



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO



REVISÃO DO PLANO DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE GUARAÇAI – PGIRSG

JANEIRO 2020



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	6
2	INTRODUÇÃO.....	6
3	RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO	6
4	JUSTIFICATIVA.....	6
5	OBJETIVOS.....	7
6	METODOLOGIA	7
7	CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	7
7.1	DADOS GEOGRÁFICOS:.....	10
7.2	CLIMA	10
7.3	RELEVO	10
7.4	PLUVIOMETRIA	11
7.5	HIDROGRAFIA	12
7.6	GEOLOGIA LOCAL.....	12
7.7	GEOMORFOLOGIA	12
7.7.1	Características gerais do relevo.....	12
7.7.2	Geomorfologia local.....	13
7.8	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE GUARAÇAI.....	13
7.9	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	15
7.9.1	ETE Sul	15
7.9.2	ETE Norte	16
8	DADOS SO MUNICÍPIO.....	16
9	LEGISLAÇÃO.....	17
9.1	LEGISLAÇÃO FEDERAL.....	17



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

9.2	LEGISLAÇÃO ESTADUAL.....	19
9.3	LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.....	19
10	LIXO E RESÍDUO SÓLIDO	20
10.1	QUANTO À NATUREZA FÍSICA	20
10.1.1	Resíduos secos e úmidos	20
10.2	QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA	21
10.2.1	Resíduo orgânico.....	21
10.2.2	Resíduo inorgânico.....	21
10.3	QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE	21
10.3.1	Resíduos Classe 1 – Perigosos	21
10.3.2	Resíduos Classe 2 – Não Perigosos.....	22
10.4	QUANTO À ORIGEM	22
10.4.1	Doméstico.....	22
10.4.2	Comercial	22
10.4.3	Público.....	23
10.4.4	Serviços de saúde	23
10.4.5	Especial	23
10.5	CONSTRUÇÃO CIVIL / ENTULHO	25
10.6	INDUSTRIAL	25
10.7	AGRÍCOLA	26
11	DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE ACONDICIONAMENTO, COLETA, TRANSPORTE, SERVIÇO PÚBLICO DE LIMPEZA URBANA EM GUARAÇAI.....	26
12	DIAGNÓSTICO.....	26
12.1	RESÍDUO SÓLIDO DOMICILIAR.....	26
12.1.1	Proposição de melhoria – educação ambiental (volumosos)	27



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

12.2	ATERRO SANITÁRIO	27
12.2.1	Proposição de melhoria – compostagem.....	34
12.3	RESÍDUOS DE LIMPEZA PÚBLICA (VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇAGEM, LIMPEZA DE BUEIROS ETC.)	34
12.3.1	Proposição de melhoria – aquisição de equipamentos	35
12.3.2	Proposição de melhoria – