Limpeza (compartilhada com vestiário)	Homem	1	R\$1.123,00	R\$1.123,00
1.7. Vestiário				
Limpeza (compartilhada com refeitório)	Homem	0	R\$0,00	R\$0,00
Mobiliário – depreciação	Estimativa	1	R\$ 300,00	R\$ 300,00
1.8. Manutenção geral do aterro				
Controle de animais	Estimativa	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Paisagismo e jardinagem	Homem	1	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
Controle de insetos	Estimativa	1	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00
Pintura e conservação dos imóveis	Estimativa	1	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00
1.9. Escritório				
Mão de obra direta	Homem	1	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
Telefone	Conta mensal	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00



Internet	Conta mensal	1	R\$ 100,00	R\$ 100,00
Energia elétrica	Conta mensal	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Água e esgoto	Conta mensal	1	R\$ 100,00	R\$ 100,00
Manutenção do imóvel	Estimativa	1	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
Gerencia	Homem	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Acompanhamento técnico	Homem	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Veículo de apoio	Carro*	1	R\$ 888,00	R\$ 888,00
Combustíveis	Carro*	1	R\$ 600,00	R\$ 600,00
Veículo de transporte de pessoal	Van*	1	R\$ 3.535,00	R\$ 3.535,00
Combustíveis	Van*	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
EPI's	Kit individual	3	R\$ 26,67	R\$ 80,01
2. Outras despesas				
Provisão para ações trabalhistas	Estimativa	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Manutenção de equipamentos	Estimativa	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Campanha de marketing de conscientização da população quanto aos resíduos sólidos	Estimativa	1	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00
3. Varrição de ruas				
Mão de obra direta	Homem	23	R\$ 1.123,00	R\$ 25.829,00
EPI's	Kit individual	20	R\$ 26,67	R\$ 533,40
Ferramentas Variadas	Kit Individual	20	R\$ 10,00	R\$ 200,00
Máquinas - caminhões compactadores	Hora máquina	240	R\$ 32,10	R\$ 7.704,00
Motorista	Homem	2	R\$ 1.375,00	R\$ 2.750,00
Combustíveis (base 3600 km/mês)	Litros diesel	900	R\$ 2,60	R\$ 2.340,00
4. Poda de árvores e manutenção de praças e espaços públicos				
Mão de obra direta	Homem	10	R\$ 1.123,00	R\$ 11.230,00
EPI's	Kit individual	10	R\$ 26,67	R\$ 266,70
Máquinas - caminhões compactadores	Hora máquina	240	R\$ 32,10	R\$ 7.704,00



Combustíveis (base 1200 km/mês)	Litros diesel	300	R\$ 2,60	R\$ 780,00
Ferramentas variadas	Estimativa	10	R\$ 25,00	R\$ 250,00
		TOTAL MENSAL		R\$ 224.008,38



NÚMERO DE ECONOMIAS	Estimativa		7.500	
COTA PARTE ANUAL REFERENTE A LIMPEZA PÚBLICA(ANEXADO AO IPTU)		44,26	7.500	R\$331.950,00
DESPESA MENSAL ESTIMADA	Estimativa	R\$224.008,38		
DESPESA ANUAL ESTIMADA		R\$224.008,38	12 Meses	R\$2.688.100,56
DESPESA COM RSS	Estimativa			R\$200.000,00
SUBSÍDIO DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL				R\$2.556.150,56



4. CONCESSÃO

Nos contratos de concessão plena a empresa privada tem responsabilidade geral sobre a operação, manutenção, administração e investimentos de capital para expansão dos serviços de manejo de resíduos sólidos, e é paga diretamente pela Prefeitura.

No esquema BOT (do inglês Built Operation Transfer) uma empresa administra o sistema já existente, e constrói instalações específicas - por exemplo, uma planta de tratamento de gases - se responsabilizando pela administração desta nova instalação e captando as receitas relativas àquele serviço.

Nesse esquema, os ativos operacionais são de propriedade do poder concedente e ao final da concessão a operação também é revertida ao setor público. A concessão plena é o tipo de contrato mais vantajoso tanto do ponto de vista da empresa quanto dos diversos clientes (acionistas, financiadores, usuários etc.). Os riscos são maiores do que nos casos precedentes, mas a tomada de decisões concomitantes e harmônicas, do ponto de vista de operações e de investimento, gera ganhos de grande vulto. Além disso, o setor privado tem maior acesso aos mercados financeiros permitindo suportar a expansão dos serviços, que quando administrada por autarquia ou autogestão torna o poder público limitado e incapaz de acompanhar o crescimento populacional.

A concessão plena incentiva a eficiência também em investimentos porque a empresa privada está permanentemente focada na recuperação de custos - tanto operacionais quanto de capital. Importante é que os contratos de concessão estabeleçam claramente o comprometimento do futuro concessionário com o serviço em sua área de atuação, as metas de desempenho a serem atingidas e a definição do padrão pretendido do serviço concedido, de forma a preservar sua adequação através do



acompanhamento. Cabe a cada licitante avaliar e selecionar as soluções que julgar mais apropriadas. É aí que sua proposta irá se diferenciar, conforme o nível de eficiência nela embutido, pois ao encarregar-se de um sistema existente e de sua expansão, incluindo as inversões de longo prazo, isto deverá ser financiado em parte pelo fluxo de recursos provenientes da exploração da concessão. Em suma, o fator chave é um bom gerenciamento.

Uma empresa competente poderá aproveitar o espaço que a concessão plena abre para a qualidade total, praticando uma gestão eficiente como indicado a seguir:

- **Gestão financeira:** a concessão plena incentiva sistemas mais eficazes de gestão financeira, que apliquem conhecimentos financeiros e especializados no planejamento de cada projeto, a fim de reduzir as necessidades de financiamento de terceiros e eliminar o risco para os clientes. Isto implica em que o concessionário deverá demonstrar às instituições financeiras e investidores que ele é capaz de uma eficiente gestão do risco assumido;
- **Gestão operacional, de tecnologia e de informação:** também é estimulada na concessão plena a administração eficiente do sistema existente, não apenas para garantia dos ganhos como também com vistas a assegurar a prestação de um serviço dentro de um padrão claramente definido no contrato. Assim, entre outros pontos, o concessionário estabelecerá procedimentos de verificação da qualidade dos serviços, com controle de cada passo do seu ciclo de tratamento, sistemas planejados de manutenção preventiva, reduzindo as perdas, ampliando a medição. Ao concentrar-se em seu core business, o concessionário deverá proceder a um amplo treinamento, desde o operário até o executivo superior, seja para desenvolver o potencial de uma nova planta (no caso de implantação do tratamento de chorume, por exemplo), seja para gerenciar, explorar e manter de forma eficaz todas as instalações existentes. A formação dos



empregados, quanto mais abrangente, mais contribui para o aumento da produtividade.

- **Gestão de projetos:** cabe lembrar a importância do gerenciamento e planejamento de projetos. O envolvimento do projetista, do construtor, ou do operador final, resultará numa planta muito mais operativa, caracterizando a chamada “engenharia simultânea do projeto”.
- **Relações com os clientes:** A melhor estratégia para a empresa privada seria a de construir e maximizar uma sólida competência gerencial na prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos. Isto implicaria desenvolver e aperfeiçoar continuamente suas relações com todos seus tipos de clientes, entre eles:
 - Os empregados - considerados como o “ativo chave” para se atingir bons resultados;
 - Os consumidores - aos quais a companhia deve procurar satisfazer com serviços de alta qualidade;
 - As instituições financeiras - os órgãos financiadores devem poder confiar em que o concessionário que assumiu o risco seja capaz de administrá-lo, utilizando sistemas eficazes de gestão integrada, a fim de reduzir as necessidades de financiamento de terceiros e minimizar o risco.
 - A comunidade - a empresa deve reconhecer suas responsabilidades sociais e participar de projetos que objetivem o desenvolvimento da comunidade em que está inserida. É reconhecida a importância da preservação ambiental e, em consequência, do tratamento de resíduos, que ao serem lançados diretamente no meio ambiente, estão se convertendo em um grande problema para a comunidade;
 - Os acionistas/investidores – pagando dividendos adequados e compatíveis com as expectativas de retorno a longo prazo, que é característica do setor;



- O poder concedente e as demais instâncias governamentais às quais se reporta - fornecendo regularmente todas as informações sobre a prestação dos serviços, colaborando para o efetivo exercício de fiscalização e regulação por parte das autoridades.

A boa reputação como operadora irá assegurar uma importante vantagem competitiva em outros mercados nos quais a empresa tenha interesse em atuar.

No caso da concessão dos serviços de limpeza urbana, consideramos os valores de mão de obra a partir das tabelas praticadas pelo SELUR – Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana, responsável pela regulação das tarifas deste segmento.

O piso base da categoria para coletores está estimado em R\$1.385,38, não inclusos 13º salário e férias, portanto adotamos uma base de R\$1.731,73 (acréscimo de 25% sobre a base).

O piso base da categoria para varredores está estimado em R\$1.157,82, não inclusos 13º salário e férias, portanto adotamos uma base de R\$1.447,28 (acréscimo de 25% sobre a base).

O piso base da categoria para operador de máquina está estimado em R\$1.671,54, não inclusos 13º salário e férias, portanto adotamos uma base de R\$2.089,43 (acréscimo de 25% sobre a base). Adotaremos este mesmo valor para o salário dos motoristas.

Para as tarefas que não envolvam insalubridade, tais como a limpeza do escritório, funcionários para serviços gerais, foi adotado um valor de R\$1.200,00 considerando-se todas as despesas inclusas.



Planilha operacional mensal da concessão:

Base Referência 1 mês				
<i>Item</i>	<i>Unidade</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Valor Unitário</i>	<i>Valor total</i>
1.0 Coleta				
Mão de obra direta	Homem	12	R\$ 1.731,73	R\$ 20.780,76
Motorista	Homem	3	R\$ 2.089,43	R\$ 6.268,29
EPI's	Kit individual	15	R\$ 26,67	R\$ 400,05
Máquinas - caminhões compactadores	Hora Máquina	1200	R\$ 32,10	R\$ 38.520,00
Combustíveis (base 3600 km/mês)	Litros diesel	1200	R\$ 2,60	R\$ 3.120,00
1.1. Recepção de materiais				
Mão de obra direta	Homem	1	R\$ 2.089,43	R\$ 2.089,43
Operador de balança e controles	Homem	1	R\$ 2.089,43	R\$ 2.089,43
EPI's	Kit individual	2	R\$ 26,67	R\$ 53,34
Combustíveis	Litros diesel	200	R\$ 2,60	R\$ 520,00
Máquina - trator de esteira	Hora máquina	120	R\$ 46,36	R\$ 5.563,20
1.2. Seleção de materiais				
Mão de obra direta	Homem	20	R\$ 1.731,73	R\$ 34.634,60
EPI's	Kit individual	20	R\$ 26,67	R\$ 533,40
Energia elétrica	Estimativa	1	R\$ 500,00	R\$ 500,00
1.3. Armazenamento e manuseio do material reciclável				
Mão de obra direta	Homem	2	R\$ 2.089,43	R\$ 4.178,86
EPI's	Kit individual	2	R\$ 26,67	R\$ 53,34

1.4. Compostagem do Resíduo orgânico				
Mão de obra direta	Homem	2	R\$ 2.089,43	R\$ 4.178,86
EPI's	Kit individual	2	R\$ 26,67	R\$ 53,34
Máquina – esteira	Hora máquina	80	R\$ 46,36	R\$ 3.708,80
Energia elétrica	Conta mensal	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Monitoramento ambiental	Homem	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Acompanhamento técnico	Homem	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Outros serviços de terceiros	Estimativa	1	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00
1.5. Aterro				
Mão de obra direta	Homem	1	R\$ 2.089,43	R\$ 2.089,43
Máquina - trator de esteira	Hora máquina 2*	80	R\$ 46,36	R\$ 3.708,80
Manta PEAD	2,00 mm - valor por m ²	300	R\$ 15,40	R\$ 4.620,00
1.6. Refeitório				
Limpeza (compartilhada com vestiário)	Homem	1	R\$ 600,00	R\$ 600,00
1.7. Vestiário				
Limpeza (compartilhada com refeitório)	Homem	1	R\$ 600,00	R\$ 600,00
Mobiliário – depreciação	Estimativa	1	R\$ 300,00	R\$ 300,00
1.8. Manutenção geral do aterro				
Controle de animais	Estimativa	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Paisagismo e jardinagem	Homem	1	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
Controle de insetos	Estimativa	1	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00
Pintura e conservação dos imóveis	Estimativa	1	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00
1.9. Escritório				
Mão de obra direta	Homem	1	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
Telefone	Conta mensal	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00



Internet	Conta mensal	1	R\$ 100,00	R\$ 100,00
Energia elétrica	Conta mensal	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Água e esgoto	Conta mensal	1	R\$ 100,00	R\$ 100,00
Manutenção do imóvel	Estimativa	1	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00
Gerencia	Homem	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Acompanhamento técnico	Homem	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Veículo de apoio	Carro*	1	R\$ 888,00	R\$ 888,00
Combustíveis	Carro*	1	R\$ 600,00	R\$ 600,00
Veículo de transporte de pessoal	Van*	1	R\$ 3.535,00	R\$ 3.535,00
Combustíveis	Van*	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
EPI's	Kit individual	3	R\$ 26,67	R\$ 80,01
2. Outras despesas				
Provisão para ações trabalhistas	Estimativa	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Manutenção de equipamentos	Estimativa	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Campanha de marketing de conscientização da população quanto aos resíduos sólidos	Estimativa	1	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00
3. Varrição de ruas				
Mão de obra direta	Homem	20	R\$ 1.447,28	R\$ 28.945,60
EPI's	Kit individual	20	R\$ 26,67	R\$ 533,40
Ferramentas Variadas	Kit Individual	20	R\$ 10,00	R\$ 200,00
Máquinas - caminhões compactadores	Hora máquina	240	R\$ 32,10	R\$ 7.704,00
Motorista	Homem	3	R\$ 2.089,43	R\$ 6.268,29
Combustíveis (base 3600 km/mês)	Litros diesel	900	R\$ 2,60	R\$ 2.340,00
4. Poda de árvores e manutenção de praças e espaços públicos				
Mão de obra direta	Homem	10	R\$ 1.447,28	R\$ 14.472,80
EPI's	Kit individual	10	R\$ 26,67	R\$ 266,70
Máquinas - caminhões compactadores	Hora máquina	240	R\$ 32,10	R\$ 7.704,00



Combustíveis (base 1200 km/mês)	Litros diesel	300	R\$ 2,60	R\$ 780,00
Ferramentas variadas	Estimativa	10	R\$ 25,00	R\$ 250,00
		TOTAL MENSAL		R\$ 256.231,73



NÚMERO DE ECONOMIAS	Estimativa		7.500	
COTA PARTE ANUAL REFERENTE A LIMPEZA PÚBLICA(ANEXADO AO IPTU)		44,26	7.500	R\$331.950,00
DESPESA MENSAL ESTIMADA	Estimativa	R\$256.231,73		
DESPESA ANUAL ESTIMADA		R\$256.231,73	12 Meses	R\$3.074.780,76
DESPESA COM RSS	Estimativa			R\$200.000,00
SUBSÍDIO DO PODER PÚBLICO MUNICIPAL				R\$2.942.830,76

5. AUDIÊNCIA PÚBLICA

A audiência pública foi realizada no dia 31/05/2012, às 21:30 hs, na ETEC Amin Jundi, contando com a participação de aproximadamente 90 pessoas, onde foram discutidos os principais aspectos do plano municipal de gerenciamento integrado de resíduos sólidos,





CONCLUSÕES

O poder público deverá valer-se deste projeto, a fim de garantir a consecução de seus objetivos. Analisando com cuidado as informações contidas no Plano Municipal de Regulação de Serviços, no Diagnóstico e Prognóstico do município de Osvaldo Cruz, e finalmente no EVEF, poder-se-á realizar contratações com uma eficiência muito maior do que a atingida anteriormente.

O ensaio do valor da concessão plena teve por finalidade a demonstração do valor pertinente e capaz de dar sustentabilidade à operação, sem qualquer decréscimo na qualidade do serviço prestado, atendendo a legislação em vigor.

O aporte de investimentos a fundo perdido é a única maneira de aprimorar a prestação de serviços sem onerar a taxa de prestação de serviços, logo, deverá ser a maneira pela qual o administrador público buscará recursos sem o desequilíbrio econômico – financeiro da prestação de serviços.

Segundo a Lei 11.445/07, é de vital importância a avaliação dos resultados dos planos de saneamento a cada quatro anos, portanto, é fundamental que o executivo faça um novo diagnóstico do sistema nessa periodicidade, garantindo com isso o cumprimento dos objetos planejados deste documento.

Garantir o meio ambiente para as próximas gerações é dever do poder público, dos munícipes e dos prestadores de serviços. O valor que deveria ser subsidiado dos contribuintes municipais parece em primeira análise muito superior ao cobrado atualmente, contudo, representa o valor para a prestação de serviços com a excelência que o meio ambiente merece, e que a população de Osvaldo Cruz com certeza gostaria de ter.



Autores

Rafael Cícero – formado em Engenharia Ambiental pela FAI – Faculdades Adamantinenses Integradas.

Renam Serraglio Quaglio – graduando de engenharia civil da Unoeste – Universidade do Oeste Paulista – cursando atualmente o 4º termo.

Roberto Ito – formado em Administração de empresas pela PUC/SP – Pontifícia Universidade Católica, com ênfase em marketing de serviços e finanças, MBA em administração pública e gestão de cidades pela universidade Anhanguera, graduando de engenharia civil pela Unoeste – Universidade do Oeste Paulista – cursando atualmente o 5º termo.

Rodolfo D. Serraglio – formado em Engenharia ambiental pela Unoeste, mestrando em Saneamento pela Universidade Estadual de Londrina/PR.

Projecta



Prefeitura Municipal de Osvaldo Cruz – Gestão 2008 a 2012

Valter Luiz Martins

Prefeito

Luiz Antônio Gumiero

Vice-Prefeito

Ener Alves da Cunha

Secretário de Administração e Finanças

Ivete Izildinha Alves Conca

Secretaria de Saúde

Wilson Abrantes da Silva

Secretaria de Agricultura

Silvana Aparecida Maciel e Roseli Batista Nogueira

Secretaria de Meio ambiente

Adelino Alves da Silva

Secretário de Serviços Urbanos

Fábio Renato Bannwart

Secretário de Assuntos Jurídicos

Roseli Cavalheiro

Chefe de Gabinete

Giuliano Panvéchio

Assessoria de Imprensa

Odair Cavalcanti

Secretário de Cultura, Esporte e Turismo

Edson Yoshimitu Sugawara

Secretário de Obras

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.



1. APRESENTAÇÃO

O Saneamento Básico é o conjunto dos serviços e instalações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

As ações de saneamento são consideradas preventivas para a saúde, quando garantem a qualidade da água de abastecimento, a coleta, o tratamento e a disposição adequada de dejetos humanos e resíduos sólidos. Elas também são necessárias para prevenir a poluição dos corpos de água e a ocorrência de enchentes e inundações.

Com o crescimento acentuado das nossas cidades, torna-se cada vez mais importante e urgente a universalização do saneamento básico pelos benefícios que propiciam ao desenvolvimento social, cultural e econômico. Por isso, as políticas de saneamento devem ser articuladas às outras políticas públicas, como: desenvolvimento urbano, habitacional, recursos hídricos, proteção ambiental, combate a pobreza, saúde, dentre outras.

Atento ao desafio das cidades brasileiras que devem elaborar seus planos de saneamento básico, o Conselho das Cidades propôs a Campanha Plano de Saneamento Básico Participativo. Lançada para divulgar a importância e a necessidade do planejamento das ações, a campanha visa alcançar melhores resultados para o setor e disseminar informações, de forma a contribuir para a melhoria das condições de saúde e habitação da população e, o equilíbrio do meio ambiente.



Planejar o Saneamento Básico é essencial para estabelecer a forma de atuação de todas as instituições e órgãos responsáveis, ressaltando a importância da participação da sociedade nas decisões sobre as prioridades de investimentos, a organização dos serviços, dentre outras.

Em janeiro de 2007 o passo mais importante foi dado, com a advinda da Lei 11.445/07, criando um marco regulatório no âmbito dos serviços de saneamento.

Mais recentemente, em agosto de 2010, após 21 anos de discussão, o governo federal aprovou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que regulamentará a destinação final dos resíduos no país e revolucionará gestão dos resíduos gerados.



2. BASES LEGAIS

2.1 Constituição Federal de 1988 e o Desenvolvimento Urbano

A Constituição de 1988 faz referência ao saneamento básico nos seguintes artigos:

- Artigo 21 (XX): diz que compete à União, entre outras atribuições, "instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos";
- Artigo 23 (IX): diz que é competência comum da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios "promover programas de construção de moradias e de melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico";
- Artigo 30 (V): atribui aos municípios competência para "organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local";
- Artigo 200 (III): diz que compete ao Sistema Único de Saúde "participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico".

“COMPETÊNCIAS DA UNIÃO

Art. 21 - Compete à União:

...

XX – instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

...

VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

...

IX – promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico”.

2.1.2 A evolução institucional dos serviços de saneamento básico no Brasil

De acordo com o art. 30 da Constituição Federal de 1988, é competência municipal, entre outras, legislar sobre assuntos de interesse local, prestar serviços públicos de interesse local e promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.



“Art. 30. Compete aos Municípios:

I – legislar sobre assuntos de interesse local;

.....
.....

V – organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

.....
.....

VIII – promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; ”

Considerando os serviços de saneamento básico como de interesse local, é da competência municipal a prestação destes, diretamente ou mediante delegação. O meio técnico considera saneamento básico como o conjunto dos serviços públicos de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário (coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários), limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos (lixo) e drenagem urbana de água pluvial.

A competência dos municípios no setor de saneamento, em alguns casos, é colocada em dúvida em decorrência do que dispõe o § 3º do art. 25 da Constituição:



“Art. 25. Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição.

.....
.....

§ 3º Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.”

Existem, portanto, conflitos de competência (e de interesses) entre estados e municípios nas regiões metropolitanas em que, em algumas áreas urbanas, serviço de distribuição de água é executado por órgãos municipais, com água fornecida por atacado por companhia estadual de saneamento. Há conflitos também no tratamento e disposição final de esgotos sanitários e de resíduos sólidos (lixo) de áreas urbanas. Embora contíguas ou muito próximas, pertencem a diferentes municípios, conflitos estes que dificultam a otimização do uso de estações e sistemas de interceptores, estações elevatórias, emissários, estações de transbordo, triagem e compostagem de lixo, entre outros equipamentos, que poderiam ser comuns a esses municípios.

O atendimento de vários núcleos urbanos por uma única adutora, notadamente na Região Nordeste, também poderia gerar conflito, não fosse maioria dos municípios dessa região política e economicamente frágeis.

A base para a União legislar sobre saneamento básico está no inciso XX do art. 21 da Constituição:

“Art. 21. Compete à União:

.....
.....

XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;”

A Constituição refere-se ao saneamento básico também no art. 23, inciso IX:

“Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

.....
.....

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;”

Note-se que a competência da União no setor de saneamento limita-se ao estabelecimento de diretrizes e à promoção de programas, não tendo ela nesse campo qualquer atribuição para o exercício de atividades executivas ou operacionais.

Apesar de tratar do tema saneamento básico, em nenhum momento a Constituição explicita a titularidade dos serviços a ele relacionados. Isso decorre da forma como evoluíram, no Brasil, as instituições prestadoras de serviços públicos de água e esgotos, os mais relevantes do setor sob os pontos de vista político e econômico.

Ainda mais recentemente, começou a ser utilizada uma nova forma de organização dos serviços de saneamento: os consórcios de municípios, cuja atuação baseia-se na Lei nº 11.107/2005 – Lei dos Consórcios Públicos. É uma forma ainda incipiente de organização, correspondendo atualmente a cerca de 0,5% do abastecimento de água urbano brasileiro.

Outras formas de organização institucional podem ainda ser enumeradas, como as empresas municipais de saneamento, como a de Juiz de Fora (MG) e de Campinas (SP).

Os demais componentes do saneamento básico, a limpeza urbana e a drenagem de águas pluviais, continuam a ser organizados e prestados pelas administrações municipais, sem contestação de titularidade, principalmente em decorrência de suas peculiaridades técnicas e, talvez, também por não terem suficiente apelo político e atratividade econômica. No caso da limpeza urbana, predomina atualmente o sistema de terceirização da coleta urbana de resíduos sólidos. Tem aumentado, também, o número de contratos com empresas



privadas para a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos, como triagem, compostagem e operação de aterros sanitários.

2.2 LEI FEDERAL DE SANEAMENTO BÁSICO

A Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, “estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 72. 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências”.

Essa lei define a obrigatoriedade de todos os municípios na elaboração tanto da Política, como do Plano de Saneamento Básico.

Planejar o Saneamento Básico é essencial para estabelecer a forma de atuação de todas as instituições e órgãos responsáveis, ressaltando a importância da participação da sociedade nas decisões sobre as prioridades de investimentos, a organização dos serviços, dentre outras.

Atento ao desafio das cidades brasileiras que devem elaborar seus planos de saneamento básico, o Conselho das Cidades propôs a Campanha Plano de Saneamento Básico Participativo. Lançada para divulgar a importância e a necessidade do planejamento das ações, a campanha visa alcançar melhores resultados para o setor e disseminar informações, de forma a contribuir para a melhoria das condições de saúde e habitação da população e, o equilíbrio do meio ambiente.

A fixação apenas de diretrizes gerais resulta do fato de não ser de competência da União – como já dito – o exercício de atividades executivas e

operacionais do setor de saneamento. Como a distribuição de competências entre os entes da Federação é matéria constitucional, a Lei nº 11.445/2007 não pode dirimir as dúvidas remanescentes sobre a questão da titularidade dos serviços de saneamento básico (como no caso de Regiões Metropolitanas).

A Lei nº 11.445/2007 foi concebida de maneira a abrigar todas as formas legalmente possíveis de organização institucional dos serviços de saneamento básico, coerente com as múltiplas realidades sociais, ambientais e econômicas do Brasil. Resumidamente, ela:

- Define saneamento básico como o conjunto de quatro serviços públicos: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; Drenagem urbana; e manejo de resíduos sólidos urbanos (coleta e disposição final do lixo urbano);
- Estabelece que o saneamento básico deve ser objeto de planejamento integrado, para cuja elaboração o titular pode receber cooperação de outros entes da Federação e mesmo de prestadores dos serviços;
- Estabelece diretrizes para a prestação regionalizada de serviços de saneamento, quando uma mesma entidade presta serviço a dois ou mais municípios, contíguos ou não, a qual deve ter regulação e fiscalização unificadas;
- Estabelece regras para o relacionamento entre titulares e prestadores de serviços, sempre por meio de contratos, incluindo a reversão de serviços e de bens a eles vinculados, quando do término de contratos de delegação (concessão ou contrato-programa);

- Estabelece regras para o relacionamento entre prestadores de atividade complementares do mesmo serviço – exige a formalização de contratos entre prestadores de etapas interdependentes do mesmo serviço;
- Fornece diretrizes gerais para a regulação dos serviços, a qual deve ser exercida por entidades com autonomia decisória, administrativa, orçamentária e financeira (a regulação e a fiscalização dos
- Serviços podem ser exercidos diretamente pelo titular, ou podem ser delegadas a entidade estadual, de outro município ou de consórcio de municípios;
- Relaciona os direitos e obrigações mínimas de usuários e prestadores de serviços;
- Fixar as diretrizes básicas para a cobrança pela prestação dos serviços de saneamento básico, incluindo as condições e situações em que estes podem ser interrompidos.

Ao estabelecer diretrizes para a Política Federal de Saneamento Básico, a Lei nº 11.445/2007 orienta a atuação dos órgãos do Poder Executivo Federal no setor, o que resultará na redução do nível de incerteza e de conflitos nas relações entre entidades federais, como o Ministério das Cidades, e entidades estaduais e municipais.

Um aspecto importante da Lei nº 11.445/2007 é a redução dos riscos regulatórios na prestação dos serviços de saneamento básico, qualquer que seja a forma de organização institucional dos mesmos, fato que melhora as condições para investimentos no setor, tanto por empresas estaduais,

municipais e privadas, como por entidades públicas. A redução dos riscos regulatórios resulta de uma abordagem equilibrada dos interesses dos titulares, prestadores de serviços e usuários dos serviços públicos de saneamento básico, como relacionado e comentado a seguir.

a) Visão equilibrada da função social do saneamento, importante para a saúde pública, para o meio ambiente e para o bem-estar geral da sociedade, mas que, como um “serviço público” tem de ter sustentabilidade econômica para garantir sua prestação com qualidade, confiabilidade e continuidade. Não deixa dúvidas sobre a legitimidade da cobrança pelos serviços de saneamento básico, qualquer que seja a forma de sua organização (prestação direta, concessão, consórcio, etc.) e nem sobre a obrigação do usuário de pagar por eles, observados mecanismos e condições de subsídios a populações e localidades com baixa capacidade de pagamento (art. 2º, I, III, IV, V e VI, VII e art. 40).

b) Possibilidade de resolução gradual dos problemas ambientais decorrentes da deficiência ou ausência de serviços de saneamento básico.

Em muitos casos, havia dificuldades no licenciamento ambiental de obras de saneamento, como estações de tratamento de esgotos projetadas para construção em etapas de capacidade e nível de tratamento, pois os órgãos licenciadores exigiam que o tratamento fosse feito para atender 100% das necessidades de recuperação da qualidade do corpo de água receptor (“tudo ou nada”). A Lei nº 11.445/2007 ajusta, nesse sentido, a legislação ambiental à situação real e às disponibilidades da sociedade para investir em saneamento básico (arts. 2º, VIII e 43).

c) Regulamentação da prestação regionalizada de serviços de saneamento básico, criando condições legais estáveis para a atuação de entidades e empresas estaduais, municipais e privadas em vários municípios, com ganhos de escala, otimizando recursos logísticos, administrativos, técnicos e operacionais. Melhora as condições para que empresas estaduais, municipais e privadas ampliem seus investimentos e áreas de atuação (art. 14).

d) Torna “obrigatório” um mínimo de organização institucional e normativo do titular dos serviços de saneamento básico, o que dá mais estabilidade aos contratos de delegação (concessão ou contrato-programa). Exige que sejam elaborados planos de saneamento básico, compatibilizando os quatro serviços que o compõem, além de mecanismos de controle social e de sistema de informações sobre os mesmos (art. 9º).

e) Exige que toda relação entre titular e prestadores de serviços e entre prestadores de etapas complementares do mesmo serviço seja formalizada por contrato. Veda a utilização de instrumentos precários (convênios, por exemplo) para delegação de serviços de saneamento, reduzindo a instabilidade do setor e os contenciosos entre titulares e prestadores dos serviços de saneamento. Estabelece regras para a atuação de dois ou mais prestadores para um mesmo serviço, como nos casos de municípios de regiões metropolitanas que compram água tratada de empresa estadual e fazem a distribuição diretamente, como nos caso da Sabesp e municípios da Grande São Paulo, e da Cedae e Niterói (arts. 10, 11 e 12).

f) Determina que os serviços sejam planejados e regulados. Fornece conteúdo mínimo da regulação. Permite que o planejamento seja

elaborado mediante cooperação de outras entidades, inclusive prestadores de serviços. Permite a delegação da regulação a outras entidades, inclusive de outros entes da Federação e a consórcios de municípios. Com isto, reduz o risco da proliferação indiscriminada de órgãos reguladores e de regras de regulação. O planejamento possibilita contratos de delegação (concessão ou contrato-programa) com definição mais precisa de obrigações e direitos de titulares e delegatários (arts. 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, e 27).

g) Estabelece diretrizes econômicas e sociais, as quais incluem as regras gerais para cobrança dos serviços de saneamento – tarifas, taxas e tributos –, além das formas de quantificação dos serviços, como o volume de água consumida e de esgoto coletado, e a quantidade de lixo coletado. Elimina as dúvidas sobre a legitimidade da forma de cobrança de alguns serviços, como os esgotos sanitários, cobrados proporcionalmente ao volume de água consumida. Estabelece diretrizes para revisões tarifárias, reduzindo a interferência de fatores de ordem política, por exemplo, no equilíbrio econômico-financeiro dos serviços. Estabelece as diretrizes para interrupções ou suspensões dos serviços. Possibilita a negociação de tarifas especiais para grandes usuários e prevê a recuperação de investimentos em bens reversíveis pelo prestador de serviços, o que estimula a ampliação e melhoria das infra-estruturas de saneamento básico (arts. 29, 30, 31, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 e 42).

h) Estabelece as diretrizes técnicas para a prestação de serviços de saneamento básico: requisitos mínimos de qualidade, regularidade e continuidade. Centraliza na União a definição de parâmetros mínimos de potabilidade da água para abastecimento público, o que já é feito pelo



Ministério da Saúde. Estabelece condições específicas para o licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgotos e de resíduos gerados pelos processos de tratamento de água. Torna obrigatória a ligação de toda edificação nas redes públicas de água e de esgotos. Estabelece as regras – mecanismos de contingência – para os casos de racionamento de água por deficiência de mananciais (arts. 43 a 46).

i) Trata do controle social dos serviços de saneamento básico, remetendo aos titulares destes a definição da forma como esse controle será organizado e exercido. Os órgãos colegiados que poderão fazer parte do controle social dos serviços de saneamento básico terão função consultiva (art. 47).

j) A Política Federal de Saneamento Básico, instituída pela Lei nº 11.445/2007, tem como componentes principais a cooperação com os municípios, os estados e o Distrito Federal na ampliação do acesso a serviços de saneamento básico de qualidade, contribuindo para a melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população brasileira, com ênfase na redução das desigualdades regionais e sociais. Para isso, a União contribui, entre outras formas, com a viabilização de recursos para investimentos, com medidas para o desenvolvimento institucional e tecnológico do setor de saneamento, e com o planejamento, em nível regional e nacional, das ações de saneamento básico. Dispõe sobre a elaboração do Plano Nacional e dos Planos Regionais de Saneamento Básico e institui o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico. (arts. 48 a 53)

k) Em suas disposições transitórias, a Lei nº 11.445/2007 trata dos critérios de reversão aos respectivos titulares de serviços concedidos antes da vigência da Lei no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995 (Lei das Concessões), com contratos vencidos ou com concessões feitas mediante instrumentos precários, como convênios entre municípios e empresas estaduais. Por meio de alteração no art. 42 da Lei 8.987/1995, foram estabelecidos critérios de encerramento dos contratos, inclusive para indenização de investimentos ainda não amortizados pela cobrança de tarifas. Esse dispositivo tem como objetivo estabelecer diretrizes para um problema complexo, que vem gerando conflitos entre algumas administrações municipais e estaduais, em decorrência do fato de que muitos municípios vêm retirando seus serviços de saneamento do âmbito das companhias estaduais (art. 58).

Pode-se afirmar que a Lei nº 11.445/2007 foi concebida como uma espécie de “guia” para a organização dos serviços públicos de saneamento básico, atendendo ao mandamento constitucional de que a União deve estabelecer diretrizes para esse setor. Assim, seu conteúdo deve ser observado:

a) pelos titulares dos serviços públicos de saneamento básico, no planejamento e prestação desses serviços, seja diretamente ou mediante delegação (concessão ou contrato-programa com base na Lei nº 11.107/2005);

b) pelos prestadores de serviços públicos de saneamento básico, que atuam mediante delegação (concessionários ou delegatários) dos respectivos titulares;



c) pelos usuários dos serviços de saneamento básico, que têm na lei as diretrizes quanto aos seus direitos e obrigações nesse setor;

d) pelos órgãos dos governos federal, estaduais, municipais e do Distrito Federal, que desenvolvem ações de planejamento, de assessoramento institucional ou técnico, ou de fomento às ações em saneamento básico.

Com a vigência da lei, é esperada uma ruptura do estado de imobilismo observado em boa parte dos municípios que detêm a titularidade dos serviços de saneamento básico e de prestadores desses serviços, que, desde a época do Planasa, têm deixado de investir na ampliação e na atualização dos mesmos.

Observe-se que, até a vigência da Lei nº 11.445/2007, o setor de saneamento se auto-regulava, sem nenhum marco legal que estabelecesse regras mínimas, de âmbito nacional, para as relações entre titulares, prestadores e usuários dos serviços de saneamento básico.

Como a lei estabelece diretrizes gerais, por ser este o limite de competência da União nesse setor, os municípios, o Distrito Federal e os estados terão de conceber legislações próprias, mais detalhadas, referentes ao planejamento e regulação dos serviços de saneamento básico. Terão, também, de criar ou nomear as entidades reguladoras, as quais poderão ter âmbito local, microrregional (consórcios de municípios, por exemplo) ou estadual, como prevê a lei. Dependerá de iniciativas locais, também, o estabelecimento de sistemáticas de controle social dos serviços.

Quanto à aplicação efetiva da lei, o seu pouco tempo de vigência ainda não foi suficiente para avaliar efeitos por ela produzidos. No entanto, a criação de agências reguladoras de serviços de saneamento básico no Distrito Federal e em vários estados é um indicador de que, pelo menos quanto à regulação, ela está sendo eficaz.

2.2.1 Política de Saneamento Básico

A lei estabelece os princípios para a Política de Saneamento Básico, que deve ser norteadas pela universalização do acesso aos quatro componentes com integralidade e de forma adequada à saúde pública, à proteção do meio ambiente e às condições locais. Da mesma forma, deve promover a integração com as políticas de desenvolvimento social, habitação, transporte, recursos hídricos, educação e outras.

A forma como os serviços serão prestados deve ser definida, optando-se pela prestação direta, ou pela concessão a empresas qualificadas para atender às demandas do saneamento. Da mesma forma, serão definidos os critérios para a retomada da operação dos serviços pelo titular.

A política deve apontar como os serviços serão regulados e fiscalizados, como os direitos e deveres dos usuários devem ser fixados e como a sociedade exercerá o seu direito ao controle social. Também deve adotar indicadores para garantia essencial do atendimento à saúde pública.

O planejamento é um dos instrumentos mais importantes da política será detalhado e apresentado através do Plano de Saneamento Básico.

2.2.2 Materiais Técnicos



O Ministério das Cidades elaborou diversos materiais técnicos (guia, livros, cartilha e peças técnicas) de orientação para a elaboração dos planos municipais e regionais, sobre a Lei 11445/07 e sobre a política de saneamento, que estão disponíveis no sítio eletrônico www.cidades.gov.br. Materiais técnicos relativos às políticas de manejo de resíduos sólidos, elaborados pelo Ministério do Meio Ambiente, podem ser acessados no site: www.mma.gov.br

2.3 LEI 10.305/2010 – POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O Governo Federal aprovou em agosto de 2010, após 21 anos de discussão, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que regulamentará a destinação final dos resíduos no país e revolucionará gestão dos resíduos gerados. Em nome do comprometimento com o meio ambiente e a salvaguarda da saúde, a Lei Federal de Resíduos estabelece questões importantes como:

- Os princípios e as responsabilidades de todos em relação ao tema, desde o gerador até o consumidor comum, induzindo uma nova “cultura” capaz de levar a população, o Poder Público e as empresas deste país a modificar atitudes em relação aos resíduos gerados.
- Um novo cenário na reciclagem e no aproveitamento de milhares de materiais hoje descartados no lixo, na medida em que materiais descartados e com potencial de aproveitamento, como as sacolas plásticas, por exemplo, hoje dispostas nos aterros e lixões, terão novo destino a partir da vigência da nova lei. Isto porque os instrumentos de logística reversa e coleta seletiva, presentes na PNRS, estimularão a reciclagem e a compostagem.

- A proibição do lançamento de resíduos sólidos em praias, no mar, em rios e lagos; e in natura à céu aberto, com exceção dos resíduos de mineração. Proíbe também, a queima de lixo a céu aberto ou em instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade e ainda, de habitações e da catação de materiais recicláveis nas áreas de disposição final.
- Do ponto de vista da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos a Política Nacional de Resíduos Sólidos fortalece a implementação da Lei nº 11.445 (Lei do Saneamento Básico) ao estabelecer, por exemplo:
 - Regras para a União e normas gerais, aplicáveis a todos, incluindo particulares, Estados, Distrito Federal e Municípios, dentre outros; sobretudo para todos aqueles que desejarem receber recursos federais na área de resíduos sólidos.
 - A exigência da elaboração de um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para acesso a recursos federais relacionados ao tema, como uma forma de responsabilizar os municípios pela destinação final dos seus resíduos.
 - A exigência, além do Plano Municipal, dos Planos Estaduais de Gestão Integrada e dos Planos de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, enquanto instrumentos fundamentais para a Gestão dos Resíduos Sólidos, além da coleta seletiva, da logística reversa, do Sistema Nacional de Informações em Saneamento- SINISA, do Sistema Nacional de Informações em Resíduos Sólidos - SINIR e do incentivo à adoção de consórcios para a prestação regionalizada dos serviços.

- Que os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos tenham regularidade, funcionalidade, e que sejam universalizados e sustentáveis do ponto de vista operacional e financeiro, ou seja, que na medida do possível sejam mantidos por taxa ou tarifa específica
- Que haja integração dos catadores de materiais recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, e em especial nos programas municipais de coleta seletiva

Que haja a cooperação entre as diferentes esferas do Poder Público, do setor empresarial e demais segmentos da sociedade.

2.4 LEI Nº12.300 – POLÍTICA ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

“COMPETÊNCIAS DOS ESTADOS

Art. 25 – Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição.

§ 1.º São reservadas aos Estados as competências que não lhes sejam vedadas por esta Constituição;

§ 3.º Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum. “

O Governo Estadual aprovou em março de 2006, o principal instrumento de normatização sobre os princípios e diretrizes da Política Estadual de Resíduos Sólidos, não só pensando na preservação do meio ambiente, mas também na recuperação de áreas degradadas, bem como na maneira como os atores envolvidos em todo este contexto (sociedade civil, poder público, iniciativa privada, ONG's) serão atingidos e irão interagir.

Sua abrangência e profundidade sobre o tema são de suma importância para este trabalho, a referida Lei foi subdividida em Títulos e Capítulos, a saber:

Título I – Da Política Estadual de Resíduos Sólidos

- Capítulo I – Princípios e Objetivos
- Capítulo II – Instrumentos da Política Estadual de Resíduos Sólidos
- Capítulo III – Definições para efeitos do estudo da Lei 12.300

Título II – Da Gestão dos Resíduos Sólidos

- Capítulo I – Das disposições Preliminares
- Capítulo II – Dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
- Capítulo III – Dos Resíduos Urbanos
- Capítulo IV – Dos resíduos Industriais
- Capítulo V – Dos Resíduos Perigosos

Título III – Da Informação

- Capítulo I – Da informação e da Educação Ambiental
- Capítulo II – Do Sistema Declaratório Anual

Título IV – Das Responsabilidades, Infrações e Penalidades

- Capítulo I – Das Responsabilidades



- Capítulo II – Das Infrações e Penalidades
- Capítulo III – Das Disposições Finais

2.5 CONTEXTOS DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

2.5.1 Reflexos quanto ao Plano Diretor do Município

O Plano Diretor de Osvaldo Cruz é resultado do esforço coletivo desenvolvido pela sociedade e pelos poderes Executivo e Legislativo, no sentido de dotar o Município de regras e critérios de desenvolvimento, ocupação e uso de seu solo que atendam aos seguintes princípios: a garantia da plena realização da função social da cidade e da propriedade e a consolidação da cidadania e participação social, obedecendo aos preceitos legais estipulados pela Constituição da República, pela Constituição do Estado de São Paulo, pela Lei Orgânica Municipal e pela Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 - Estatuto da Cidade.

Extraímos do Plano Diretor alguns trechos de relevante importância para a construção do Plano, comentados a seguir:

ZONEAMENTO URBANO

ZEI – Zona Especial Industrial

ZEIs delimitadas para Osvaldo Cruz:

ZEI – 1, divisa com o Loteamento “Vale do Sol”, Conjunto Habitacional “Alberto Lang”, ZEI – 2, até encontrar a

Vicinal Roberto Antônio Romanini, ultrapassando a rodovia, atingindo, inclusive, a área pertencente ao Sítio São José, no Bairro Aviação e retorna à origem seguindo às margens da linha férrea;

Uso:

- Permite-se a instalação de indústrias diversificadas, porém, com a disposição de cinturão verde em todo o perímetro.
- Comércio atacadista.
- Serviços Especiais.
- Clubes e associações recreativos.

ZEI – 2, divisa com a Alameda Pedro Ciciliati, seguindo às margens da Rodovia SP – 294 até o trevo de acesso a Salmourão, segue às margens da rodovia até encontrar a ZEI – 1 e retorna até a Alameda Pedro Ciciliati.

Uso: Predominante industrial. São permitidos ainda:

- Indústrias não incômodas diversificadas.
- Comércio atacadista.
- Serviços Especiais.
- Clube e associações recreativas.

ZEI – 3 – entroncamento entre a via de acesso principal de Osvaldo Cruz e a Rodovia SP – 294 .(Distrito Industrial II).

Uso: estritamente industrial, permitida a instalação de indústrias incômodas.



- Comércio atacadista.
- Serviços Especiais.

ZEIS – Zona Especial de Interesse Social

.....
A delimitação das ZEIS será admitida nas áreas ocupadas por favelas e em loteamentos regulares, irregulares e clandestinos ocupados por população de baixa renda.
.....

ZEIS – 3

Localização: ao norte do Município - Jardim Vale Verde.
.....

ZEU – 13 , confrontando com a Alameda Pedro Ciciliati, Colina das Flores, Conjunto Habitacional “Alberto Lang” e a Área de Preservação Permanente da localidade.

2.5.2 Reflexos da Lei Orgânica do Município

“CAPÍTULO II

Da Competência do Município

Seção I

Da Competência Privativa

Art. 8º. Ao Município compete prover a tudo quanto diga respeito ao seu peculiar interesse e ao bem-estar de sua população, cabendo-lhe, privativamente, dentre outras coisas, as seguintes atribuições:

...

II - legislar sobre assuntos de interesse local;

III - suplementar a legislação federal e estadual, no que couber;

...

VIII - fixar, fiscalizar e cobrar tarifas ou preços públicos;

IX - dispor sobre administração, utilização e alienação dos bens públicos;

X - dispor sobre administração e execução de serviços locais;

XI - instituir e arrecadar tributos, bem como aplicar as suas rendas;

...

XIII - organizar e prestar, diretamente, ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos locais;

...

XXVIII - prover sobre a limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e destino do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza;

...



Seção II

Da Competência Comum

Art. 9º. É da competência administrativa comum do Município, da União e do Estado, observada a lei complementar federal, o exercício das seguintes medidas:

...

III - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

IV - promover programas de construção de moradias e de melhorias de condições habitacionais e de saneamento básico;

...

Seção III

Da Competência Suplementar

Art. 10. Ao Município compete suplementar a legislação federal e a estadual no que couber e naquilo que disser respeito ao seu peculiar interesse.

Parágrafo único. A competência prevista neste art. será exercida em relação às legislações federal e estadual no que digam respeito ao peculiar interesse municipal, visando adaptá-la a realidade local.



Seção III

Das Atribuições da Câmara Municipal

Art. 29. Compete à Câmara Municipal, com sanção do Prefeito, dispor sobre todas as matérias de competências do Município e, especialmente:

I - legislar sobre tributos municipais

...

VII - autorizar a concessão de serviços públicos

...

Seção II

Das Atribuições do Prefeito

Art. 64. Ao Prefeito compete, privativamente:

...

XI - permitir ou autorizar a execução de serviços públicos por terceiros

...

XXII - aplicar multas previstas em lei e contratos, bem como relevá-las quando impostas irregularmente;

TÍTULO III

Da Organização Administrativa Municipal



CAPÍTULO I

Da Administração Municipal

Seção I

Disposições Gerais

Art. 72. Para a organização da administração pública direta e indireta, inclusive as fundações instituídas ou mantidas por qualquer dos Poderes do Município, é obrigatório o cumprimento das seguintes normas:

...

XXVIII - as pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado, prestadoras de serviços públicos, responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurando o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa;

...

Seção II

Das Obras, Serviços Públicos, Compras e Alienações

Art. 75. Nenhum empreendimento de obras e serviços do Município poderá ter início, sem previa elaboração do plano respectivo, no qual, obrigatoriamente, conste:

I - a viabilidade do empreendimento, sua conveniência, e oportunidade para o interesse comum;

II - os pormenores para sua execução;

III - os recursos para o atendimento das respectivas despesas;

IV - os prazos para o seu início e conclusão, acompanhados da respectiva justificação.

§ 1º Nenhuma obra, serviço ou melhoramento, salvo casos de extrema urgência, será executada sem prévio orçamento de seu custo.

§ 2º As obras públicas poderão ser executadas pela Prefeitura, por suas autarquias e demais entidades da administração indireta e, por terceiros, mediante licitação

Art. 76. A permissão de serviço público a título precário será outorgada por decreto do Prefeito, após edital de chamamento de interessados para escolha do melhor pretendente, sendo que a concessão só será feita com autorização legislativa, mediante contrato, precedido de concorrência pública.

§ 1º Serão nulas de pleno direito as permissões, as concessões, bem como quaisquer outros ajustes feitos, em desacordo com o estabelecido, neste artigo.

§ 2º Os serviços permitidos ou concedidos ficarão sempre sujeitos à regulamentação e fiscalização do Município, incumbindo, aos que os executem, sua permanente atualização e adequação às necessidades dos usuários.

§ 3º Os serviços concedidos ou permitidos ficarão sempre sujeitos a regulamentação do Poder Público e poderão ser retomados, quando não atendam satisfatoriamente aos seus fins ou às condições do contrato.

§ 4º Os serviços de que trata este Artigo não serão subsidiados pelo Poder Público em qualquer medida, quando prestados por particulares.

Art. 77. As tarifas dos serviços públicos e de utilidade pública deverão ser fixadas pelo Executivo, tendo em vista a justa remuneração.

... 

Art. 79. Os preços médios de mercado de bens e serviços, publicados periodicamente pelos órgãos competentes deverão servir de base às licitações realizadas pela administração direta, indireta, inclusive fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público.

Art. 80. Os serviços públicos, de natureza industrial ou domiciliar, serão prestados aos usuários por métodos que visem a melhor qualidade e maior eficiência e a modicidade das tarifas.

...

CAPÍTULO III

Do Planejamento Municipal

Art. 95. O Município deverá organizar a sua administração, exercer suas atividades e promover sua política de desenvolvimento urbano dentro de um processo de planejamento permanente, atendendo aos objetivos e diretrizes estabelecidas no plano diretor e mediante adequado Sistema de Planejamento.”



CAPÍTULO VI

SEÇÃO I

DO MEIO AMBIENTE, DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

Artigo 194 - Todos têm direito ao meio ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida impondo-se ao Poder Público Municipal e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1.º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação do mesmo;

III - definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos tributos que justifiquem sua proteção;

IV - estabelecer normas e diretrizes para o loteamento urbano, de modo que seja obrigatório na sua aprovação: água, energia elétrica com iluminação pública, rede de esgotos, com ou sem estação elevatória (conforme a necessidade) , guias, sarjetas e arborização;

V - as áreas de lazer e institucionais do loteamento urbano serão determinadas pelo Poder Público Municipal;

VI - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

VII - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco de vida, prejudicando a qualidade de vida e o meio ambiente;

VIII - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

IX - proteger a fauna e flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção das espécies ou submetem os animais à crueldade;

X - fica vedado o lançamento de afluentes de esgotos urbanos e industriais, sem o devido tratamento, em qualquer corpo de água;

XI - proteger os recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora;

XII - efetuar a coleta de lixo hospitalar (consultórios e clínicas em geral, laboratórios, farmácias, hospitais, casa veterinárias, etc.) isoladamente dos demais, bem como efetuar a incineração do mesmo.

§ 2.º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de



acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3.º - As condições e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Artigo 195 - As estações de tratamento de esgotos, somente serão exigidas quando não houver possibilidade de interligação da rede coletora aos interceptores do órgão responsável pelo Saneamento Básico.

Artigo 196 - Constitui obrigação dos proprietários de edificações urbanas, beneficiadas com rede distribuidora de água e coletoras de esgotos, efetuarem, de conformidade com as especificações técnicas da concessionária, as respectivas ligações.

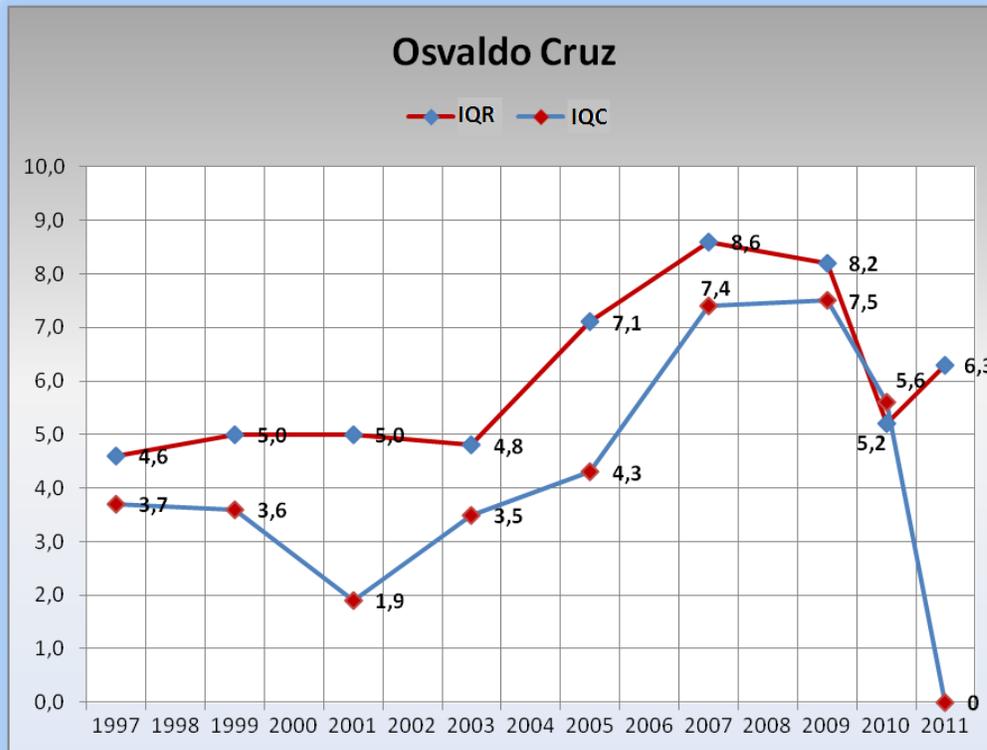
Projecta



2. INTERVERÇÕES TÉCNICAS

A partir de um diagnóstico realizado a campo da realidade dos resíduos sólidos do município de Osvaldo Cruz, avaliamos a importância da elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, visando a incorporação de novas tecnologias, bem como ações socioambientais e inserção da educação ambiental como ferramenta fundamental no processo de transformação social os resíduos sólidos podem deixar de ser um problema para a gestão municipal e passar a ser um potencial de desenvolvimento e inclusão social.

Ao analisarmos o gráfico abaixo, percebemos uma instabilidade no gerenciamento dos resíduos sólidos municipal através das avaliações feitas pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. O critério utilizado pela CETESB vem sendo cada vez mais rígido no sentido de que os municípios tenha uma maior preocupação com o tratamento e disposição de seus resíduos considerando sempre como premissa a variável ambiental.



Fonte: Inventário de Resíduos Sólidos - Cetesb

A variação do IQR e IQC do município de Oswaldo Cruz, mostra que em alguns anos, os índices estiveram dentro dos padrões considerados eficientes em sua forma de gerenciar os resíduos, porém na maioria dos anos seus índices foram baixos. Este fenômeno ocorre devido ao encerramento da Licença de Operação do antigo aterro. Para solucionar este problema, o município adquiriu uma área anexa ao aterro antigo que já está em fase de licenciamento ambiental, mais precisamente com protocolo de licença de instalação, aguardando apenas a manifestação da CETESB para dar



andamento à próxima etapa, que é a licença de operação no novo aterro sanitário.

3.1 Aterro Sanitário

O diagnóstico apresentado decorre de levantamentos de dados e visitas de campo, que objetivaram identificar inadequações no aterro sanitário implantado na cidade de Osvaldo Cruz.

A Usina Municipal de Reciclagem e Compostagem de Lixo, de Osvaldo Cruz, detêm uma estrutura apropriada para a separação e beneficiamento dos materiais, que resultam basicamente em três tipos: materiais potencialmente recicláveis, material orgânico que dará origem ao composto orgânico e os rejeitos que serão dispostos nas valas, porém, encontra-se em desconformidade em relação a alguns aspectos:

- A esteira de separação dos materiais possui aproximadamente 13 metros de comprimento e capacidade de operação com 16 funcionários, porém, atualmente está atuando com 5 (cinco), ocasionando assim a perda de muitos materiais recicláveis que deixam de ser retirados do meio dos resíduos gerais e sejam aterrados nas valas juntamente com os rejeitos, aumentando assim o volume de resíduos, diminuindo o tempo de vida útil do aterro e deixando de obter maior rentabilidade para a associação de catadores.



Foto1 – Esteira de Separação dos Resíduos

Os materiais orgânicos provenientes da esteira de separação deveriam ser encaminhados ao pátio de compostagem para o processo de cura e posteriormente realizar um peneiramento separando do adubo orgânico os materiais que não degradaram no processo, os rejeitos, e assim conduzir estes

para as valas de aterramento, diminuindo drasticamente o volume a ser aterrado e aumentando a vida útil do aterro. Porém, o pátio de compostagem encontra-se em desconformidade com a legislação, não possuindo uma série de requisitos básicos que tornam o local apropriado para realização do processo de compostagem, citam-se alguns, sistema de drenagem de águas pluviais e de percolado e uma cobertura que controle os fatores externos. Atualmente encontra-se desativado temporariamente para as devidas adequações e capacitação de novos funcionários. Visto que a CETESB já emitiu um parecer técnico no ano de 1995 quanto às inadequações do pátio de compostagem (*Vide anexo I).



Foto 2 - Pátio de compostagem

- A lagoa de tratamento de chorume encontra-se de forma irregular pelo fato de muitos resíduos estarem jogados em seu interior. Pela falta de espaço estão sendo construídas valas muito próximas à lagoa de chorume e durante o processo de aterramento muitos resíduos caem em seu interior.



Foto 3 – Lagoa de Retenção de Chorume

- De acordo com visitas realizadas observou-se que não há nenhum sistema de drenagem de águas superficiais na área utilizada para abertura de valas no aterro sanitário (canaletas,

tubos, rede coletora, grade de sólidos, outros). De maneira que as águas pluviais escoam por toda área de aterramento de lixo, acumulando-se dentro e fora das valas.

Face às diversas inadequações existentes na operacionalização tanto do aterro quanto da usina de triagem e compostagem a CETESB emitiu vários autos de infração advertindo a prefeitura municipal quanto as irregularidades praticadas no gerenciamento dos resíduos. (*Vide Anexos II, III, IV, V)

4. PROPOSTAS DE ADEQUAÇÃO

4.1 Aterro Sanitário

O município de Osvaldo Cruz, tendo em vista a saturação do aterro em operação, observou a necessidade da implantação de um novo Aterro Sanitário, no entanto, adquiriu um imóvel na zona rural localizado na Secção Valesburgo, do Núcleo Colonial Negrinha tendo em sua matrícula o número 18.213 e nome de Granja 3H.

O novo aterro sanitário está localizado nas coordenadas UTM X=516069 / Y=7587920 WSG-84, tendo acesso pela Estrada Rural OVC 459. O local é desprovido de vegetação nativa e não possui corpos d'água em seu interior, distando aproximadamente 2.000 metros da zona urbana. Para a escolha da localização da área considerou-se alguns critérios relevantes como a proximidade da malha urbana, facilitando o processo de operação do aterro sanitário. Outro critério considerado foi a facilidade de acesso por meio de estradas rurais que se encontram em bom estado de conservação, facilitando assim o tráfego de veículos e de funcionários da usina de reciclagem.

A área selecionada para a implantação do novo Aterro Sanitário em questão atende todos os requisitos impostos pelas legislações ambientais vigentes quanto à localização e características, além de ter ótima viabilidade econômica por estar localizada ao lado da Associação de Catadores de Recicláveis do Município.

De acordo com estudo e projeto realizados, a área do aterro sanitário a ser implantado, localiza-se a 5 quilômetros dos centros atendidos e não está inserida em Área de Preservação Ambiental ou Unidade de Conservação. Possui baixa densidade populacional; o uso do solo é basicamente composto por pastos; o declive está entre 3 e 5%; e a distância de corpos d'água e Área de Preservação Permanente – APP são de, aproximadamente, 750m, sendo superiores aos 200m exigidos.

O aterro que é projetado para aproximadamente 20 anos, receberá diariamente cerca de 17,21 toneladas de lixo e será composto por 03 (três) trincheiras, contará ainda com isolamento (cerca), sistema de drenagem de águas pluviais, poços de monitoramento e demais infra-estruturas de apoio necessárias, as quais serão detalhadas posteriormente.

Os objetos básicos que aterro sanitário deve ter são:

- **Sistema de impermeabilização:** Elementos de proteção ambiental do aterro sanitário destinado a isolar os resíduos do solo natural subjacente, de maneira a minimizar a percolação de lixiviados e de biogás.
- **Sistema de drenagem de lixiviados:** Conjunto de estruturas que tem por objetivo possibilitar a remoção controlada dos líquidos gerados no interior dos aterros sanitários. Esse sistema é

constituído por redes de drenos horizontais situados na base ou entre camadas de resíduos do aterro.

- **Sistema de tratamento de lixiviados:** Instalações e estruturas destinadas à atenuação das características dos líquidos percolados dos aterros que podem ser prejudiciais ao meio ambiente ou à saúde pública.
- **Sistema de drenagem de gases:** Estrutura que tem por objetivo possibilitar a remoção controlada dos gases gerados no interior dos aterros, como decorrência dos processos de decomposição dos materiais biodegradáveis presentes nos resíduos.
- **Sistema de drenagem de águas pluviais:** Conjunto de canaletas, revestidas ou não, localizadas em diversas regiões dos aterros, que têm como objetivo captar e conduzir de forma controlada as águas de chuva precipitadas sobre as áreas aterradas ou em seu entorno.
- **Sistema de cobertura (operacional e definitivo):** Camada de material terroso aplicada sobre os resíduos compactados destinada a dificultar a infiltração das águas de chuva, o espalhamento de materiais leves pela ação do vento, a ação de catadores e animais, bem como a proliferação de vetores.
- **Sistema de monitoramento:** Estrutura e procedimento que têm por objetivo a avaliação sistemática e temporal do comportamento dos aterros, bem como sua influencia nos recursos naturais existentes em sua área de influência podendo consistir em:

- a) **Sistema de monitoramento das águas subterrâneas:** estruturas e procedimentos que têm por objetivo a avaliação sistemática e temporal das alterações da qualidade das águas subterrâneas, por meio da coleta de amostras em poços de monitoramento instalados, a montante e a jusante da área de disposição de resíduos.
- b) **Sistema de monitoramento das águas superficiais:** Procedimentos que têm por objetivo a avaliação sistemática e temporal das alterações da qualidade das águas superficiais, por meio da coleta de amostras em corpos d' água existentes na área de influencia dos aterros.
- c) **Sistema de monitoramento geotécnico:** Conjunto de equipamentos e procedimentos destinados ao acompanhamento do comportamento mecânico dos maciços, visando à avaliação das suas movimentações e condições gerais de estabilidade.
- **Sistema de isolamento físico:** Dispositivos que têm por objetivo controlar o acesso às instalações dos aterros evitando, desta forma, a interferência de pessoas e animais em sua operação ou realização de descargas de resíduos não autorizados.
 - **Sistema de isolamento visual:** Dispositivo que têm por objetivo dificultar a fácil visualização do aterro e suas instalações, bem como diminuir ruídos, poeiras e maus odores no entorno do empreendimento.

- **Sistema de tratamento de líquidos percolados:** o chorume, gerado na decomposição dos resíduos, deve ser coletado e tratado para que possa ser lançado no corpo receptor. No Estado de São Paulo, o chorume gerado na maioria dos aterros sanitários é conduzido para tratamento conjunto em estações de tratamento de esgoto.

A garantia do controle e minimização dos impactos ambientais de aterros sanitários começa pela escolha de uma área apropriada. Os critérios básicos para escolha da área são:

- **Tipo de solo:** deve ter composição predominante argilosa e ser o mais impermeável e homogêneo possível;
- **Topografia:** as áreas devem apresentar declividades situadas entre 1% e 30%;
- **Profundidade do lençol freático:** a cota máxima do lençol deve estar situada o mais distante possível da superfície do aterro. Para solo argiloso recomenda-se uma profundidade de 3 metros e para solo arenoso profundidades superiores a esta;
- **Distância das residências:** devem ser mantidas distâncias mínimas de 500 metros de residências isoladas e 2000 metros de áreas urbanizadas.
- **Distância de corpo d' água:** deve ser mantida uma distância mínima de 200 metros

- **Construção de guarita:** Deverá ser construída uma guarita para isolar o acesso as dependências da usina de triagem e compostagem e do aterro.
- **Aquisição de uma Balança:** Poderá ser adquirida uma balança de caminhão que controle a quantidade de material destinados ao aterro, para assim, dimensionar o quanto é aterrado (rejeitos) e o quanto é reciclável.
- **Ativação do triturador:** A usina possui um triturador que poderá ser ativado para o melhoramento do processo (*vide Foto 4).



Foto 4 - Triturador

- **Plano de Encerramento:** Todo projeto de aterro sanitário deve prever um plano de encerramento e uso futuro da área. Esse plano deverá complementar o tempo de monitoramento e o controle ambiental, após o encerramento das descargas de resíduos no local. Com o término da vida útil, após os recalques e estabilização do terreno, a área utilizada para aterros em vala poderá ser aproveitada em outras atividades, desde que haja um projeto adequado.

4.2 RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS

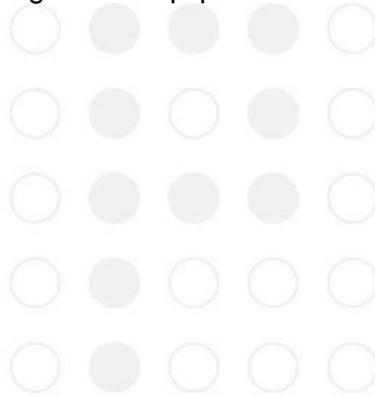
O município de Osvaldo Cruz possui 22 funcionários que efetuam manualmente a varrição das ruas. Tendo em vista a melhoria na execução do processo e uma diminuição dos riscos que estas funcionários estão expostas, o município poderia adotar um sistema de varrição mecanizada. Um equipamento de varrição tem capacidade para substituir aproximadamente 20 pessoas. Avarrição mecanizada oferece uma série de vantagens, são elas:

- Eficiência maior na remoção de terra, areia e lama das sarjetas.
- Maior rapidez por área varrida.
- Maior eficácia na remoção dos resíduos, sem locais de acúmulo.
- Rendimento excelente em grandes avenidas e calçadas.
- Menor risco ao pessoal envolvido.
- Economia de mão de obra.

Os resíduos provenientes das podas ao invés de serem doados para produção de briquetes deveriam ser triturados na usina de reciclagem e



incorporados ao processo de compostagem aumentando assim a quantidade de adubo orgânico para o município. A trituração destes resíduos é uma técnica de baixo custo e bastante eficiente, um exemplo de município que realiza a trituração é Nova Independência, SP. Os resíduos são triturados e acondicionados em um local para assim serem distribuídos para os produtores rurais que desejarem utiliza-lo como adubo orgânico em suas propriedades. Segue abaixo algumas imagens do equipamento de trituração e dos resíduos ja triturados:



Projecta



Foto 5 – Triturador dos Resíduos de Poda



Foto 6 – Resíduos triturados

Os resíduos comerciais como são compostos basicamente por materiais reciclados poderão ser recolhidos separadamente para facilitar a separação na usina de reciclagem.



4.3 RESÍDUOS INDUSTRIAIS

O município de Osvaldo Cruz possui quatro indústrias de porte considerável e geradoras de resíduos: Linoforte Móveis LTDA, Granol Industria e Comércio SA, Capézio do Brasil e Só Dança. Todas destinam seus resíduos de produção (restos de tecidos e madeirite) a empresas de reciclagem e reaproveitamento.

Através de uma parceria, o município, poderia criar oficinas de artesanato para a população utilizando os resíduos produzidos nas indústrias de dança que constituem basicamente por restos de tecidos, plástico e madeira. Já o material produzido na indústria moveleira poderia ser reutilizado para produção energética.

O município poderá desenvolver políticas de educação ambiental para todos os funcionários das indústrias visando uma diminuição do uso de recursos naturais.

O poder público local poderá exigir que as empresas potencialmente poluidoras, passíveis de licenciamento ambiental no âmbito municipal que vierem a instalar-se em seu espaço territorial município, apresente seu plano de gerenciamento de resíduos de forma eficiente em consonância com PNRS 12.305, devendo ser observadas as seguintes prioridades: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

4.4 RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE

As principais formas de acondicionamentos dos resíduos de serviço de saúde estão dispostos no quadro a seguir:

Grupo	Categoria	Descrição	Acondicionamento
A*	Biológicos	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar riscos de infecção.	Sacos plásticos brancos leitosos, identificados com símbolo universal de substâncias infectantes.
B	Químicos	Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.	Sacos plásticos brancos leitosos, identificados com símbolos universal de substâncias inflamáveis, tóxicas, corrosiva.
C	Radiativos	Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos, como os rejeitos radioativos provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, etc... que contenham radionuclídeos em quantidade	Recipientes blindados, identificados com símbolo universal de substâncias radioativas e tempo de decaimento.

		superior aos limites de eliminação.	
D	Comuns	Resíduos que apresentam riscos biológicos, químicos ou radiológicos à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.	Sacos plásticos de resíduos domiciliares (lixo), segregados os recicláveis.
E	Perfuro cortantes	Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas, todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipeta, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.	Recipientes rígidos (caixa de papelão amarelas, padronizadas ou bombonas de PVC, identificadas com o símbolo universal de substâncias perfurocortantes.

* O grupo A é subdividido em 5 grupos (A1 a A5)

São recomendados os métodos abaixo como forma de tratamento mais utilizados:

- **INCINERAÇÃO**

É o processo de combustão controlada que ocorre em temperaturas de ordem de 800° a 100°C, converte carbono e hidrogênio presente nos RSS em gás carbônico (CO₂) e água

- **MICROONDAS**

Os RSS são colocados num contêiner de carga e, por meio de um guincho automático, descarregados numa tremonha localizada no topo do equipamento de desinfecção. Durante a descarga dos resíduos, o ar interior da tremonha é tratado com vapor a alta temperatura que, em seguida, é aspirado e filtrado com o objetivo de se eliminar potenciais germes patogênicos. A tremonha dá acesso a um triturador, onde ampolas, seringas, agulhas

- **AUTOCLAVE**

É um processo em que se aplica vapor saturado, sob pressão, superior à atmosférica, com finalidade de se obter esterilização. Pode ser efetuada em autoclave convencional, de exaustão do ar por gravidade, ou em autoclave de alto vácuo, sendo comumente utilizada para esterilização de materiais, tais como: vidrarias, instrumentos cirúrgicos, meio de cultura, roupas, alimentos, etc.

4.5 RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

4.5.1 Reciclagem dos Resíduos de Construção Civil

Além dos benefícios ambientais obtidos pelo gerenciamento adequado dos RCCs, destacam-se, também, os ganhos econômicos resultantes das múltiplas aplicações práticas dos produtos da sua reciclagem, a partir da utilização de tecnologias relativamente simples amplamente disponíveis no mercado.

Os resíduos classificados como classe A pode ser reciclados em unidades de tratamento apropriadas, chamadas de usina de beneficiamento de RCC.

Na usina de beneficiamento, os resíduos passam por processo de trituração e peneiramento. Essas usinas podem ser projetadas com vários equipamentos de acordo com os produtos que se deseja fabricar, desde trituradores de grande porte, acoplados a uma série de peneiras para separação dos agregados por tamanho, até equipamentos de fabricação de tijolos, blocos e tubos de concreto, guias de calçada, etc.

A seguir descrevem-se alguns equipamentos utilizados num sistema de “britagem” dos resíduos da construção civil.

- Britador de mandíbulas: este tipo de britador é indicado quando são focadas grandes produções e custo total baixo. Nesse equipamento, o processo de fragmentação dos resíduos ocorre por compressão. É geralmente utilizado como britador primário por gerar maior quantidade de grãos graúdos, havendo em geral a necessidade de britagem secundária. O agregado produzido por este tipo de britador apresenta baixa quantidade de finos. O

britador de mandíbulas é pouco resistente a umidade, necessitando que o teor de umidade do material a ser britado seja menor que 10%, no entanto, tende a fornecer distribuições granulométricas constante.

- Britador de impacto: este tipo de britador é apropriado para britagem primária a, britagem secundaria e reciclagem. Seu processo de fragmentação ocorre pelo impacto do rotor mais o do lançamento contra o revestimento, permitindo significativa redução das dimensões do material, produção de grãos mais cúbicos e de maior quantidade de finos. O britador de impacto possui elevada produtividade e alto grau de redução do material a ser beneficiado. Contudo, o custo de manutenção é alto e o desgaste é elevado (não sendo aconselhável no caso de rochas abrasivas e de materiais com mais de 15% de sílica).

As diretrizes para Projeto, Implantação e Operação de Áreas de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil podem ser encontradas na Norma Brasileira ABNT NBR 15114/2004.

Uma das opções de uso dos resíduos de construção civil, principalmente em municípios de pequeno porte, com geração reduzida de RCCs, é a utilização direta, sempre após uma triagem, em pavimentação de estradas vicinais, dispensando as usinas beneficiamento e equipamentos dispendiosos.

As diretrizes para Utilização de Agregados Reciclados de Resíduos Sólidos da Construção Civil em Pavimentação e Preparo de Concreto sem Função Estrutural podem ser encontradas na Norma Brasileira ABNT NBR 15116/2004.

4.5.2 Fabricação de artefatos dos resíduos beneficiados

A fabricação de artefatos a partir de resíduos da construção civil Classe A (resolução Conama 307/2002), beneficiados divide-se em 3 etapas, segundo o processo de fabricação:

→ primeira etapa: ocorre a mistura e homogeneização dos materiais beneficiados;

→ segunda etapa: os artefatos serão moldados de acordo com o tipo de mistura da etapa anterior;

→ terceira etapa: os produtos moldados serão secos, curados e estocados para posterior uso ou comercialização.

4.5.3 Disposição final

A Norma Brasileira ABNT NBR 15113/2004 define o aterro de resíduos da construção civil como o local de disposição de RCCs e resíduos inertes no solo, com o emprego de técnicas de engenharia para confiná-los ao menor volume possível, sem causar danos à saúde pública e ao meio ambiente, de forma a possibilitar o uso futuro dos materiais segregados ou futura utilização da própria área.

Os resíduos da construção civil que não forem beneficiados devem ser encaminhados a aterros de resíduos de construção civil.



4.6 RESÍDUOS DE ATIVIDADES RURAIS

O município poderá criar um local apropriado à destinação destes resíduos para que os locais que comercializam estes produtos e posteriormente devem fazer o recolhimento dos mesmos acondicionem-nos em um único local para assim dar uma única destinação a estes resíduos gerados pelo município. Em um dos municípios de atuação da Projecta Assessoria e Consultoria, Monte Alto SP, foi criado um ponto de destinação dos resíduos rurais que fica localizado no interior de uma área de transbordo de propriedade do município. Formou-se então uma associação que fazem o recolhimento e posteriormente a revenda dos materiais coletados, o local é totalmente fechado e bem ventilado, segue abaixo uma imagem que caracteriza o local:



Projecta



Foto 7 – Ponto de Recolhimento dos Resíduos Rurais

Diante de exemplo apresentado anteriormente, sugere-se ao município de Osvaldo Cruz a criação de um ponto de recolhimento e revenda destes resíduos.

Poderão ser estabelecidas metas para que os municípios rurais de fácil acesso sejam contemplados com a coleta de lixo regularmente e ainda estar em constante trabalho de Educação Ambiental a fim de conscientizar todos os produtores a não dar outra destinação aos resíduos rurais senão a devolução aos locais de compra, como exige a legislação.

4.7 LIXOS TECNOLÓGICOS

Alem de mutirões para recolher os materiais tecnológicos como, pilhas, baterias, computadores, entre muitos outros o município pode criar um ECOPONTO para incentivar a população a não descartar incorretamente estes materiais. Este ECOPONTO deverá ser de fácil acesso à população, porem deve ser isolado com cerca ou alambrado a fim de impedir a permanência de pessoas no local, este deve ser operacionalizado por um guarda que orienta e monitora a disposição de cada resíduo, sendo que a separação dos materiais deverá ser realizada pelo próprio depositante seja prefeitura municipal ou particular. Segue abaixo um modelo de ECOPONTO criado em CATALÃO, GO:



Foto 8 – Ecoponto de Recolhimento de Resíduos Tecnológicos

5. DIRETRIZES QUE PODERÃO COMPOR O PLANO MUNICIPAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE OSVALDO CRUZ.

A partir dos dados acima mencionados, e também do diagnóstico atual dos resíduos sólidos, foram traçadas as diretrizes que fará parte do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos de Osvaldo Cruz, tornando-o uma importante ferramenta de gestão, sendo o instrumento norteador para o poder público na busca de soluções a curto, médio e longo prazo.

Abaixo foram estabelecidas algumas medidas a serem adotadas pelo poder público a partir da elaboração do PMGIRS garantindo assim a eficiência da gestão dos resíduos sólidos urbanos no município de Osvaldo Cruz:

- O município deverá propor, bem como incentivar ações que promovam a eficiência da coleta seletiva, através de campanhas educativas junto à população,
- Reestruturar o Centro de Educação Ambiental denominado “João Manso Gorjon” utilizado atualmente apenas pela rede municipal de ensino, para programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos, sejam estendidos por rede de ensino desde, incluindo a rede privada de ensino, conforme preconizado na Política Nacional de Educação Ambiental.

- Criação de um cadastro municipal dos grandes geradores de resíduos, dentro de seu território, para fins de monitoramento, bem como avaliação pelo órgão fiscalizador da eficiência de seu sistema de gerenciamento de resíduos sólidos.
- Implantar um sistema funcional de fiscalização e controle ambiental, aplicando sanções aos despejos clandestinos e a disposição inadequada de resíduos dentro de sua competência legal.
- Programar ações para operação dos aterros sanitários, em consonância com a legislação vigente, garantindo a proteção ambiental e aumentando a vida útil dos mesmos.
- Promover capacitação da equipe técnica da Secretaria do Meio Ambiente no sentido de implementar programas que estimulem a diminuição da geração de resíduos no âmbito municipal.
- O poder público municipal deverá através de parcerias, com esferas estaduais e federais, a iniciativa privada, bem como instituições de ensino, incentivar a implantação de novas tecnologias que para realização da compostagem dos resíduos sólidos orgânicos gerados no âmbito municipal, transformando-os em composto orgânico podendo dessa forma ser utilizados em pelas escolas e demais instituições públicas ou privados de acordo com sua demanda.
- Criar um cadastro municipal sempre atualizado de todos os geradores de RSS, garantindo dessa forma que o sistema de seu acondicionamento, coleta e destinação final seja feita de forma ambientalmente correta, sem causar danos a saúde humana.

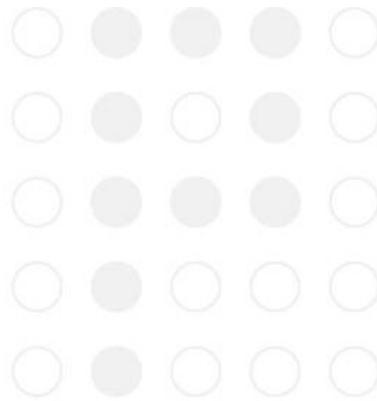
- Mapear as áreas onde há incidência de catadores informais de materiais recicláveis no intuito de discipliná-los, promovendo sua inserção na Associação de Catadores de Osvaldo Cruz-ACOC, fortalecendo as ações sócio-ambientais
- Promover melhorias necessárias a curto prazo na infra estrutura da Usina de Triagem, garantindo dessa forma a eficiência do sistema segregação dos materiais.
- O município deverá tomar com base o seguinte ciclo de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos municipais:

Projecta





“Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo”. Paulo Freire.



Projecta

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.

1. INTRODUÇÃO

O presente Termo de Referência tem por finalidade orientar a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de resíduos Sólidos, conforme previsto no art. 19 da Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos sólidos, e os artigos 50 e 51 do Decreto 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a mesma:

Art. 18 A elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de resíduos Sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.

Projecta



2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

História

O desbravamento de um trecho do espigão divisor de águas entre os rios Aguapeí ou Feio e do Peixe, na Alta Paulista, foi organizado pela família Max Wirth, de originários da suíça, promovendo a criação de diversos municípios, dentre eles, Osvaldo Cruz. Entretanto, as primeiras tentativas de colonização dos imigrantes suíços não foram bem sucedidas, como em 1921 no “Salto Dr.Carlos Botelho”, onde o isolamento e as doenças tropicais acabaram a levar estes pioneiros a abandonar a região, em 1922.

Em 1940, a região foi reorganizada através da colaboração de outros imigrantes, em especial Hans A.Scheizer, Hanz Klotz, Arno Kiefer, Yutaba Abe, Ernesto Melan, Walter Schiller e Orlando Bergamaschi, agrônomos e engenheiros, que demarcaram em lotes a gleba da antiga fazenda Califórnia. Embora os trabalhos se efetivassem após 1940, desde 1938 já haviam estudos para localizar o patrimônio que viria a ser Osvaldo Cruz. Localizada a gleba para formação do patrimônio de Califórnia pelo engenheiro Arno Kiefer, deu-se a empreitada da derrubada da mata a Estanislau Pereira e José Pombalino, em novembro de 1940.

As facilidades de pagamento dos lotes e a fertilidade das terras levaram grande número de interessados a se fixarem na nova localidade, onde em 6 de Junho de 1941 foi celebrada a primeira missa.

Em 1945, o nome foi mudado de Califórnia para Osvaldo Cruz, em homenagem ao iminente cientista brasileiro. Com a chegada dos trilhos da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, melhoraram as condições de desenvolvimento, conquistando Osvaldo Cruz, em 1956, do Instituto Brasileiro



de Administração Municipal – IBAM, o título de uma das mais progressistas cidades do Brasil.

FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

Em 30 de Novembro de 1944, através do Decreto-Lei estadual nº 14334, foi criado o distrito de Osvaldo Cruz, no município de Guararapes e Tupã. Foi elevado à categoria de município com a denominação de Osvaldo Cruz, pela Lei nº 223, de 24-XII-1948, composto dos Distritos de Osvaldo Cruz, Sagres e Salmorão, comarca de Lucélia e no fixado pela Lei nº 2456, de 30-XII-53, com os Distritos de Osvaldo Cruz, Lagoa Azul, Sagres e Salmorão, comarca de Osvaldo Cruz. Lei Estadual nº 5.285, de 18 de fevereiro de 1959, desmembrado do Município de Osvaldo Cruz os Distritos de Sagres e Salmourão. Em divisão territorial datada de 01-VII-1960, o município é constituído de 2 Distritos: Osvaldo Cruz e Lagoa Azul. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 15-VII-1999.

Fonte: IBGE

CRONOLOGIA

1941: Eizos Sanuk funda a Casa Califórnia, primeira casa comercial da então Vila Califórnia.

1942: Inaugurada a sede própria do Califórnia Futebol Clube, fundado no ano anterior.

15 de julho de 1942: Nomeadas as duas primeiras professoras: Alice Bernardes da Silva e Vera Alvarenga. A primeira escola funcionava onde hoje é a praça Lucas Nogueira Garcez.

16 de novembro de 1942: A Vila Califórnia, então administrada pelo senhor Walter Wild, é elevada a distrito de Osvaldo Cruz.



9 de abril de 1944: É inaugurado o Cine Teatro São José.

26 de agosto de 1944: É fundado o primeiro banco da cidade, o Bradesco. Era a 21ª agência do então nascente banco Mariliense.

30 de novembro de 1944: O distrito de Osvaldo Cruz é elevado à categoria de município.

1 de Janeiro de 1945: Assume o primeiro prefeito municipal, indicado pelo interventor estadual: Crescêncio Miranda.

23 de junho de 1945: É inaugurado o serviço de força e luz, de responsabilidade da Caiuá.

8 de setembro de 1945: Ernesto Molliet funda o Aero clube de Osvaldo Cruz.

28 de junho de 1946: Monsenhor Vítor Ribeiro Mazzei funda a Paróquia de São José. No dia seguinte o padre Vítor Boemisch toma posse como primeiro vigário.

30 de julho de 1946: Um assassinato cometido por um descendente de japoneses em um dos bares da cidade desencadeia uma onda de fúria contra a comunidade nipônica da cidade. O tumulto só é controlado com a chegada de tropas do exército sediadas em Tupã.

31 de agosto de 1946: A pista de pouso do Aero clube é homologada pelo Ministério da Aeronáutica.

1947: O primeiro prefeito eleito toma posse: Orlando Bergamaschi.

1948: É constituída a Câmara Municipal, tendo como primeiro Presidente o sr. Luiz Pereira Borges.



8 de agosto de 1948: Fundação da Primeira Igreja Batista de Osvaldo Cruz, que contava com 77 membros. Wihelm Kalutran é escolhido como o primeiro pastor.

24 de dezembro de 1948: São incorporados os distritos de Salmourão e Sagres.

1 de abril de 1949: Chega o primeiro trem de passageiros.

23 de dezembro de 1949: Um forte vendaval derruba a parede lateral da Igreja Matriz.

26 de fevereiro de 1948: É criada a escola de pilotagem do Aeroclube de Osvaldo Cruz.

1950: É fundado o Bandeirantes Futebol Clube.

11 de fevereiro de 1950: Kazuji Gushiken funda o primeiro conjunto de cordas da cidade, formado exclusivamente por membros da colônia nipo-brasileira.

22 de novembro de 1951: Início do funcionamento da Rádio Clube de Osvaldo Cruz.

23 de abril de 1952: Ladrões roubam a Igreja Matriz, põe fogo na Sacristia e queimam o presépio, em crime até hoje não desvendado.

1953: O time da cidade é campeão estadual de basquete intercolegial.

30 de agosto de 1953: Inauguração do novo templo da Primeira Igreja Batista, no mesmo local onde se encontra até hoje. O orador foi o pastor Osvaldo Ronis.

30 de dezembro de 1953: O município de Osvaldo Cruz é elevado à categoria de Comarca, é criado o distrito de Lagoa Azul.

1955: Califórnia Futebol Clube e Bandeirantes Futebol Clube se fundem para formar a Associação Atlética Osvaldo Cruz – o Azulão - que passa a disputar a 3ª Divisão do Futebol Estadual.

5 de junho de 1955: É inaugurado o Estádio Breno Ribeiro do Val com um jogo entre o Azulão e a Sociedade Esportiva Palmeiras que venceu o jogo por 8 a 1.

20 de agosto de 1955: Instalado o serviço de telefonia pela TELESP.

18 de outubro de 1956: A cidade é eleita uma das dez de maior progresso no Brasil pelo IBAM.

13 de novembro de 1956: O time da ADOC - Associação Desportiva de Osvaldo Cruz - chega à cidade depois de conquistar o título sul-americano de basebol juvenil.

29 de setembro de 1957: É criado o Coral Boas Novas, da Igreja Presbiteriana Independente, em funcionamento até os dias atuais.

10 de setembro de 1958: Hermínio Elorza funda a Santa Casa de Misericórdia.

18 de fevereiro de 1959: Emancipam os distritos de Sagres e Salmourão, elevados a município.

4 de novembro de 1963: O padre Bonifácio Kleinpass inicia as obras da atual Igreja Matriz.

30 de abril de 1964: Hermínio Elorza renuncia ao cargo de prefeito. O vice-prefeito Nelson Rodrigues assume o cargo.

1965: É feita a primeira ornamentação das ruas para o Corpus Christi, tradição que se mantém até hoje.

5 de dezembro de 1965: Início da construção do Asilo São Vicente de Paula pelo padre Mauro Odorísio.



1967: A Associação Esportiva Osvaldo Cruz – conhecida simplesmente por “Esportiva” - substitui a Associação Atlética Osvaldo Cruz como o time de futebol da cidade.

30 de dezembro de 1967: Inauguração da atual Igreja Matriz de São José.

1973: A Esportiva disputa o Campeonato Paulista da série B.

Maio de 1982: O Cine Teatro São José exhibe sua última película, "O último conflito", e fecha as portas.

5 de setembro de 1983: Chuva de granizo destrói casas e prédios públicos na cidade e causa prejuízos nas lavouras. Pela primeira vez é decretado estado de calamidade pública no município.

19 de março de 1984: Decreto Municipal institui o dia 19 de março como feriado municipal em honra ao padroeiro da cidade, São José.

1985: Entra em funcionamento a Rádio Califórnia FM.

1987: Afundada em dívidas, a Esportiva encerra as atividades.

Fevereiro de 1987: Inauguração do Tiro de Guerra 02/087.

19 de março de 1988: Inaugurados na Igreja Matriz os afrescos que mostram cenas da Via Sacra.

5 de maio de 1989: Inauguração do berçário Cantinho Dona Alice.

1992: A União Cruzvaldense de Futsal é campeã paulista de futsal da série prata.

17 de fevereiro de 2004: Fundado o Osvaldo Cruz Futebol Clube. Em parceria com o Marília Atlético Clube começa a disputar o Campeonato Paulista de Futebol na série B2.

2004: (data indefinida) Um crime choca a cidade. Um homem é acusado de matar a mulher acusando-a de traição. Crime até hoje não desvendado.

18 de abril de 2004: O Osvaldo Cruz Futebol Clube faz seu primeiro jogo oficial contra o Prudentino Futebol Clube em Presidente Prudente, vencendo por dois tentos a um.

2005: Osvaldo Cruz Futebol Clube é vice-campeão do Campeonato Paulista da série B e consegue o acesso à série A3. O União Cruzvaldense de Futsal conquista seu primeiro título na Copa TV Fronteira.

2006: Ano bom para o esporte da cidade. Com o quarto lugar no Campeonato Paulista da série A3 o Osvaldo Cruz Futebol Clube consegue o acesso à série A2. E a União Cruzvaldense de Futsal se torna bicampeã do Campeonato Paulista Série Prata e da Copa TV Fronteira - esta de forma invicta - além de conquistar o título de campeão nos Jogos Regionais em Ourinhos.

Geografia

O município está localizado no topo do espigão divisor dos Rios Aguapeí e Peixe (também conhecido como Rio Feio), que passam a pouca distância dos limites do município, respectivamente, no lado sul e norte da cidade.

É banhado pelos córregos Valesburgo, Cateto, Drava e Negrinha. Nesse último se situa a estação coletora de água da SABESP que abastece a cidade.

A topografia é levemente ondulada, com declividade de 0,6% a 0,8%. A altitude média é de 464 metros acima do nível do mar, no centro geográfico da cidade, localizado ao lado da antiga estação ferroviária.

As terras em sua maioria se constituem do chamado tipo podzolizado, com pequena incidência do latossolo vermelho-escuro, fase arenosa.

A área total do município é de 241 km², sendo que a área urbana ocupa 6,10 km².

O clima é seco para variável, com temperatura média no verão de 23,9°C, e no inverno de 20,7°C. A precipitação pluviométrica anual média é de 1.672mm.

O vento na cidade tem direção predominantemente nordeste, variando entre 10 a 15 km/h, na média.

Além da região urbana, existe um distrito isolado, Lagoa Azul, conforme ilustrado no mapa a seguir:





Economia

A cidade se destaca na produção de artigos para balé e dança. As duas indústrias do ramo instaladas na cidade respondem por mais da metade da produção brasileira. Seus artigos são exportados para a Europa, Japão e Estados Unidos. As duas indústrias geram cerca de 3500 empregos diretos e indiretos.

A boa localização da cidade, próxima ao entroncamento de duas importantes rodovias, fez o município se destacar pelo fato de existirem em operação aproximadamente 500 veículos de transporte de carga, em especial grãos, os chamados “caminhões bi-trem graneleiros”. Essa ocupação gera cerca de 1500 empregos na cidade.

O setor moveleiro também se destaca, estando presente no município uma grande empresa do ramo que gera cerca de 600 empregos.

No setor primário se destaca o emergente setor sucro-alcooleiro. A tradicional cultura do café tem sido substituída no município pelos canaviais, que geram na cidade negócios de arrendamento e contratos de venda e compra da safra de cana-de-açúcar com uma usina situada em uma cidade vizinha. Há também movimentação econômica com a atividade pecuária de corte e leiteira.

A cidade possui sete agências bancárias e destaca-se o setor de serviços, responsável por cerca de um terço do PIB do município.

Demografia

Censo de 2010

População total: 30.917

- Urbana: 87%
- Rural: 23%
- Homens: 49,5%
- Mulheres: 50,5%

Densidade demográfica (hab./km²): 124,47

Mortalidade infantil até 1 ano (por mil): 14,96

Expectativa de vida (anos): 71,71

Taxa de fecundidade (filhos por mulher): 1,77

Taxa de alfabetização: 90,18%

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M): 0,798 – 179º Lugar no estado de SP.

(Fonte: SEADE)

Rodovias

- SP-294



3. OBJETIVO

Este Termo de Referência objetiva direcionar o serviço a que se destina cumprir, em sua totalidade, o atendimento ao que dispõe a Política Nacional de Resíduos Sólidos. O PMGIRS, então deverá apontar e descrever as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, contemplando os aspectos referentes a não geração, redução, reutilização, reciclagem e disposição final ambientalmente adequada do rejeito.

O PMGIRS deverá conter ainda estratégia geral dos responsáveis pela geração dos resíduos para proteger a saúde humana e ao meio ambiente, conforme dispõe a Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010 e ao Decreto Federal 7.404/2010 que a regulamenta.

Projecta

4. GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A **Gestão de Resíduos Sólidos** é um conjunto de métodos que tem por objetivo a redução não só da produção e eliminação de resíduos, como também do acompanhamento durante todo o seu ciclo produtivo. A busca de soluções para esses resíduos sólidos englobam políticas, instrumentos, aspectos institucionais e financeiros, envolvendo desta forma os entes legalmente constituídos para exercer a administração pública Federal, Estadual e Municipal.

Assim sendo, a gestão deve avaliar as estratégias utilizadas para a implementação do sistema de limpeza pública, considerando todos os fatores necessários para a execução do serviço desde a geração dos resíduos até a infra-estrutura, políticas, investimentos, programas e projetos necessários a sua operacionalização, priorizando a redução na fonte e segurança ambiental das formas de disposição final promovendo então o gerenciamento dos resíduos.

Gerenciar os resíduos de forma integrada é articular ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal desenvolve, apoiada em critérios sanitários, ambientais e econômicos, para coletar, tratar e dispor o lixo de uma cidade, ou seja: é acompanhar de forma criteriosa todo o ciclo dos resíduos, da geração à disposição final, empregando as técnicas e tecnologias mais compatíveis com a realidade local.

Dessa forma, o gerenciamento de resíduos exige o emprego das melhores técnicas na busca do enfrentamento da questão. A solução do problema dos resíduos pode envolver uma complexa relação interdisciplinar, abrangendo os aspectos políticos e geográficos, o planejamento local e regional, elemento de sociologia e demografia, entre outros.



O gerenciamento deverá propor alternativas técnicas com a finalidade de promover uma gestão adequada dos resíduos sólidos na área de abrangência do projeto, dimensionando os mais variados aspectos, são eles: recursos humanos, logística operacional, infraestrutura, programas e projetos emergenciais.

As etapas previstas no Plano de Gestão consideram as esferas política, administrativa, econômica como etapas que constituem o Gerenciamento do Sistema (cadeia produtiva desde a geração até a disposição dos resíduos) demanda a execução de programas municipais destinados à limpeza pública com premissas previstas em Lei.

Este tipo de atitude contribui significativamente para a redução dos custos do sistema, além de promover formas mais seguras e sustentáveis de manipular os resíduos sólidos. No entanto a operacionalidade de um sistema de limpeza pública e a população, sistematizando na forma de normas municipais, programas, incentivos, entre outras ferramentas.

Por meio de todas essas ferramentas apresentadas a população é sensibilizada e estimulada a participar dos programas existentes no município, correspondendo a infraestrutura existente implementada na forma de coleta seletiva, uso de caçambas, acondicionamento de resíduos de saúde, disposição de podas, entulhos entre outros resíduos gerados na cidade que demandam uma logística específica e uma fiscalização intensa de modo a garantir o objetivo do programa.

5. CONTEXTO LEGAL

A Política Nacional de Saneamento Básico, instituída pela lei 11.445/07, regulamentada pelo Decreto nº 7.217/10 estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis 6.766, de 19 de dezembro de 1979; 8.036, de 11 de maio de 1990; 8.666, de 21 de junho de 1993; 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências

A lei fixa as diretrizes nacionais para o saneamento básico no país, define os princípios fundamentais da prestação de serviços públicos em saneamento (universalização, abastecimento, eficiência, sustentabilidade econômica), conceitua saneamento básico o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais para quatro serviços:

- abastecimento de água,
- esgotamento sanitário,
- limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos,
- drenagem e manejo de água pluviais urbanas.

Os titulares dos serviços públicos de saneamento poderão delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Lei nº 11.107/05.

Ainda imputa a responsabilidade de formular a respectiva política pública de saneamento básico, devendo elaborar o Plano de Saneamento Básico nos termos da lei 11.445/07.

De acordo com a lei, entende-se limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos o conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de

coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas (art. 3º alínea c)

A lei estabelece em seu artigo 11 (caput e inciso III), que são condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico a existência de normas de regulação que prevê os meios para o cumprimento das diretrizes estabelecidas, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização.

Tais normas deverão, entre outras coisas, prever as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

- a) O sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;
- b) A sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;
- c) Política de subsídios.

O art. 22 da Lei Nacional de Saneamento estabelece ainda, os seguintes objetivos para a regulação dos serviços de saneamento:

- a) Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários; (inciso I)
- b) Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas; (inciso II)
- c) Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência; (inciso III)
- d) Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a

eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade. (inciso IV)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos PNRS, instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404, estabelece as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos, incluído os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público, e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Conforme disposto no art. 1º, §1º, estão sujeitas à Lei 12.305/10 as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

O art. 2º afirma que a Lei será aplicada em concordância com as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro). E em comum acordo com as Leis nºs 11.445/07 (saneamento básico); 9.974/00 (embalagens e agrotóxicos); e 9.966/00 (poluição causada por óleo e outras substâncias nocivas).

Já no art. 3º da lei Nacional de Resíduos Sólidos traz dezenas de definições, entre as quais se destacam as previsões dos incisos I, IX, XII e XVII, na forma descrita a seguir:

“I – Acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.”

“IX – Geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.”

“XII – Logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.”

“XVII – Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares de serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei.”

A lei define ainda os instrumentos da aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, citando no inciso I do artigo 8º a elaboração de Planos de Resíduos Sólidos, dentre outros.

O art. 9 cita que a gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, diz ainda que podem ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos.

O art. 13 determina a classificação dos resíduos sólidos quanto aos seguintes aspectos: à origem, os resíduos sólidos dos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços como os gerados nessas atividades, com exceção dos resíduos de limpeza urbana; dos serviços públicos de saneamento básico; dos serviços de saúde; da construção civil; e dos resíduos de serviços de transportes. O parágrafo único do referido artigo dispõe que, respeitado o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, os resíduos dos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

O art. 14 trata da elaboração dos Planos de Resíduos Sólidos Nacional, Estaduais, Regionais e Municipais.

Será elaborado o Plano Nacional de Resíduos Sólidos pela União, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, a ser atualizado a cada 4 (quatro) anos, tendo como conteúdo mínimo. Deve ainda ser elaborado mediante processo de mobilização e participação social, incluindo a realização de audiências e consultas públicas.

Segundo o disposto no art. 16, a elaboração de plano estadual de resíduos sólidos é condição para os Estados terem acesso a recursos da União, ou por ela controlado, destinado a empreendimentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. A vigência e as revisões são as mesmas do plano nacional.

A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos também constitui condição para o Distrito Federal e Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlado, destinado a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo dos resíduos, bem como para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal atividade.

A estrutura mínima dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos está definida no artigo 19 da lei 12.305.

O art. 20 determina as pessoas que estão sujeitas à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos, entre outros, os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviço que gerem resíduos perigosos, gerem resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

O art. 27 prevê que as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20, desta lei, são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente. Cabe ressaltar, que a contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, tratamento ou destinação final dos resíduos não isenta tais pessoas jurídicas da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado.

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos deve 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.

Comerciantes de agrotóxicos e dos mais variados produtos cuja embalagem após o uso constitua resíduo perigoso de pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, mercúrio e de luz mista, bem como de produtos eletrônicos e seus componentes, estão obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, de forma independente do serviço público de limpeza urbana. As pessoas que aderirem os sistemas de logística reversa deverão manter atualizados e disponíveis, ao órgão municipal competente e a outras autoridades, informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade.

Os artigos. 54 e 56 estabelecem que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deverá ser implantada em até quatro anos após a data da publicação da Lei nº 12.305/10 e que a logística reversa relativa às lâmpadas e eletroeletrônicos será implementada progressivamente segundo cronograma estabelecido em regulamento.

A Política Estadual de Resíduos Sólidos instituída pela lei Estadual nº 12.300/06 regulamentada pelo Decreto nº 54.695/09, estabelece no artigo 13 que a gestão dos resíduos sólidos urbanos será feita pelos Municípios, de forma, preferencialmente, integrada e regionalizada, com a cooperação do Estado e participação dos organismos da sociedade civil, tendo em vista a máxima eficiência e a adequada proteção ambiental e à saúde pública.

O artigo 19 da Lei estadual de Resíduos Sólidos estabelece a obrigatoriedade de apresentação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos por parte do gerenciador do resíduo e de acordo com os critérios estabelecidos pelos órgãos de saúde e meio ambiente, devendo contemplar os aspectos referentes à: geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final.

"Artigo 19 - O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, a ser elaborado pelo gerenciador dos resíduos e de acordo com os critérios estabelecidos pelos órgãos de saúde e do meio ambiente, constitui documento obrigatoriamente integrante do processo de licenciamento das atividades e deve contemplar os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final, bem como a eliminação dos riscos, a proteção à saúde e ao ambiente, devendo contemplar em sua elaboração e implementação: (...)"

"Artigo 20 - O Estado apoiará, de modo a ser definido em regulamento, os Municípios que gerenciarem os resíduos urbanos em conformidade com Planos de Gerenciamento de Resíduos Urbanos (...).

Os planos deverão ser apresentados a cada quatro anos e contemplarão diversos itens previstos no parágrafo 1º do referido dispositivo legal.

Contudo, o horizonte de planejamento do Plano deve ser compatível com o período de implantação dos seus programas e projetos, ser periodicamente revisado e compatibilizado com o plano anteriormente vigente, na conformidade do parágrafo 2º do citado dispositivo.

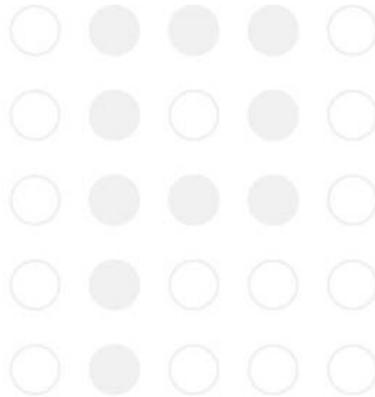
Os Municípios com menos de 10.000 (dez mil) habitantes de população urbana, conforme último censo poderão apresentar Planos de Gerenciamento de Resíduos Urbanos simplificados, na forma estabelecida em regulamento, quanto aos demais municípios, o plano deve abranger todos os aspectos definidos na lei, portanto, no caso de Osvaldo Cruz, realizamos o trabalho com o máximo de detalhamento possível.

A lei estabelece que os municípios são responsáveis pelo planejamento e execução com regularidade e continuidade, dos serviços de limpeza pública, exercendo a titularidade dos serviços em seus respectivos territórios.



Visando a sustentabilidade dos serviços de limpeza pública, os municípios poderão fixar critérios de mensuração que subsidiem a taxa de limpeza pública (art. 25).

O artigo 10 do Decreto Estadual 54.695/09 estabelece o escopo mínimo do Plano de Resíduos Sólidos, devendo ser elaborado pelo gerador como parte obrigatória do processo de licenciamento ambiental da atividade de pessoas jurídicas de direito público ou privado.



Projecta

6. CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A legislação brasileira, NBR 10.004/04 da ABNT, dispõe sobre a classificação dos resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública para que possam ser gerenciados adequadamente. Resumidamente os resíduos são classificados em:

Classe I- Perigosos

São aqueles que apresentam periculosidade e características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

Classe II A – Não Inertes

São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B – Inertes. Os resíduos classe II A – Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Classe II B – Inertes

São quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, conforme NBR 10.007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, conforme a NBR 10.006, à temperatura ambiente não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

6.1 Classificações quanto à Origem e Natureza

A Política Estadual de Resíduos Sólidos define 07 categorias de resíduos sólidos para fins de gestão e gerenciamento.

I - Resíduos Urbanos: São resíduos resultantes das atividades domésticas e comerciais da população. A sua composição varia de população para população, dependendo da situação sócio-econômica e das condições e hábitos de vida de cada um. Apresentam em torno de 50% a 60% de materiais orgânicos, constituídos basicamente por restos de alimentos, e o restante é formado por sacolas plásticas, jornais, revistas, garrafas, vidro, fraldas descartáveis e uma imensa variedade de outros itens. A média de geração de resíduos sólidos urbanos no país, segundo projeções do SNIS (2010) da Abrelpe (2009), varia de 1 a 1,15 kg por hab./dia, padrão próximo aos dos países da União Europeia, cuja média é de 1,2 kg por dia por habitante.

II - Resíduos Industriais: São resíduos originados nas atividades dos diversos ramos da indústria, tais como: metalúrgico, químico, petroquímico, de papelaria, indústria alimentícia, etc. Os resíduos industriais são bastante variados, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas. Nesta categoria, inclui-se grande quantidade de lixo tóxico. Esse tipo de lixo necessita de tratamento especial pelo seu potencial poluidor.

III - Resíduos de Serviços de Saúde: Segundo a Resolução RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução nº 358/05 do CONAMA, os resíduos de serviço de “saúde são todos aqueles provenientes de atividades relacionadas com o atendimento à saúde humana e animal, inclusive de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centro de controle

de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; produtores de materiais e controle para diagnósticos in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de tatuagens; serviços de acupuntura; entre outros similares”. Este tipo de resíduo em função de suas características, merece um cuidado especial em seu acondicionamento, manipulação e disposição final para evitar possíveis contaminações.

IV - Resíduos de Atividades Rurais: Os resíduos rurais incluem todos os tipos de resíduos gerados pelas atividades produtivas nas zonas rurais, quais seja: os resíduos agrícolas, florestais e pecuários. Este material é composto basicamente por embalagens de adubos e defensivos agrícolas contaminados com pesticidas e fertilizantes químicos, esterco das diversas atividades pecuárias, e materiais deixados nas florestas no processo de extração de madeira. A falta de fiscalização e penalidades mais rigorosas faz com que estes resíduos muitas vezes sejam misturados aos resíduos comuns e levados aos aterros municipais, ou ainda são queimados nas fazendas e sítios mais afastados dos centros urbanos gerando uma imensa quantidade de gases tóxicos.

V - Resíduos Especiais: São resíduos provenientes de portos, aeroportos, terminais de transporte, postos de fronteiras, aeronaves ou meios de transportes terrestres. Dever ser incluídos também os produzidos nas atividades de operação e manutenção, os associados às cargas, consumo de passageiros e aqueles gerados nas instalações físicas ou áreas desses locais. A contaminação por esse tipo de resíduo está diretamente ligada ao risco de transmissão de doenças, podendo ocorrer através de cargas contaminadas, como exemplo, animais, carnes e plantas.

VI - Resíduos da Construção Civil: Os resíduos de construção civil são gerados quer por demolições, obras em processo de renovação, quer por

edificações novas, em razão de desperdícios de materiais resultantes da característica artesanal de construção, 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. De acordo com a resolução CONAMA nº. 307/02, os resíduos da construção civil são classificados da seguinte forma:

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

→ De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de 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.

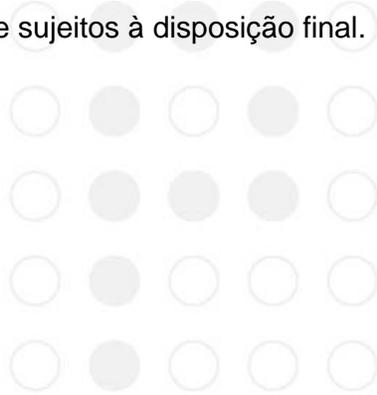
Classe C: são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.

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.

VII - Lixo Tecnológico: Considera-se lixo tecnológico todo aquele gerado a partir de aparelhos eletrodomésticos ou eletroeletrônicos e seus componentes, incluindo os acumuladores de energia (baterias e pilhas) e produtos magnetizados, de uso doméstico, industrial, comercial e de serviços, que estejam em desuso e sujeitos à disposição final.



Projecta

7. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE OSVALDO CRUZ

7.1 Resíduos Domiciliares e Comerciais

São os resíduos gerados no decorrer das atividades diárias nas casas, apartamentos, condomínios e demais edificações residenciais e comerciais; constituídos basicamente de restos de preparos de refeições, de alimentos, de lavagens, vasilhames, papéis, papelão, plásticos, vidro, varredura, folhagens, de ciscos, etc.

Atualmente o município de Osvaldo Cruz conta com 11.212 domicílios, com uma média de 2,95 moradores por residência (IBGE, 2010) e produz aproximadamente de resíduos diariamente, considerando uma produção total de 1 Kg/hab/dia.

O município possui um sistema de coleta de lixo regular, com três caminhões compactadores que coletam o lixo durante 05 dias da semana, segunda a sexta-feira, das 8:00 às 21:00 horas. Esses caminhões são conduzidos por cinco turmas (3 diurnas e 2 noturnas) compostas por quatro membros cada turma (um motorista e três coletores) *(vide anexo I). a despesa mensal com os 15 coletores é da ordem de R\$13.476,00 mensais, ponderando-se neste valor, somente salários e encargos. O salário dos 5 motoristas é da ordem de R\$5.500,00; ponderando-se neste valor, somente salários e encargos.*(vide anexo VI)

A varrição das ruas é realizada manualmente por 22 funcionários da prefeitura municipal, todos os bairros são contemplados com os serviços



diariamente de segunda a sexta-feira, das 8:00 às 16:00 horas. Todo material obtido é levado por caminhões responsáveis pelo setor até o aterro municipal. Os munícipes recolhem juntamente com o IPTU uma tarifa de limpeza pública anual, da ordem de R\$44,26. A despesa mensal oriunda desta prestação de serviços, especificamente com a mão de obra é da ordem de R\$20.664,00; ponderando-se neste valor, somente salários e encargos. *(vide anexo VI)

Os resíduos provenientes das podas das árvores no município eram encaminhados para a produção de briquetes em uma fabrica localizada no próprio município, a CEARVE Indústria e Central de Aproveitamento de Resíduos Verdes, porém o contrato foi interrompido temporariamente e o material passou a ser destinado ao aterro municipal, contudo a prefeitura deverá a partir do dia 2 de maio de 2012, firmar novamente o contrato e voltar a entregar o material para a produção de briquetes. Existe uma tarifa cobrada dos usuários quando é solicitado o serviço, de poda de árvores da ordem de R\$28,25. Existe ainda outra tarifa cobrada dos usuários quando é solicitado o serviço, de limpeza de terrenos com maquinário da Prefeitura, da ordem de R\$28,25. *(vide anexo VI)



Fluxograma Operacional

No município de Osvaldo Cruz existem áreas onde os resíduos são descartados de forma inadequada principalmente em terrenos baldios e nas periferias, porém a Secretaria do Meio Ambiente possui uma equipe de fiscais que percorrem a cidade buscando estes locais e notificando os proprietários para que retirem os resíduos dos locais indevidos ou recolha taxa na Prefeitura

para que a mesma faça esse serviço. Existe um serviço de ouvidoria através do telefone 08007732260 onde a população pode ligar e fazer reclamações sobre serviços da prefeitura, bem como denúncia sobre disposição inadequada de resíduos, poda inadequada, supressão de árvores sem autorização e assuntos afins.

7.2 Resíduos Industriais

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, são classificados como resíduos industriais aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais.

No geral, sob a denominação de resíduos industriais se enquadram sólidos, lamas e materiais pastosos oriundos do processo industrial metalúrgico, químico ou petroquímico, papelero, alimentício, entre outros e que não guardam interesse imediato pelo gerador que deseja, de alguma forma, se desfazer deles.

A classificação dos resíduos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características.

A NBR 10.004 da ABNT classifica os resíduos industriais: Classe I (Perigosos), Classe II (Não perigosos), Classe II A (Não perigosos - não inertes) e Classe II B (Não perigosos - inertes).

Cada uma dessas classes traz dificuldade diferenciada para a empresa geradora e responsável pelo gerenciamento dos resíduos até destino final. Os métodos clássicos empregados vão, desde a reciclagem no próprio processo em outra unidade industrial, passando pela venda ou doação, a incineração e a disposição em aterros dependendo do tipo de resíduo. Cada um desses destinos guarda procedimentos bem definidos na legislação ambiental.

Resíduos perigosos, Classe I – De acordo com a NBR 10.004/2004 apresentam as seguintes características:

- Inflamabilidade (ex. pólvora suja, frascos pressurizados de inseticidas, etc.);
- Corrosividade (ex. resíduos de processos industriais contendo ácidos e bases fortes);
- Reatividade (ex. resíduos industriais contendo substâncias altamente reativas com água);
- Toxicidade (ex. lodo de processos contendo altas concentrações de metais pesados);
- Patogenicidade (ex. materiais com presença de vírus e bactérias).

Resíduos inertes, Classe II B - quaisquer que, quando amostrados de forma representativa conforme NBR 10.007, e submetidos aos procedimentos da NBR 10.006, contato estático ou dinâmico com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme teste de solubilização, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, executando-se os padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor.

Geralmente são compostos por grande parte de resíduos da construção civil (cerâmicas, vidros, tijolos, outros).

Resíduos não inertes, Classe II A - são aqueles que não se enquadram nas classificações acima, podendo ter propriedades, tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.

- Combustibilidade (ex. restos de madeira, papel, etc.)
- Biodegradabilidade (ex. restos de alimentos, etc.)
- Solubilidade em Água (ex. lodos de processos, contendo sais solúveis em água).

No geral, toda atividade industrial é obrigada pela legislação ambiental a apresentar periodicamente ao órgão de controle ambiental um relatório que demonstre quantidade, tipo, características físico-químicas, formas de armazenamento e estoque e ainda, a destinação dos resíduos gerados e que estão estocados e com destinação ainda não definida.

O município de Osvaldo Cruz possui quatro indústrias de porte considerável e geradoras de resíduos: Linoforte Móveis LTDA, Granol Indústria e Comércio SA, Capézio do Brasil e Só Dança. Todas destinam seus resíduos de produção (restos de tecidos e madeirite) a empresas de reciclagem e reaproveitamento. Dessa maneira, os resíduos industriais produzidos no município não são destinados ao aterro sanitário municipal. Segue abaixo o quadro explicativo sobre o destino dos resíduos destas empresas:

Empresa	Resíduo	Destinatário/Reciclador
CAPÉZIO	Restos de Tecidos	HM Reciclados – Regente Feijó
GRANOL	Restos Orgânicos da Produção de Óleos Vegetais	Diversas Empresas Fabricantes de Ração Animal
TRINYS – SÓ DANÇA	Restos de Tecidos	HM Reciclados – Regente Feijó
LINOFORTE	Restos de Madeira e Pó de Serra, Papelão e Plástico, Borracha	Diversos Recicladores Localizados em Adamantina, Parapuã e Sagres

7.3 Resíduos de Serviços de Saúde

Os resíduos sólidos enquadrados na categoria de resíduos de serviço de saúde (RSS) são aqueles provenientes de hospitais, postos de saúde, clínicas médicas, veterinárias, odontológicas, laboratórios de análises clínicas e farmácias. Constituem-se de resíduos sépticos, ou seja, que contêm ou, podem conter germes patogênicos. São agulhas, seringas, gazes, bandagens, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas e animais usados em testes, sangue, luvas descartáveis, remédios com validade vencida etc. Deve-se observar, portanto, que os resíduos assépticos desses estabelecimentos, como papéis, restos de alimentos, resíduos de limpeza e outros materiais que não entram em contato com os resíduos sépticos ou com pacientes, não são considerados lixo hospitalar, mas sim, domiciliar ou comercial.

Além destes, os medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados são, também classificados como RSS.

A complexidade dos RSS exige uma ação integrada entre os órgãos federais, estaduais e municipais de meio ambiente, de saúde e de limpeza urbana com o objetivo de regulamentar seu gerenciamento. O gerenciamento inadequado dos RSS impõe riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho, bem como à população em geral. Em relação à geração per capita de RSS, considera-se que seja equivalente em peso a 1 – 3% dos resíduos sólidos domiciliares gerados, supondo-se uma geração na área urbana de 1 Kg/hab.dia. O gerenciamento inadequado dos RSS pode levar a ocorrência de:

- Lesões infecciosas provocadas por manejo de objetos perfurocortantes e materiais contaminados;

- Riscos de infecções dentro das próprias instalações em que são gerados os RSS, onde normalmente ocorrem o manejo e/ou acondicionamento;
- Riscos de infecções fora das instalações em que são gerados os RSS, onde normalmente ocorrem o tratamento e/ou disposição final.

Como medidas de prevenção, precaução e segurança, todas as pessoas envolvidas com o manejo de RSS devem estar, obrigatoriamente, vacinadas contra hepatite, tétano, entre outros; e devem, obrigatoriamente, utilizar equipamentos de proteção individual (IEPI) adequados para cada grupo de RSS. Os RSS, por serem muito diversos em composição e níveis de risco oferecido, foram classificados por legislação Federal em função de suas características, nos grupos A, B, C, D e E (Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005).

O acondicionamento dos RSS sempre deve ser feito com identificação de modo a permitir fácil visualização, de forma indelével, utilizando símbolos, cores frases, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e aos riscos específicos de cada grupo de resíduos.

O Encaminhamento de resíduos de serviços de saúde para disposição final em aterros, sem submetê-los previamente a tratamento específico, que neutralize sua periculosidade, é proibido no Estado de São Paulo. Porém em situações excepcionais de emergência sanitária e fitossanitária, os órgãos de saúde de controle ambiental competentes podem autorizar a queima de RSS a céu aberto ou outra forma de tratamento que utilize tecnologia alternativa dos RSS.

O tratamento dos RSS pode ser feito no estabelecimento gerador ou em outro local, observadas, nestes casos, as condições de segurança para transporte entre os estabelecimentos gerador e o local do tratamento, as principais formas de tratamento são:

Incineração

Incineração é o processo de combustão controlada que ocorre em temperaturas de ordem de 800° a 100°C. A queima controlada dos resíduos converte em carbono e o hidrogênio presente nos RSS em gás carbônico (CO₂) e água. Entretanto, a porcentagem dessas substâncias pode variar significativamente nos gases emitidos pela incineração, pois os RSS podem conter diversos outros elementos, em geral halogênios, enxofre, fósforo, metais pesados (tais como chumbo, cádmio e arsênio) e metais alcalinos, que levam a produção: HCL (ácido clorídrico), HF (ácido fluorídrico), cloretos, compostos nitrogenados, óxidos de saúde e ao meio ambiente.

Os efluentes líquidos e gasosos gerados pelo sistema de incineração devem atender aos limites de emissão de poluentes estabelecidos na legislação ambiental vigente.

Microondas

Neste sistema de tratamento, os RSS são colocados num contêiner de carga e, por meio de um guincho automático, descarregados numa tremonha localizada no topo do equipamento de desinfecção. Durante a descarga dos resíduos, o ar interior da tremonha é tratado com vapor a alta temperatura que, em seguida, é aspirado e filtrado com o objetivo de se eliminar potenciais germes patogênicos. A tremonha dá acesso a um triturador, onde ampolas, seringas, agulhas hipodérmicas, tubos plásticos e demais materiais são transformados em pequenas partículas irreconhecíveis. O material triturado é

automaticamente encaminhado a uma câmara de tratamento, onde é umedecido com vapor a alta temperatura e movimentado por uma rosca-sem-fim, enquanto é submetido a diversas fontes emissoras de microondas. As microondas desinfetam o material por aquecimento, em temperaturas entre 95°C e 100°C, por cerca de 30 minutos.

Autoclave

A autoclavagem é um processo em que se aplica vapor saturado, sob pressão, superior à atmosférica, com finalidade de se obter esterilização. Pode ser efetuada em autoclave convencional, de exaustão do ar por gravidade, ou em autoclave de alto vácuo, sendo comumente utilizada para esterilização de materiais, tais como: vidrarias, instrumentos cirúrgicos, meio de cultura, roupas, alimentos, etc..

Os valores usuais de pressão são de ordem de 3 a 3,5 bar e a temperatura atinge os 135°C. Este processo tem a vantagem de ser familiar aos técnicos de saúde, que o utilizam para processar diversos tipos de materiais hospitalares. Os efluentes líquidos gerados pelo sistema de autoclavagem devem ser tratados, se necessário, para atender aos limites de emissão dos poluentes estabelecidos na legislação ambiental vigente.

Devido aos altos custos de tratamento dos RSS, soluções consorciadas, para fins de tratamento e disposição final são especialmente indicadas para pequenos geradores e municípios de menor porte.

Na cidade de Osvaldo Cruz, os resíduos de serviço de saúde - RSS cuja gestão e gerenciamento são de responsabilidade do poder público municipal são recolhidos por uma empresa prestadora de serviço, STERLIX AMBIENTAL TRATAMENTO DE RESÍDUOS, localizada na cidade de Mogi Mirim, estado de

São Paulo. O referido contrato encontra-se em vigência, iniciou-se em 9 de maio de 2011 e previsão de término em 8 de maio de 2012, *(vide anexo II).

Quadro I – Volumes e Valores do RSS

STERLIX	LIQUIDADO	TOTAL (Kg)
2011	R\$ 65.412,44	27600,2
2012 (Janeiro até Abril)	R\$ 23.603,26	9959,18

*vide anexo III – Planilhas da contabilidade com volumes e fatores faturados

No geral, a empresa recolhe os resíduos de saúde do hospital municipal, unidades básicas de saúde, pronto socorro, além de clínicas de saúde médicas, dentárias, veterinárias, drogarias, farmácias de manipulação, funerárias entre outros.

A sistemática de coleta consiste no acondicionamento dos resíduos de saúde em sacos/recipientes identificados. Os sacos e as lixeiras deverão ter capacidade de acordo com a quantidade de resíduos produzidos e numero previsto de coletas.

O horário de coleta é programado de forma a minimizar o tempo de permanência dos resíduos no local. O melhor horário prevê a coleta após as horas de maior movimento, para não atrapalhar funcionários e visitantes.

Os resíduos são coletados 2 (duas) vezes por semana nos grandes estabelecimentos geradores e uma vez na semana nos pequenos.

O transporte realizado pela STERLIX é feito em veículos devidamente identificados através de placas com simbologias conforme as normas da ABNT.

Todo o pessoal envolvido é devidamente orientado, recebe treinamento e acompanhamento médico semelhante ao recomendado ao pessoal da coleta interna. Rotinas de procedimentos normais e de emergências precisam ser previstas, devendo ser do conhecimento de todos os funcionários no serviço.

As embalagens contendo resíduos infectantes têm de ser mantidas integras até o tratamento. O transporte destes resíduos fora da sua embalagem original ou rompimento dela antes do tratamento é proibido.

7.4 Resíduos de Atividades Rurais

Os resíduos provenientes da atividade agrícola incluem o uso de insumos e agrotóxicos utilizados na produção agropecuária.

A coleta de resíduos domiciliares na zona rural é um serviço de difícil consecução muitas vezes ocasionada pela extensão territorial, associada às dificuldades de acesso aos locais, além da individualidade dos pontos de coleta (propriedades isoladas).

A prefeitura municipal não dispõe de dados que possibilitem a caracterização da geração e destinação de resíduos sólidos na zona rural, pois ainda não oferece o serviço de recolhimento.

Os proprietários rurais do município entregam as embalagens de agrotóxicos nos mesmos locais que adquirem os mesmos, no caso de Osvaldo Cruz a CASUL e a DUBIBRÁS.

7.5 Resíduos Especiais

Considerados como os resíduos provenientes de terminais portuários, aéreos, ferroviários ou rodoviários associados às cargas e passageiros.

No município de Osvaldo Cruz o terminal ferroviário foi desativado e transformado em casa da cultura, restando o terminal rodoviário municipal cuja limpeza é de responsabilidade da prefeitura.

Não existe um sistema de coleta ou tratamento diferenciado, os resíduos gerados nesta unidade são tratados como lixo domiciliar. De modo que não há dados específicos quanto aos volumes gerados ou tipo de material.

7.6. Resíduos da Construção Civil

Apesar de não apresentar tantos riscos diretos à saúde humana quanto os resíduos domésticos e os de serviço de saúde, os resíduos de construção civil (RCC), se não gerenciados adequadamente, podem causar diversos impactos ambientais.

Cabe ao poder público municipal um papel fundamental no disciplinamento do fluxo dos resíduos, utilizando instrumentos específicos para regular e fiscalizar a sua movimentação, principalmente aqueles gerados em obras informais.

É importante salientar que, segundo a Política Estadual de Resíduos Sólidos, todos os geradores, pessoas físicas e jurídicas, são responsáveis pelos seus resíduos, seja na execução de uma pequena reforma residencial ou na construção de um edifício.

O município de Osvaldo Cruz atualmente não possui nenhuma forma de reutilização dos Resíduos de Construção Civil, todo o resíduo coletado é

depositado em um local específico do aterro municipal. O transporte deste material até o local de disposição é realizado tanto pela prefeitura municipal quanto por empresas privadas que disponibilizam caçambas mediante a demanda solicitada para o recolhimento dos RCCs, A Prefeitura opera a retirada de RCC`s mediante taxa da ordem de R\$45,23 .



Foto 1 – Resíduo de Construção Civil depositado no aterro

7.7. Lixo Tecnológico

A Secretaria do Meio Ambiente do município faz a coleta das pilhas e baterias de celular e leva para Usina de Reciclagem, por onde fica armazenado por tempo indeterminado.

7.8. Materiais Reciclados

O termo reciclagem significa um conjunto de técnicas que tem por finalidade aproveitar os detritos e reutiliza-los no ciclo de produção de que saíram. É o resultado de uma série de atividades, pelas quais materiais que se tornariam lixo, são desviados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na confecção de novos produtos.

O processo de reciclagem, além de preservar o meio ambiente também gera riquezas, os materiais mais reciclados são o vidro, o alumínio, metais, papeis e plástico. Esta reciclagem contribui para a diminuição significativa da poluição do solo, da água e do ar.

Outros benefícios da reciclagem são as quantidades de empregos que ele tem gerado nas grandes cidades. Muitos desempregados estão buscando trabalho neste setor e conseguindo renda para manterem suas famílias.

O município de Osvaldo Cruz através da Usina de Triagem e Compostagem realiza todo o processo de separação e comercialização dos materiais recicláveis. Os resíduos recolhidos são encaminhados para uma série de boxes localizados no interior da Usina. Os materiais são classificados pelo tipo (plástico, papel, vidro, alumínio, etc.) e posteriormente prensados e acondicionados em forma de fardos para assim serem comercializados.

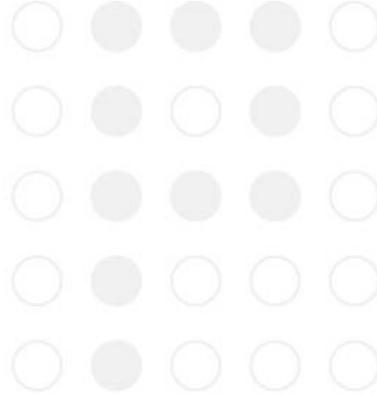
Osvaldo Cruz comercializou nos últimos 6 meses uma quantidade de 51,923 ton. de materiais reciclados, segundo responsável pela usina, totalizando uma média de 8,653 ton. ao mês.

Outro componente importante são os pneus e outros acessórios pneumáticos que atualmente estão sendo dispostos em um local apropriado no



aterro municipal para assim ser coletados por uma empresa privada, a Reciclanip com sede na cidade de São Paulo. O convênio firmado entre a prefeitura e a empresa não enseja qualquer espécie de repasse financeiro de ambas as partes, devendo cada um cada um desenvolver e executar as ações de sua responsabilidade.

O convênio vigorará por prazo indeterminado a partir da data de sua assinatura que ficou determinada em 19 fevereiro de 2009 *(Vide Contrato anexo IV).



Projecta

8. ATERRO SANITÁRIO

De acordo com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT (2000), aterro sanitário é o processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos no solo, particularmente o resíduo sólido urbano que, fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permite um confinamento seguro em termos de controle de poluição ambiental e proteção à saúde pública.

Dependendo da quantidade de resíduos a ser aterrado, das condições topográficas do local escolhido e da técnica construtiva, os aterros sanitários podem ser classificados em três tipos básicos:

- Aterros sanitários convencionais ou construídos acima do nível original do terreno;
- Aterros sanitários em trincheiras;
- Aterros sanitários em valas.

Os **aterros sanitários convencionais**, que são construídos acima do nível original do terreno, são formados por camadas de resíduos sólidos que se sobrepõem, de modo a se obter um melhor aproveitamento do espaço, resultando numa configuração típica, com laterais que assemelham a uma escada ou uma pirâmide, sendo facilmente identificáveis pelo aspecto que assumem.

Os **aterros sanitários em trincheiras** são construídos no interior de grandes escavações especialmente projetadas para a recepção de resíduos. Teoricamente, podem ser recomendados para qualquer quantidade de resíduos, porém, como apresentam custos relativamente maiores que as outras técnicas construtivas existentes, devido à necessidade da execução de grandes volumes escavações, são mais recomendados para comunidades que

geram entre 10 e 60 toneladas de resíduos sólidos por dia. As rotinas operacionais são basicamente as mesmas dos aterros convencionais, isto é, os resíduos são compactados e cobertos com terra, formando células diárias que, paulatinamente, vão preenchendo a escavação e reconstituindo a topografia original do terreno.

Os **aterros sanitários em valas**, que se constituem em obras simples, ou seja, basicamente são construídas valas estreitas e compridas, feitas por retro escavadeiras, onde os resíduos são depositados sem compactação e coberto com terra diariamente.

O sistema de aterramento de lixo adotado pela municipalidade é do tipo aterro sanitário em valas, devidamente licenciado junto aos órgãos ambientais. Está localizado afastado 2,5Km do perímetro urbano, sendo sua vizinhança imediata constituída por pastagens e culturas, na seção Valesburgo no Núcleo Colonial Negrinha na bacia hidrográfica do córrego Aguapeí-Peixe.

Considerando os problemas operacionais apresentados neste estudo, o IQR que avalia as condições operacionais dos resíduos no ano de 2010 foi de 5,2 e o IQC que avalia a compostagem no mesmo ano foi de 5,6.

A infraestrutura do aterro pode ser assim descrita: Área isolada parcialmente por um cinturão verde (cerca viva) sendo totalmente isolado por cerca de arame liso de 05 fios, fechado com portão.

Os resíduos produzidos nos municípios são devidamente encaminhados para o aterro sanitário municipal onde primeiramente passam por uma pré seleção na Usina Municipal de Reciclagem e Compostagem de Lixo, localizada no interior do aterro.

As valas sanitárias são escavadas com o auxílio de uma retroescavadeira, no dia da visita não havia nenhuma vala aberta.



8.1. Histograma da Criação da Usina de Reciclagem

09/07/1987 – O Prefeito solicita ao Dr. Marcos Duque Gadelho, presidente da CEPAM, a realização de estudos para implantação de usina de reciclagem,

13/07/1987 – reiteração do pedido anterior

29/07/1987 – Projeto de Lei Municipal autorizando o município a estabelecer consórcio Intermunicipal (Rinópolis, Sagres, Inúbia Paulista e Parapuã) para reciclagem,

04/08/1987 – Lei 1.498 – autoriza o executivo a aderir ao consórcio intermunicipal

30/11/1987 – solicitado ao Dr. Márcio Fortes – diretor presidente do BNDES recursos para implantação da usina de reciclagem.

06/04/1988 – em ofício, Dr. Márcio Fortes opina positivamente pela aprovação dos recursos para montagem da usina de reciclagem

07/03/1989 – em ofício, o prefeito, solicita ao governador Orestes Quécia apoio ao pleito junto ao BNDES

04/06/1990 – O Sr.Reginaldo Treiger – superintendente da área de projetos de infraestrutura – encaminha ofício alegando impedimento temporário da proposta

08/10/1991 – Lei 1.766 – autoriza o prefeito a traçar convênio com o município de Adamantina para remessa dos recicláveis para seleção naquele local

12/11/1991 – o Prefeito solicita ao governador do Estado de São Paulo , o Dr. Luiz Antonio Fleury Filho a liberação dos recursos financeiros para que se proceda a implantação da usina de reciclagem

12/11/1991 - o prefeito solicita a CETESB a vistoria da área para implantação da usina de reciclagem,

17/11/1991 – Lei 3.210 – autoriza o poder público a desapropriar área de hum alqueire para implantação da usina

20/01/1992 – em resposta ao ofício enviado em 12/11/1991, o governador remete ao setor competente a documentação do município para análise.

22/04/1992 – o prefeito solicita à CAIUÁ a ligação de energia, e ao DAEE a sessão de uso de um transformador de 45 kwa na usina de reciclagem

24/04/1992 – o prefeito solicita ao Dr. Alair Caffé Alves – secretário de estado do Meio Ambiente a liberação do EIA/RIMA,

15/05/1992 – realizados estudos de sondagem do solo no local da Usina

22/05/1992 – o DAEE autoriza a sessão em comodato do transformador

01/06/1992 – a CAIUÁ remete ofício concordando com a instalação da Usina e especificando equipamentos

19/08/1992 – o prefeito solicita à FEPASA autorização para adentrar na faixa de segurança da referida companhia.

21/06/1993 – elaborado o projeto executivo da Usina pelo engenheiro Edson Sugahara

29/06/1993 – emitida a LI – licença de instalação da CETESB

04/04/1994 – a CETESB realizou visita para inspeção

13/06/1994 – ofício requerendo uma pulverização, a fim de diminuir a quantidade de insetos.

02/11/1995 – a CETESB emite parecer desfavorável à LI devido a disposição de materiais de saúde no aterro e devido a má disposição dos materiais orgânicos.

24/10/1996 – emissão da LI

16/03/1998 – auto de infração ocasionado pela ampliação das instalações e pela operação irregular sem as licenças de instalação e funcionamento da usina

13/04/1998 – deliberada a liberação de recursos da CBH-AP para reforma da Usina

26/08/1998 – o prefeito solicita a elaboração de parâmetros para termo de ajustamento de conduta

31/08/1998 – a CETESB concorda com a determinação de parâmetros de avaliação para o TAC

30/11/1998 – lavratura do TAC

12/11/2001 – nova inspeção da CETESB

08/03/2001 – solicitação pelo Prefeito de prorrogação do TAC

08/03/2001 – lavratura de auto de infração pela CETESB

04/12/2002 – firmado contrato de repasse para pavimentação do pátio interno da usina

22/05/2003 – solicitado ao secretário estadual de meio ambiente recursos para aquisição de retroescavadeira para operação de valas do aterro

26/03/1994 - solicitação pelo Prefeito de prorrogação do TAC

16/09/2005 – ofício do deputado Mauro Bragato confirmando a liberação de recurso para caminhão coletor e compactador

24/05/2006 – emissão da LO pela CETESB

10/08/2010 – lavratura de auto de infração pela CETESB

30/11/2010 – lavratura de auto de infração pela CETESB

23/09/2011 – entrada de LP – licença prévia de nova área de aterro

8.2. Infraestrutura e linhas gerais da Usina Municipal de Reciclagem e Compostagem de Lixo

A usina é composta basicamente por:

- Barracão de armazenamento, vestiários, banheiros;
- Pátio de Compostagem;
- Lagoa de Chorume;
- Barracão de triagem;
- Escritório administrativo;
- Barracão para beneficiamento de resíduos;
- Esteira rolante;
- Moega Dosadora
- Prensa para metais;
- Duas prensas para os demais materiais;

- Balança de saco manual (de até 200 kg aproximadamente);
- Máquina de triturar, lavar e secar plásticos (beneficiamento);
- Duas máquinas de beneficiamento de resíduos têxteis;
- Carrinhos manuais para transporte dos recicláveis;
- Diversos boxes para armazenamento do material reciclável antes do enfardamento;
- Pá-carregadeira;
- Caminhão basculante;
- Previsão do operacional completo: 25 Funcionários;

*(vide fotos, anexo V)

Segue abaixo o quadro indicando a capacidade e a potência de alguns equipamentos da usina:

EQUIPAMENTO	CAPACIDADE	POTÊNCIA
Esteira de Classificação	30 ton.	3 HP
TRITURADOR	30 ton.	10 HP
Prensa para Latas	60 Kg	3 HP
Prensa para Papéis e Plástico	80 Kg	3 HP
Peneira Rotativa para o Adubo	7 ton.	2 HP

As linhas gerais do processo se constituem basicamente em:

A) Recepção e Alimentação dos resíduos;

Os resíduos coletados são descarregados diretamente na moega receptora ou basculado no depósito auxiliar de apoio à recepção, e

51

posteriormente empurrado para a moega com o auxílio de uma pá-carregadeira e um dos funcionários. Considerando o volume diário e a baixa capacidade de processamento do material, o pátio de apoio geralmente armazena um grande volume de resíduos.

B) Moega Dosadora;

A moega metálica tem a função de receber e armazenar por um curto período o lixo recebido diretamente do caminhão coletor e conduzi-lo para a esteira de separação.

C) Triagem do material Reciclável;

A separação dos materiais recicláveis a serem recuperados é realizada através de uma esteira elétrica de aproximadamente 13 metros onde trabalham atualmente 5 funcionários braçais da prefeitura que utilizam somente luvas e aventais como equipamentos de proteção individual (EPI). Visto que, a esteira possui 16 posições de trabalho, imaginamos que o atual trabalho de reciclagem é da ordem de 30% da capacidade instalada.

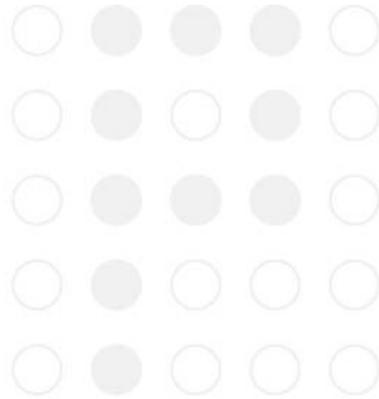
Cada tipo de material recuperado na esteira é colocado em dutos receptores e, através de carrinhos manuais, levados ate os boxes de apoio, onde papeis, plásticos e latas serão enfardados em prensas hidráulicas, vidros e outros são estocados a granel ate sua comercialização.

E) Aterramento dos Rejeitos

Após o material reciclável ser devidamente retirado no processo de triagem sobram os rejeitos que são acondicionados em valas sanitárias e



posteriormente compactados com o auxílio de uma retroescavadeira, em seguida, são cobertos com uma camada de terra de aproximadamente 0,20m.



Projecta

9. COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS

A Coleta Seletiva é um sistema de recolhimento de certos tipos de materiais que podem ser reutilizados ou reciclados. Tal exercício deve ser desenvolvido a partir do momento em que um material como papel, vidro, metal ou plástico já teve sua utilização e ao invés de simplesmente os descartarmos no lixo, separamos, lavamos e os levamos para um posto de reciclagem.

É através da Coleta Seletiva que conscientizamos uma comunidade sobre o problema do desperdício dos recursos naturais e da poluição que causamos ao meio ambiente.

O município de Osvaldo Cruz está em fase de Licenciamento Ambiental, do Aterro Sanitário visando a correta destinação dos resíduos sólidos gerado no município.

Desta forma, a implantação da Coleta seletiva irá proporcionar uma adequação ambiental do município em relação à Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

O principal objetivo da implantação da Coleta Coletiva é buscar o equilíbrio entre os fatores sociais, ambientais e econômicos do município e também considerar a questão a vida útil dos Aterros Sanitários, quando é realizada a triagem dos resíduos.

O projeto de coleta seletiva, no município de Osvaldo Cruz, tem previsão de início para o dia 02 de maio de 2012 a qual atenderá num primeiro momento o perímetro urbano e após algum tempo de funcionamento, o projeto será estendido para zona rural.



O modelo escolhido é o modelo “Porta à Porta”, com participação efetiva da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis, a Prefeitura Municipal e a População.

As três partes envolvidas seriam, três colunas de sustentação do projeto de coleta seletiva. As três possuem o mesmo grau de importância e responsabilidade para sustentar os resultados almejados. Qualquer das partes que deixar de desempenhar o seu papel, comprometerá todo o programa, uma vez que, a saída de uma dessas partes, a coleta seletiva não se sustenta apenas com as outras duas.

O sistema basicamente consiste no fornecimento de um saco plástico capacidade 100 litros para todas as residências do perímetro urbano do município. Os munícipes separarão seus resíduos em orgânicos e recicláveis, ou, úmidos e secos. Estes últimos serão guardados nos sacos da coleta seletiva e os orgânicos serão acondicionados como é o costume atual.

Os resíduos orgânicos serão recolhidos pelos caminhões coletores da prefeitura nos mesmos dias e horários habituais, já os recicláveis serão recolhidos pelos membros da Associação de Catadores uma vez por semana, sempre no mesmo dia da semana (este dia será informado oportunamente).

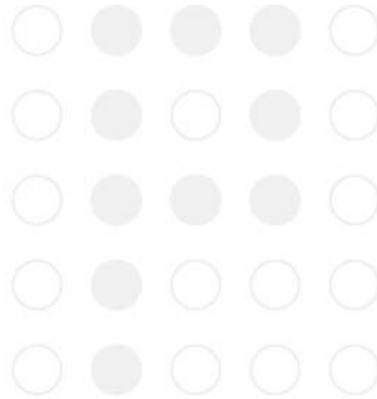
No momento da entrega ao catador da Associação de Catadores, do saco contendo materiais recicláveis, o morador receberá um novo saco para continuar guardando os resíduos recicláveis, que serão recolhidos no mesmo dia da próxima semana.

Os sacos recolhidos pelos membros da Associação de Catadores serão transportados em caminhão próprio da coleta seletiva, a ser fornecido pela Prefeitura até o galpão de triagem e processamento dos materiais.



No galpão de triagem e processamento, os sacos serão abertos e os materiais despejados no silo da esteira de catação, onde os membros da Associação de Catadores irão separá-los por categoria e classificação e acondicionados em big-bags, sendo estes, levados até as prensas, onde os materiais serão prensados e transformado em fardos para pós venda.

Os materiais vendidos formarão o caixa financeiro da Associação dos Catadores que periodicamente farão o rateio dos resultados financeiros.



Projecta

10. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O município de Osvaldo Cruz no intuito de implantar a educação ambiental de forma multidisciplinar e transversal criou leis específicas para regulamentá-las no ensino formal na rede municipal. Como forma de aprimorar a implantação da educação ambiental, o município criou uma Escola de Educação Ambiental visando reforçar a educação ambiental para as crianças do ensino fundamental mais especificamente as crianças da 4ª série, ou seja, as crianças que fazem parte do Projeto Criança Ecológica.

A partir da criação da escola de Educação Ambiental - João Manso Gorjon - as aulas práticas são desenvolvidas com “in loco” visando foco na conscientização das crianças, onde as aulas praticas foram elaboradas de acordo com os seguintes temas:

- **Lixo** - Projeto Cápsula do tempo - Através desse projeto as crianças aprendem toda a sistemática sobre decomposição dos materiais, reciclagem, e importância dos processos de decomposição na matéria orgânica. Ainda dentro deste contexto, são realizadas visitas técnicas a Estação de Tratamento de Água e Esgoto para melhor entendimento da importância do saneamento básico.
- **Recursos Naturais** - Trilha ecológica pela mata ciliar do córrego próximo a escola ambiental, onde as crianças podem observar de perto a interação da fauna e flora, a importância da preservação dos recursos naturais.
- **Ecoturismo** - As crianças serão levadas no mês de agosto para um passeio de ecoturismo buscando valorizar as premissas ambientais, sociais, culturais e econômicas. O passeio tem por

objetivo despertar a consciência ambiental nas crianças, a cerca da importância da relação homem-natureza.

- **Mata Ciliar** – As crianças participarão do projeto de recomposição de mata ciliar da escola de educação ambiental. O projeto visa recompor a cada ano uma pequena área da mata ciliar do Córrego da Lagoa, visando num período de 5 anos reflorestar uma área considerável que reverta do dano ambiental causado ao longo dos anos pelo desmatamento das matas ciliares.

As escolas municipais estão inseridas no projeto Criança Ecológicas através da adoção da cartilha “Criança Ecológica” para crianças da 4ª série onde são abordados os temas ambientais mais relevantes com linguagem simplificada e totalmente direcionada ao público infantil. Após o término de cada bimestre letivo e também culminando com fechamento da agenda ambiental da Cartilha Criança Ecológica as crianças são levadas até a Escola de Educação Ambiental para colocar em prática os temas abordados na Cartilha Ambiental.

O município criou uma agenda ambiental com datas comemorativas abordando as principais datas relacionadas ao meio ambiente, onde todas são comemoradas pelas escolas da rede pública municipal, mais especificamente com as crianças do quarto ano, favorecendo assim o desenvolvimento de hábitos e atitudes sadias de conservação ambiental, para que as crianças possam entender que é possível viver em harmonia com o meio ambiente.

Os professores frequentemente participam de capacitações, por meio de HTPCs, para reforçar seus conhecimentos sobre meio ambiente e todos os



impactos relacionados a degradação ambiental, para melhor transmitir estes conhecimentos aos alunos.

A equipe técnica da Secretaria do Meio Ambiente reúne-se mensalmente com a Secretaria da Educação para programar melhorias de praticas educacionais a serem transmitidas para os alunos através de seus professores. Os trabalhos propostos pela Secretaria do Meio Ambiente são direcionados sempre ao publico infantil com uma linguagem de fácil entendimento e praticas de fácil compreensão, pois entendem que as crianças são os melhores multiplicadores desta informação perante seus familiares, vizinhos, amigos.

Com os conteúdos ambientais permeando todas as disciplinas do currículo e contextualizados com a realidade da comunidade, a escola ajudará o aluno a perceber a correlação dos fatos e a ter uma visão holística, ou seja, integral do mundo em que vive. Para isso a Educação Ambiental deve ser abordada de forma sistemática e transversal, em todos os níveis de ensino, assegurando a presença da dimensão ambiental de forma interdisciplinar nos currículos das diversas disciplinas e das atividades escolares.

11. ORGANIZAÇÕES ASSOCIATIVAS

No ano de 2011 foi criada no município de Osvaldo Cruz uma associação de catadores, assim denominada, *ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES DE OSVALDO CRUZ*, também designada pela sigla *ACOC*.

A *ACOC* é uma Associação sem fins econômicos, de direito privado, com autonomia administrativa e financeira e regido pelo estatuto social da associação de catadores de Osvaldo Cruz e pela legislação que lhe for aplicável, está sediada na Rua Engenheiro Kiffer, nº 448, município de Osvaldo Cruz, Estado de São Paulo, CEP 17.700–000.

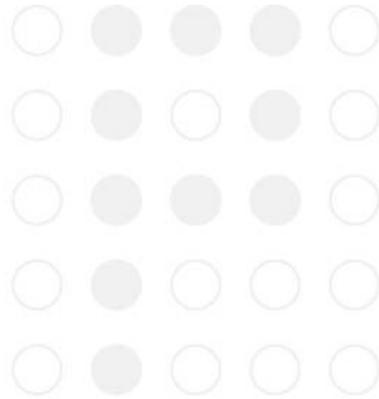
A **ACOC** tem como principais objetivos:

- Implantar sistema complementar e alternativo de assistência social aos seus associados;
- Desenvolver as atividades e unidades de produção e trabalho junto as associações de bairros e comunidades carentes;
- Promover o voluntariado;
- Manter serviços de assistência recreativa, educacional e jurídica para os seus associados;
- Organizar atividades como: treinamentos, cursos, seminários, feiras, exposições, desfiles e eventos;
- Integrar as atividades com demais instituições do Terceiro Setor;
- Promover a melhoria da qualidade de vida, através do uso auto-sustentável dos recursos naturais, de modo a obter o máximo benefício para as atuais e futuras gerações;
- Desenvolver sistema de coleta seletiva, triagem, beneficiamento, processamento e tratamento de resíduos sólidos;

A **ACOC** tem liberdade para firmar filiações, convênios, contratos, termos de parceria, termos de cooperação e articular-se de forma conveniente,



com órgãos ou entidades públicas e privadas para atender seus objetivos, sem perder sua individualidade e poder de decisão.



Projecta



12. AREAS CONTAMINADAS

O município de Osvaldo Cruz possui segundo relatório emitido pela CETESB, existem duas áreas caracterizadas como contaminadas, contudo uma delas pertence ao município Salmourão como segue os laudos e relatórios fotográficos:

A M R - POSTO DE SERVIÇOS LTDA

ALAMEDA PEDRO CICILIATI 1855 - JARDIM ALVORADA - OSVALDO CRUZ

O posto de combustível ALE foi considerado pela CETESB em novembro de 2009 como ponto de contaminação de combustíveis líquidos, solventes aromáticos e PAHs provenientes de vazamento dos tanques de armazenagem. Os meios impactados diretamente foram o subsolo e as águas subterrâneas.

Coordenadas geográficas: 21°47'01,15"S e 50°52'42,26"O

Elevação: 460m

Projecta



Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

A M R - POSTO DE SERVIÇOS LTDA

ALAMEDA PEDRO CICILIATI 1855 - JARDIM ALVORADA - OSVALDO CRUZ

Atividade indústria comércio posto de combustível resíduo acidentes agricultura desconhecida

Coordenadas (m): fuso 0 DATUM WGS84 UTM_E 0,00 UTM_N 0,00

Classificação reutilização

Etapas do gerenciamento

avaliação da ocorrência

medidas para eliminação de vazamento

investigação confirmatória

investigação detalhada e plano de intervenção

remediação com monitoramento da eficiência e eficácia

monitoramento para encerramento

avaliação preliminar

investigação confirmatória

investigação detalhada

avaliação de risco/ gerenciamento do risco

concepção da remediação

projeto de remediação

remediação com monitoramento da eficiência e eficácia

monitoramento para encerramento

Fonte de contaminação

armazenagem produção manutenção emissões atmosféricas tratamento de efluentes

descarte disposição infiltração acidentes desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
subsolo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
águas superficiais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
águas subterrâneas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sedimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
biota	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

existência de fase livre

existência de POPs

Contaminantes

combustíveis líquidos fenóis

metais biocidas

outros inorgânicos ftalatos

solventes halogenados dioxinas e furanos

solventes aromáticos anilinas

solventes aromáticos halogenados radionuclídeos

PAHs microbiológicos

PCBs outros

metano/outros vapores/gases

Medidas emergenciais

isolamento da área (proibição de acesso à área)

ventilação/exaustão de espaços confinados

monitoramento do índice de explosividade

monitoramento ambiental

remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)

fechamento/interdição de poços de abastecimento

interdição edificações

proibição de escavações

proibição de consumo de alimentos

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso água subterrânea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso água superficial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
consumo alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso de edificações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
trabalhadores de obras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Medidas de remediação

bombeamento e tratamento oxidação/redução química barreira física

extração de vapores do solo (SVE) barreiras reativas barreira hidráulica

air sparging lavagem de solo biorremediação

biosparging remoção de solo/resíduo fitorremediação

bioventing recuperação fase livre biopilha

extração multifásica encapsulamento geotécnico atenuação natural monitorada

decloração reductiva cobertura de resíduo/solo contaminado outros

Medidas de controle de engenharia



Diretoria de Licenciamento e Gestão Ambiental
Diretoria de Tecnologia, Qualidade e Avaliação Ambiental
novembro/2009

Áreas Contaminadas e Reabilitadas no Estado de São Paulo

AUTO POSTO SALMOURÃO LTDA

ESTRADA SALMOURÃO A OSVALDO CRUZ S/N - ZONA RURAL - SALMOURÃO

Atividade indústria comércio posto de combustível resíduo acidentes agricultura desconhecida

Coordenadas (m): fuso 0 DATUM WGS84 UTM_E 0,00 UTM_N 0,00 reutilização

Classificação contaminada sob investigação

Etapas do gerenciamento

<input type="checkbox"/> avaliação da ocorrência <input type="checkbox"/> medidas para eliminação de vazamento <input checked="" type="checkbox"/> investigação confirmatória <input type="checkbox"/> investigação detalhada e plano de intervenção <input type="checkbox"/> remediação com monitoramento da eficiência e eficácia <input type="checkbox"/> monitoramento para encerramento	<input type="checkbox"/> avaliação preliminar <input type="checkbox"/> investigação confirmatória <input type="checkbox"/> investigação detalhada <input type="checkbox"/> avaliação de risco/ gerenciamento do risco <input type="checkbox"/> concepção da remediação <input type="checkbox"/> projeto de remediação <input type="checkbox"/> remediação com monitoramento da eficiência e eficácia <input type="checkbox"/> monitoramento para encerramento
---	--

Fonte de contaminação

armazenagem produção manutenção emissões atmosféricas tratamento de efluentes
 descarte disposição infiltração acidentes desconhecida

Meios impactados

Meio impactado	Propriedade	
	Dentro	Fora
solo superficial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
subsolo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
águas superficiais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
águas subterrâneas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sedimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
biota	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

existência de fase livre
 existência de POPs

Contaminantes

combustíveis líquidos fenóis
 metais biocidas
 outros inorgânicos ftalatos
 solventes halogenados dioxinas e furanos
 solventes aromáticos anilinas
 solventes aromáticos halogenados radionuclídeos
 PAHs microbiológicos
 PCBs outros
 metano/outros vapores/gases

Medidas emergenciais

isolamento da área (proibição de acesso à área)
 ventilação/exaustão de espaços confinados
 monitoramento do índice de explosividade
 monitoramento ambiental
 remoção de materiais (produtos, resíduos, etc.)
 fechamento/interdição de poços de abastecimento
 interdição edificações
 proibição de escavações
 proibição de consumo de alimentos

Medidas de controle institucional

restrição	proposta na avaliação de risco ou no plano de intervenção	comunicada ao órgão responsável	implantada
uso de solo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso água subterrânea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso água superficial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
consumo alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uso de edificações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
trabalhadores de obras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Medidas de remediação

bombeamento e tratamento oxidação/redução química barreira física
 extração de vapores do solo (SVE) barreiras reativas barreira hidráulica
 air sparging lavagem de solo biorremediação
 biosparging remoção de solo/resíduo fitorremediação
 bioventing recuperação fase livre biopilha
 extração multifásica encapsulamento geotécnico atenuação natural monitorada
 decoloração reductiva cobertura de resíduo/solo contaminado outros

Medidas de controle de engenharia



Diretoria de Licenciamento e Gestão Ambiental
 Diretoria de Tecnologia, Qualidade e Avaliação Ambiental
 novembro/2009

Página 1034 de 2904



13. ANEXOS

ANEXO I – OFÍCIOS ENVIADOS PARA O RESPONSÁVEL PELO SETOR DE TRANSPORTES

OFÍCIO I

Lucélia, 20 de Abril de 2012

Ilustríssimo Senhor

Juraci Ricardo Gaudio Natal
Responsável pela manutenção da frota

Prezado Senhor

A Projecta Assessoria foi contratada pela Prefeitura Municipal de Osvaldo Cruz para elaborar o Plano Municipal de Resíduos Sólidos do Município, com prazo de hum mês para sua conclusão, contados a partir desta data.

Considerando sua condição de operadora do serviço coleta, reciclagem, compostagem e operação de valas e aterros no município, seu departamento detém dados e informações necessários para a elaboração do referido plano.

Em anexo apresentamos a relação básica de tais elementos, sem a pretensão de exaustão. Certamente ao longo dos trabalhos outras informações serão necessárias para elaboração deste importante trabalho.

Assim sendo, solicitamos a especial gentileza de nos propiciar acesso a tais elementos, essenciais para o desenvolvimento dos trabalhos.

Ao ensejo, reiteramos nossos protestos de especial estima e consideração.

Solicitamos a entrega deste ofício respondido até 24/04/2012.

Atenciosamente

Eng. Rodolfo Serraglio

CC: Gabinete do Prefeito de Osvaldo Cruz

ANEXO

ELEMENTOS BÁSICOS NECESSÁRIOS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE OSVALDO CRUZ

1. Discriminar a quantidade de:
 - caminhões compactadores, - quantidade, ano dos veículos, dados do equipamento compactador, consumo médio de combustível mensal estimado,
 - Caminhões e veículos utilizados em serviços complementares e de serviços indiretos – características, ano dos equipamentos, especificações.
2. Extensão da rede de coleta em km, roteiros dos caminhões por dia (bairro/dia da semana) e por roteiro semanal.

Projecta



OFÍCIO II

Lucélia, 20 de Abril de 2012

Ilustríssimo Senhor
Adelino Alves da Silva
Secretário de Obras

Prezado Senhor

A Projecta Assessoria foi contratada pela Prefeitura Municipal de Osvaldo Cruz para elaborar o Plano Municipal de Resíduos Sólidos do Município, com prazo de hum mês para sua conclusão, contados a partir desta data.

Considerando sua condição de operadora do serviço coleta, reciclagem, compostagem e operação de valas e aterros no município, seu departamento detém dados e informações necessários para a elaboração do referido plano.

Em anexo apresentamos a relação básica de tais elementos, sem a pretensão de exaustão. Certamente ao longo dos trabalhos outras informações serão necessárias para elaboração deste importante trabalho.

Assim sendo, solicitamos a especial gentileza de nos propiciar acesso a tais elementos, essenciais para o desenvolvimento dos trabalhos.

Ao ensejo, reiteramos nossos protestos de especial estima e consideração.

Solicitamos a entrega deste ofício respondido até 24/04/2012.

Atenciosamente

Eng. Rodolfo Serraglio

CC: Gabinete do Prefeito de Osvaldo Cruz

ANEXO

ELEMENTOS BÁSICOS NECESSÁRIOS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE OSVALDO CRUZ

1. Como acontece o recolhimento dos RCC?
2. Quais as tarifas cobradas pela varrição e coleta de lixo?
3. Discriminar a quantidade de:
 - Equipe de coletores – quantidade, salários mensais e encargos,
 - Equipe de varrição – quantidade, salários mensais e encargos
 - Motoristas – quantidade, salários mensais e encargos
4. Dados estatísticos sobre os serviços complementares solicitados pelos usuários
5. Dados estatísticos quanto a reclamações dos usuários, por tipo de ocorrência
6. Inventário dos bens reversíveis
7. Outras informações consideradas relevantes no contexto do manejo de resíduos sólidos.
8. Como é tratada a operação dos resíduos sólidos provenientes de atividades industriais, da saúde, e da atividade rural?

ANEXO II – CONTRATO STERLIX

PREFEITURA MUNICIPAL DE OSVALDO CRUZ
Praça Hermínio Elorza, 448
CNPJ(MF) 53.300.356/0001-07

PROCESSO 044/07 – CONVITE Nº 019/2007
INSTRUMENTO CONTRATUAL Nº 106/07

Pelo presente instrumento de contrato de prestação de serviços, firmado entre partes, de um lado, a **PREFEITURA MUNICIPAL DE OSVALDO CRUZ**, situada à Praça Hermínio Elorza, nº 448, Centro, Osvaldo Cruz - SP, inscrita no CNPJ(MF) 53.300.356/0001-07, neste ato representada pelo Prefeito Municipal, o Sr. **Wilson Aparecido Pigozzi**, brasileiro, casado, professor, portador do RG nº 4.412.451-X e do CPF nº 221.256.128-87, doravante denominada CONTRATANTE, e de outro lado como CONTRATADA, a empresa **STERLIX AMBIENTAL TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA**, com CNPJ(MF) 03.746.398/0001-06, estabelecida à Avenida Geraldo Potyguara Silveira Franco, nº 1000 – Pq das Empresas, cidade de Mogi Mirim, estado de São Paulo, neste ato representada pelo senhor **Roberval Bichara Battaglini**, RG nº 15.126.912 e CPF nº 102.032.118-04 – Diretor Comercial, os quais tem entre si em decorrência do processo licitatório nº 019/2007 –Convite, justo e contratado o seguinte:

2- OBJETO

Constitui objeto deste contrato a prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólido de saúde (RSS) produzidos por todo o município, na quantidade total de até 28.800 kg.

01.1 - Os serviços a serem prestados abrangerá conforme segue:

- Resíduos classificados no grupo "A, B, C e E" da Resolução CONAMA 358/05, conforme determina a Resolução SMA/SP 033/05;
- Periodicidade de Remoção: 02 (duas) vezes por semana nos grandes estabelecimentos geradores e 01 (uma) vez por semana nos pequenos estabelecimentos geradores.
- Os grandes e pequenos estabelecimentos geradores dos resíduos estão relacionados no Anexo I, o qual faz parte deste Contrato.
- A CONTRATADA deverá coletar com veículo adaptado e identificado até o local licenciado.

2- DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

A vigência do presente contrato inicia-se na data de sua assinatura e estenderá por 12 (doze) meses.

02.1 – O prazo de vigência deste ajuste poderá ser prorrogado, mediante Termo Aditivo, até o limite de duração previsto no inciso II, do artigo 57, da Lei nº 8.666/93.

02.2 – No caso de prorrogação a que se refere o item 02.1, o valor do serviço será reajustado com base na variação acumulada do INPC do período, ou por outro oficial, no caso da extinção daquele.

02.3 - Durante o período de vigência contratual a CONTRATADA deverá prestar os serviços mencionados na Cláusula 1ª.

3- DO VALOR E DA FORMA DE PAGAMENTO

Pelos serviços descritos na cláusula 1ª que serão prestados pela CONTRATADA durante a vigência do contrato, a CONTRATANTE pagará o valor de **R\$ 2,25 (dois reais e vinte e cinco centavos)** por quilograma, perfazendo um total de até **R\$ 64.800,00 (sessenta e quatro mil e oitocentos reais)**, as quais serão pagas até o dia 10 (dez) do mês subsequente à realização do serviço.

03.1 - O preço retro referido é final, não se admitindo qualquer acréscimo, estando incluídas no mesmo todas as despesas e custos, diretos e indiretos, como também os lucros da CONTRATADA.

4- DO REAJUSTE E DO PAGAMENTO COM ATRASO

04.1 - Tendo em vista a periodicidade do contrato a ser firmado os valores a pagar, não sofrerão reajuste. Em caso de ocorrer pagamento com atraso, haverá a incidência de juros de mora de 0,01% ao dia sobre o montante devido, sem prejuízo da correção monetária.

04.2 - Se constatada oficialmente a ocorrência de inflação no período contratual, os valores a pagar, após o prazo de 30 dias a contar da data prevista para o pagamento serão reajustados através da variação do índice apresentado pelo INPC do IBGE do mês imediatamente anterior, em critério pró rata ou por qualquer outro índice governamental, aplicável à espécie.

5- OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 5.1 - Executar os serviços em fiel cumprimento às cláusulas deste instrumento.
- 5.2 - Emitir nota fiscal de serviços referente aos serviços realizados, discriminando claramente as quantidades transportadas e os valores contratados.
- 5.3 - Arcar com todos os ônus sociais, fiscais, trabalhista e previdenciários decorrentes desta contratação.

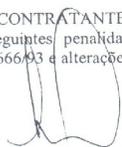
6- OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 6.1 - Indicar os endereços onde deverão ser realizadas as coletas;
- 6.2 - Realizar os pagamentos que fizer jus, nos valores e datas definidas na cláusula 03 deste instrumento.

07 - RESPONSABILIDADES E PENALIDADES

07.1 Em caso de inexecução total ou parcial de contrato, a CONTRATANTE poderá aplicar a CONTRATADA, garantida a defesa prévia, as seguintes penalidades, em conformidade com o disposto no artigo 87 e parágrafo da Lei 8.666/93 e alterações.

1 - ADVERTÊNCIA



II - MULTA, fixada em 20% (vinte por cento) do valor da contratação, considerado para tal efeito que o objeto tenha sido integralmente fornecido.

III - SUSPENSÃO TEMPORÁRIA de participar em licitação e impedimentos de contratar com a Administração por prazo não superior a dois anos.

IV - DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE para licitar ou contratar com a Administração, enquanto perdurarem os motivos determinados da punição ou até, que seja promovida a reabilitação perante a autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada no inciso anterior.

08 - RESCISÃO CONTRATUAL

A inexecução total ou parcial deste Contrato, ensejará a sua rescisão contratual, desde que ocorram quaisquer dos motivos elencados no artigo 78 da Lei 8.666/93 e das formas delineadas no artigo 79 da mesma Lei.

09 - CREDITOS ORÇAMENTARIOS

As despesas provenientes da presente licitação serão cobertas com os seguintes recursos orçamentários:

Verba	Func. Program.	Categoria Econômica
273	103010027.2.032	3.3.90.39.00

11 - VINCULAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO

Ficam as partes contratantes vinculadas aos termos do ato convocatório que derivou a presente contratação

10. - OUTRAS DISPOSIÇÕES

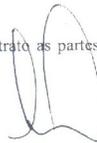
Os casos omissos neste instrumento bem como a execução deste contrato serão regulados conforme os princípios jurídicos aplicáveis a espécie e especialmente pela Lei Federal 8.666/93.

Das informações aqui descritas, em caso de divergência entre edital e contrato, prevalecem a do Edital.

11.- DO FORO

Elegem as partes o foro da Comarca de Osvaldo Cruz, para dirimir quaisquer pendências decorrentes deste instrumento e contratação.

E assim por estarem justas e combinadas assinam o presente contrato as partes, para que surta seus devidos e legais efeitos.





Oswaldo Cruz, 09 de maio de 2007.


PREFEITURA MUNICIPAL DE OSVALDO CRUZ
Wilson Aparecido Pigozzi - Prefeito Municipal
CONTRATANTE


STERLIX AMBIENTAL TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA
Roberval Bichara Bataglini - Diretor Comercial
CONTRATADA

Testemunhas:

1. 
nome e rg
Jiselle de Souza
RG: 25 26. 440-45

2. 
nome e rg
Heloá Felipe
41 205 3151-9

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE OSVALDO CRUZ
Praça Hermínio Elorza, 448.
CNPJ (MF) 53.300.356/0001-07

PROCESSO Nº. 044/2007
CONVITE 019/2007
Aditivo nº. 034/2011

TERMO DE ADITAMENTO DO CONTRATO PARA SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE, FIRMADO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE OSVALDO CRUZ E STERLIX AMBIENTAL TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA.

Através deste instrumento, na melhor forma de direito, fica alterado o valor, prazo do contrato original decorrente do CONVITE 019/2007, firmado aos 09 de Maio de 2007, entre esta municipalidade e **STERLIX AMBIENTAL TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA.**, representadas respectivamente pelo prefeito Valter Luiz Martins, portador da Cédula de Identidade nº. 6.337.119-4 CPF 779.024.838-34 e Roberval Bichara Battaglini, nos termos a seguir:

1. Através deste instrumento de Aditamento, fica alterada as Clausulas: 2 (Vigência), 3 (valor) a 10 do Crédito Orçamentário, com fulcro no artigo 57, inciso II, da lei federal nº. 8.666/93, com demais alterações, passando a vigorar a seguinte redação:

2- VIGÊNCIA

A vigência será de 09 de Maio de 2011 de 08 de maio de 2012

3- PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Fica acrescido ao Contrato original a quantia de **RS 2.400,00 (dois mil e quatrocentos reais)**, sendo que o pagamento será até 10º dia do mês seguinte a realização do serviço.

4 - CREDITOS ORÇAMENTARIOS

Verba	Un.Exec.	Func.Progr.	Categ. Econ.
52	02.02.07	041220038.2.010	3.3.90.36.00

1. Pelo valor e o prazo acrescido em razão do presente, permanecem inalterados, as demais clausulas, constante do contrato original.

E, por estarem de pleno acordo com os termos do presente, lavrado em 3 (três) vias de igual teor e para o mesmo fim, firmam-no, juntamente com as duas testemunhas abaixo, a tudo presentes.

Oswaldo Cruz, 01 de abril de 2011

PREFEITURA MUNICIPAL DE OSVALDO CRUZ
Valter Luiz Martins – Prefeito
Contratante

STERLIX AMBIENTAL TRATAMENTO DE RESÍDUOS LTDA
CONTRATADA

Testemunhas:

1.....2.....
NOME/RG NOME/RG



ANEXO III – PLANILHAS DE MATERIAIS DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE DE ULTIMO ANO

Estado de Sao Paulo Razao de Credor 20 de Abril de 2012 Folha: 1
 Prefeitura Municipal de Osvaldo Cruz

Unidade Gestora: Secret.Mun.Saude-Fundo Mun.Saude
 Codigo = 7296 STERLIX AMBIENTAL TRATAMENTO DE RESIDUOS LTDA CNPJ = 03.746.398/0001-06

Saldos ate	Abril/2012
Empenhado no Ano =	27.057,39
Liquidado no Ano =	23.603,26
Pago no Ano =	23.603,26
Pago Extra Ano..... =	0,00
Saldo Extra =	0,00
Saldo Total =	0,00

----- Movimentacao -----							
UG	Numero	Data	Historico	No Docto.	Empenho	Contrapartida	Valor
3	14029	02/01/2012	Empenho Global		2012/000380	920 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	27.057,39
3	14253	04/01/2012	Subempenho NF.04736		01/2012/000380	920 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	5.501,48+
3	42067	31/01/2012	Pagamento de Subempenho PROV COLETA DE RESIDUOS 45735-5 7701 - DEPOSITO BRADESCO - NF 4736		01/2012/000380	5 CAIXA	5.501,48-
3	53336	02/02/2012	Subempenho NF. 05217		02/2012/000380	920 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	5.039,65+
3	92773	29/02/2012	Pagamento de Subempenho PROV SERV COLETA RESIDUOS 45735-5 7795 - NF 5217		02/2012/000380	5 CAIXA	5.039,65-
3	119062	07/03/2012	Subempenho NF.05937		03/2012/000380	920 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	5.951,05+
3	139454	26/03/2012	Pagamento de Subempenho PROV SERV COLETA RESIDUOS 45735-5 7944		03/2012/000380	5 CAIXA	5.951,05-
3	169572	02/04/2012	Subempenho NF. 06646		04/2012/000380	920 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	7.111,08+
3	175668	16/04/2012	Pagamento de Subempenho PROV SERV COLETA 45735-5 8061		04/2012/000380	5 CAIXA	7.111,08-



Estado de Sao Paulo Razao de Credor 31 de Dezembro de 2011 Folha: 1
 Prefeitura Municipal de Osvaldo Cruz

Unidade Gestora: Secret.Mun.Saude-Fundo Mun.Saude
 Codigo = 7296 STERLIX AMBIENTAL TRATAMENTO DE RESIDUOS LTDA CNPJ = 03.746.398/0001-06

Saldos ate	Dezembro/2011
Empenhado no Ano =	65.412,44
Liquidado no Ano =	65.412,44
Pago no Ano =	65.412,44
Pago Extra Ano..... =	0,00
Saldo Extra =	0,00
Saldo Total =	0,00

Movimentacao						
UG Numero	Data	Historico	No Docto.	Empenho	Contrapartida	Valor
3	10339	03/01/2011	Empenho Global	2011/000135	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	21.404,00
3	10367	06/01/2011	Subempenho	01/2011/000135	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	6.028,10-
3	26547	31/01/2011	Pagamento de Subempenho	01/2011/000135	5 CAIXA	6.028,10-
			PROV TRATAM E COLETA RESIDUOS	45735-5 6268 -		
			DEPOSITO BRADESCO - NF 026711			
3	56995	08/02/2011	Subempenho	02/2011/000135	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	5.846,32-
3	113542	03/03/2011	Subempenho	03/2011/000135	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	6.177,41-
3	84464	10/03/2011	Pagamento de Subempenho	02/2011/000135	5 CAIXA	5.846,32-
			PROV TRATAT E COLETA RESIUOS	45735-5 6359 -		
			DEPOSITO BRADESCO - NF 027635			
3	122654	04/04/2011	Pagamento de Subempenho	03/2011/000135	5 CAIXA	6.177,41-
			PROV SERV COLETA RESIDUOS	45735-5 6494 -		
			DEPOSITO BRADESCO - NF 028130			
3	174772	08/04/2011	Subempenho	04/2011/000135	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	3.352,17-
3	174788		Empenho Ordinario	2011/003948	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	2.809,83-
3	178473		Liquidacao de Empenho nf	2011/003948	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	2.809,83-
3	197111	09/05/2011	Empenho Global	2011/004514	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	68.256,00
3	197200		Subempenho NF. 029578	01/2011/004514	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	4.978,19-
3	191703	17/05/2011	Pagamento de Subempenho	04/2011/000135	5 CAIXA	3.352,17-
			PROV COLETA RESIDUOS 45735-5 6613			
3	210346	27/05/2011	Pagamento de Empenho Ch. 0006642	2011/003948	2285 SANTANDER FUNDO M.SAUDE	2.809,83-
3	212784	30/05/2011	Pagamento de Subempenho	01/2011/004514	5 CAIXA	4.978,19-
			PROV COLETA TRAT RESIDUOS	45735-5 6654 - NF 029578		
3	242230	02/06/2011	Subempenho	02/2011/004514	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	5.705,43-
3	253376	22/06/2011	Pagamento de Subempenho	02/2011/004514	5 CAIXA	5.705,43-
			PROV TRAT COLETA RESIDUOS	45735-5 6789 NF 69		
3	311122	05/07/2011	Subempenho NF. 0818	03/2011/004514	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	5.256,90+
3	342045	08/08/2011	Subempenho NF. 001747	04/2011/004514	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	4.737,63+
3	333964	09/08/2011	Pagamento de Subempenho	03/2011/004514	5 CAIXA	5.256,90-
			PROV COLETA TRAT RESIDUOS	45735-5 6929 - NF 818-		
			DEPOSITO BRADESCO			
3	356821	24/08/2011	Pagamento de Subempenho	04/2011/004514	5 CAIXA	4.737,63-
			PROV RECOLHIMENTO E TRAT. RESIDUOS	45735-5 7023 -		
			DEPOSITO BRADESCO - NF 1747			
3	411291	08/09/2011	Subempenho	05/2011/004514	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PES	4.374,97+

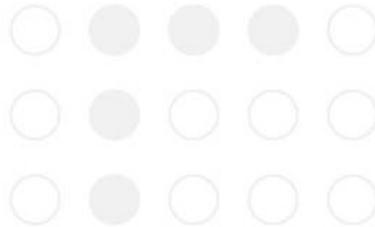
CPcetil - Contabilidade Publica - Emissao: 20/04/2012 as 16h27min (2)



Estado de Sao Paulo Razon de Credor 31 de Dezembro de 2011 Folha: 2
 Prefeitura Municipal de Osvaldo Cruz

Unidade Gestora: Secret.Mun.Saude-Fundo Mun.Saude
 Codigo = 7296 STERLIX AMBIENTAL TRATAMENTO DE RESIDUOS CNPJ = 03.746.398/0001-06

		Movimentacao					
UG	Numero	Data	Historico	No Docto.	Empenho	Contrapartida	Valor
			NF. 02258				
3	428370	05/10/2011	Pagamento de Subempenho		05/2011/004514	5 CAIXA	4.374,97-
			PROV TRAT RECOL. RESIDUOS 45735-5 - 7212 - DEPOSITO BRDESCO - NF 2258				
3	451479	10/10/2011	Subempenho		06/2011/004514	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PESSO	6.045,37-
			NF.02822				
3	521187	07/11/2011	Subempenho		07/2011/004514	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PESSO	4.248,30-
			NF. 03379				
3	490717	11/11/2011	Pagamento de Subempenho		06/2011/004514	5 CAIXA	6.045,37-
			PROV SERV COLETA RESIDUOS 45735-5 7301				
3	557436	06/12/2011	Subempenho		08/2011/004514	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PESSO	5.851,82+
			NF. 04050				
3	574367	23/12/2011	Pagamento de Subempenho		07/2011/004514	5 CAIXA	4.248,30-
			PROV SERV COLETA RESIDUOS 45735-5 7437 NF 3379				
3	605001	30/12/2011	Anulacao de Empenho		2011/004514	817 OUTROS SERV.DE TERCEIROS-PESSO	27.057,39-
3	607560		Pagamento de Subempenho		08/2011/004514	5 CAIXA	5.851,82-
			PROV COLETA RESIDUOS 45735-5 7698				



Projecta

ANEXO IV – CONTRATO RECICLANIP



São Paulo, 25 de março de 2009

Ofício nº 17303/2009

ILMO SR. VALTER LUIZ MARTINS
PREFEITO MUNICIPAL
PREF. MUN. DE OSVALDO CRUZ - SP

REF: CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO MÚTUA – PNEUS INSERVÍVEIS

Prezado Senhor,

Com relação ao convênio em referência, formalizado entre a Prefeitura Municipal de Osvaldo Cruz (SP) e a Associação Reciclanip, visando a coleta e destinação de pneus inservíveis, vimos através desta encaminhar a Vsa. 01 via assinada do referido documento.

Sendo o que tínhamos para o momento, colocamo-nos à disposição para o esclarecimento de quaisquer dúvidas através do telefone (11) 5102-4530 ou pelo e-mail: silvia@reciclanip.com.br, aproveitando o ensejo para renovar nossos protestos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,



SILVIA HELENA SANTOS
Assistente de Processos
ASSOCIAÇÃO RECICLANIP

1

Rua Flórida, 1737, 4º A, Conj. 41 • Brooklin Novo • 04565-001 • São Paulo • SP
Tel: 11 5102-4530 / 4534 • Fax: 11 5102-2831
www.reciclanip.com.br

CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO MÚTUA ENTRE O MUNICÍPIO DE OSVALDO CRUZ E
ASSOCIAÇÃO RECICLANIP

A **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE OSVALDO CRUZ**; pessoa jurídica de direito público interno, com sede administrativa na **PRAÇA HERMINIO ELORZA**, nº 448, inscrita no CNPJ sob n.º 53.300.356/0001-07, doravante denominada simplesmente **MUNICÍPIO**, neste ato representado pelo Prefeito Municipal de **VALTER LUIZ MARTINS**, inscrito no CPF sob n.º 779.027.838-24 e portador da RG nº 6.337.119-4/SSP/SP, residente e domiciliado nesta cidade; a Superintendência Municipal do Meio Ambiente, neste ato representado pelo seu Superintendente **HENRY CUBA FUJITA**, inscrito no CPF sob o nº 336.276.478-90; a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, neste ato representado pelo Secretário, **JOSE MONTEIRO NABAS**, inscrito no CPF sob o nº 046.963.528-20, e a **ASSOCIAÇÃO RECICLANIP**, com sede na Rua Flórida, 1737, 4º andar, Cj. 41, CEP: 04565-001, Bairro Brooklin Novo, São Paulo-SP, inscrita no CNPJ sob n.º 08.892.627/0001-06, doravante denominada simplesmente **RECICLANIP**, neste ato representada por sua responsável, **RENATA MURAD**, portadora da cédula de identidade RG nº 100154061 IFP/RJ e inscrita no CPF sob o nº 075.422.687-59, residente na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo.

Considerando que todas as partes, cada qual na sua esfera, têm interesse em adotar medidas visando à prevenção e a repressão da degradação do meio ambiente, de modo a dar uma destinação ambientalmente adequada aos pneumáticos inservíveis;

Considerando que a conjunção de esforços proporcionará um fortalecimento na luta pela conquista de melhores condições de vida para a comunidade e na luta pela preservação do meio ambiente;

As partes, acima qualificadas, de mútuo e comum acordo, resolvem celebrar o presente CONVÊNIO, respeitadas as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

O presente CONVÊNIO tem como objeto desenvolver ações conjuntas e integradas, visando a proteger o meio ambiente através da destinação ambientalmente adequada dos pneumáticos inservíveis.

CLÁUSULA SEGUNDA: DO PLANO DE ATUAÇÃO

Para o êxito do presente CONVÊNIO, fica criado o centro de coleta de pneus inservíveis, destinado a receber os pneus inservíveis, doravante denominados simplesmente PONTO DE COLETA DE PNEUS, localizado à Avenida **RUA JAPÃO**, nº. 1784, na cidade de **OSVALDO CRUZ – SP**.

CLÁUSULA TERCEIRA: DAS OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

Compete ao **MUNICÍPIO**:

a) Definir local coberto, protegido de chuva para instalação do PONTO DE COLETA DE PNEUS, gerenciar a sua operacionalização e efetuar o carregamento dos veículos de transporte de pneus inservíveis, certificando-se e garantindo que o local atenda as exigências legais a que se destina, comunicando à **RECICLANIP** sobre a disponibilidade de pneus para coleta com 72 (setenta e duas) horas de antecedência;

CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO MÚTUA ENTRE O MUNICÍPIO DE OSVALDO CRUZ E
ASSOCIAÇÃO RECICLANIP

CLÁUSULA SEXTA: DAS OBRIGAÇÕES COMUNS

Compete a todas as partes do presente CONVÊNIO, a organização, a aplicação e a adequação à legislação em vigor das obrigações objeto do presente acordo, visando à preservação e à proteção do meio ambiente, bem como, o exame e a discussão de questões pertinentes ao objeto do CONVÊNIO em questão.

CLÁUSULA SÉTIMA: DAS DESPESAS

O presente CONVÊNIO não ensejará qualquer espécie de repasse financeiro e/ou remuneração a qualquer das partes, ou mesmo qualquer espécie de cobrança pelo depósito de pneus inservíveis por terceiros no PONTO DE COLETA DE PNEUS, devendo cada uma das partes desenvolver e executar as ações de sua responsabilidade com seus próprios recursos.

No caso em que sejam necessárias eventuais despesas comuns, as mesmas devem ser previamente discutidas e expressamente acordadas por escrito.

CLÁUSULA OITAVA: DA VIGÊNCIA

O presente CONVÊNIO vigorará por prazo indeterminado a partir da data de sua assinatura, facultada a sua revisão, por acordo entre as partes, mediante termo aditivo, podendo ser denunciado por qualquer das partes, mediante comunicação por escrito, com antecedência mínima de 03 meses.

Tendo sido feita a denúncia do presente CONVÊNIO pela PREFEITURA DE OSVALDO CRUZ no prazo acima, caberá ao MUNICÍPIO arcar com o ônus da transferência dos pneus inservíveis eventualmente existentes no PONTO DE COLETA DE PNEUS extinto, para outro PONTO DE COLETA DE PNEUS a ser indicado pela RECICLANIP, em município mais próximo à OSVALDO CRUZ que possa receber os pneus inservíveis e com o qual a RECICLANIP tenha semelhante CONVÊNIO.

A rescisão pela RECICLANIP nos termos do presente CONVÊNIO, não implica qualquer tipo de descumprimento a qualquer norma ambiental.

CLÁUSULA NONA: DA PUBLICIDADE INSTITUCIONAL

Fica autorizada a veiculação de publicidade institucional de tudo o que faça alusão à destinação final ambientalmente adequada, bem como, nos locais em que as atividades de destinação ambiental forem realizadas.

CLÁUSULA DÉCIMA: DA PUBLICIDADE

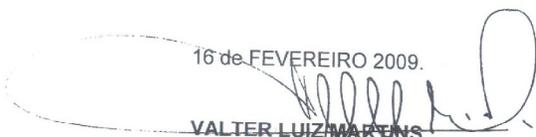
Quando necessário, as partes darão amplo e integral conhecimento deste CONVÊNIO aos respectivos órgãos encarregados de sua execução, comprometendo-se o Município a dar publicidade do documento ora firmado, mediante publicação de seu teor, no Diário Oficial do Estado.

CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO MÚTUA ENTRE O MUNICÍPIO DE OSVALDO CRUZ E
ASSOCIAÇÃO RECICLANIP

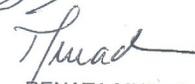
CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DO FORO

Fica eleito o foro da Prefeitura de **OSVALDO CRUZ**, para dirimir quaisquer questões decorrentes deste CONVÊNIO.
E por estarem assim acordadas, assinam este instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma, para que produza seus efeitos legais, na presença das testemunhas abaixo.

16 de FEVEREIRO 2009.

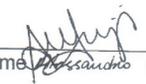

VALTER LUIZ MARTINS
Prefeito Municipal de OSVALDO CRUZ


JOSÉ MONTEIRO NABAS
Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente


RENATA MURAD
ASSOCIAÇÃO RECICLANIP

Testemunhas:

1. 
Nome: Maria Helena B. M. Santos
RG: 34.307.516-7

2. 
Nome: Professor André Otuy
RG 24665313-9

ANEXO V – DETALHAMENTO DA USINA DE RECICLAGEM



Foto 1 - Demarcação da área do aterro sanitário

Coordenadas geográficas: 21°48'32,60"S e 50°50'40,41"O

Elevação: 476m

Demonstração por meio de imagens da disposição final dos resíduos sólidos no aterro sanitário da cidade de Oswaldo Cruz, SP.

1



2



3



4



- 1** Lagoa de tratamento de chorume em período de desativação, onde está ocorrendo o preenchimento com o lixo.

- 2** Após o lixo passar pela esteira de separação dos materiais para reciclagem, o restante é jogado para a ala externa do galpão.

- 3** Entrada do aterro, com acesso por meio de uma estrada de terra.

- 4** O lixo disposto fora do galpão é carregado por uma retroescavadeira e aterrado nas valas.

Projecta

5



6



7



8

- 5** Estacionamento dos veículos de transporte coletivo e particular dos trabalhadores.
- 6** Vista frontal do galpão de reciclagem.
- 7** Área de recente aterramento.
- 8** Local onde é depositado o lixo bruto e encaminhado a esteira de separação com o auxílio de uma retroescavadeira.

Projecta

9



10



11



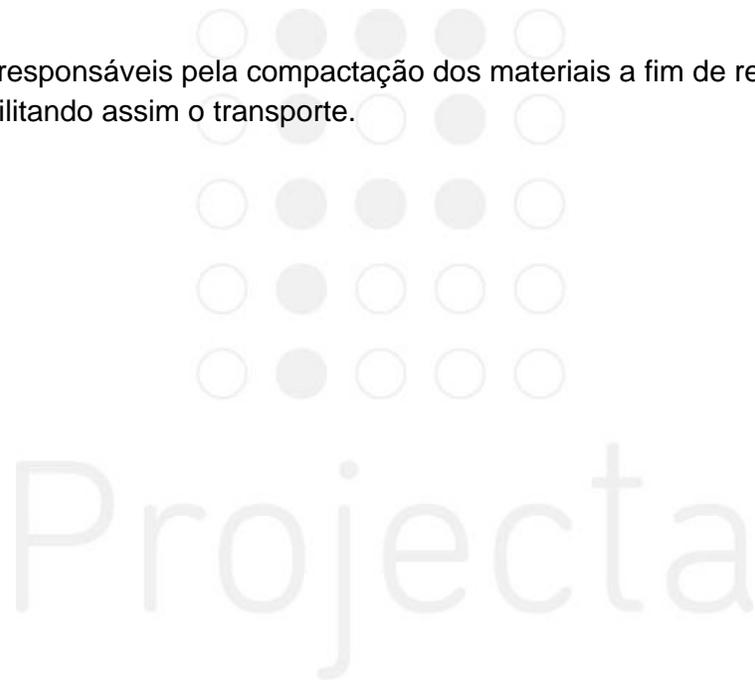
12

9 Esteira de separação em funcionamento, os materiais são dispostos em caixas localizadas em baixo da esteira.

10 Garrafas pet após serem retiradas da esteira e prensadas.

11 Esteira de separação vista de cima.

12 Prensas responsáveis pela compactação dos materiais a fim de reduzir o volume facilitando assim o transporte.



Projecta

13



14



15



16

13

Materiais já prensados.

14

Equipamentos da usina de reciclagem.

15

Funcionários trabalhando na esteira de separação.

16

Local onde são depositados os pneus que serão transportados para reciclagem.

Projecta

17



18



19



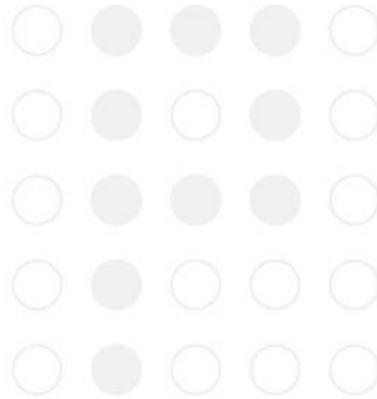
20

17 Escritório e antigo refeitório.

18 Os resíduos da construção civil(RCC) jogados de forma incorreta sem nenhuma tentativa de reciclagem.

19 Área já aterrada.

20 Lixo diverso exposto.



Projecta



ANEXO VI – RESPOSTAS DO SECRETÁRIO DE OBRAS

Lucélia, 20 de Abril de 2012

Ilustríssimo Senhor
Adelino Alves da Silva
Secretário de Obras

Prezado Senhor

A Projecta Assessoria foi contratada pela Prefeitura Municipal de Osvaldo Cruz para elaborar o Plano Municipal de Resíduos Sólidos do Município, com prazo de hum mês para sua conclusão, contados a partir desta data.

Considerando sua condição de operadora do serviço coleta, reciclagem, compostagem e operação de valas e aterros no município, seu departamento detém dados e informações necessários para a elaboração do referido plano.

Em anexo apresentamos a relação básica de tais elementos, sem a pretensão de exaustão. Certamente ao longo dos trabalhos outras informações serão necessárias para elaboração deste importante trabalho.

Assim sendo, solicitamos a especial gentileza de nos propiciar acesso a tais elementos, essenciais para o desenvolvimento dos trabalhos.

Ao ensejo, reiteramos nossos protestos de especial estima e consideração.

Solicitamos a entrega deste ofício respondido até 24/04/2012.

Atenciosamente

Eng. Rodolfo Serraglio

CC: Gabinete do Prefeito de Osvaldo Cruz

ANEXO

ELEMENTOS BÁSICOS NECESSÁRIOS PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE OSVALDO CRUZ

1 - Como acontece o recolhimento dos RCC?

É realizado por caçambas particulares e também em alguns casos pela prefeitura municipal

2 - Quais as tarifas cobradas pela varrição e coleta de lixo?

No carnê de IPTU é cobrado uma tarifa de limpeza no valor de R\$ 44,26

3 - Discriminar a quantidade de:

Equipe de coletores – quantidade, salários mensais e encargos,

15 coletores - Valor mensal - 13.476,00

Equipe de varrição – quantidade, salários mensais e encargos

23 garis - Valor mensal - 20.664,00

Motoristas – quantidade, salários mensais e encargos

05 Motoristas - R\$ 1.100,00

4 - Dados estatísticos sobre os serviços complementares solicitados pelos usuários

É solicitado pelos usuários que a prefeitura municipal faça poda e supressão das árvores em alguns casos de pessoas que não tem condição de pagar para podadores particular. Existem muitas reclamações neste sentido, bem como no sentido da

prefeitura fazer a limpeza dos terrenos baldios, retirada de entulhos dos terrenos particulares.

5 - Dados estatísticos quanto a reclamações dos usuários, por tipo de ocorrência

As reclamações são sempre no sentido que as taxas cobradas para coleta de galhos são muito elevadas, por exemplo:

Taxa para coleta de galhos	R\$	28,25
Taxa para coleta de entulho	R\$	45,23
Taxa para limpeza de terreno com máquina	R\$	62,15

6 - Inventário dos bens reversíveis

Não há

7 - Outras informações consideradas relevantes no contexto do manejo de resíduos sólidos.

Ainda existe uma deficiência quanto a capacitação dos funcionários que trabalham neste setor, para melhor triagem dos resíduos, destinação correta, importância da segregação dos materiais, conscientização quanto a importância da correta operacionalização dos aterros sanitários.

8 - Como é tratada a operação dos resíduos sólidos provenientes de atividades industriais, da saúde, e da atividade rural?

Resíduos Industriais - As empresas vendem os materiais recicláveis para empresas e sucateiros de outra cidade;

Serviços de Saúde - A empresa Sterlix Ambiental passa duas vezes por semana na cidade para fazer a coleta dos resíduos para incineração.

Zona Rural - Ainda não existe a coleta seletiva na zona rural

.

Referências Bibliográficas

1. ↑ ^a ^b Divisão Territorial do Brasil. *Divisão Territorial do Brasil e Limites Territoriais*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (1 de julho de 2008). Página visitada em 11 de outubro de 2008.
2. ↑ IBGE (10 out. 2002). Área territorial oficial. Resolução da Presidência do IBGE de n° 5 (R.PR-5/02). Página visitada em 5 dez. 2010.
3. ↑ Censo Populacional 2010. *Censo Populacional 2010*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (29 de novembro de 2010). Página visitada em 11 de dezembro de 2010.
4. ↑ Ranking decrescente do IDH-M dos municípios do Brasil. *Atlas do Desenvolvimento Humano*. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (2000). Página visitada em 11 de outubro de 2008.
5. ↑ ^a ^b Produto Interno Bruto dos Municípios 2004-2008. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Página visitada em 11 dez. 2010.

Projecta

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.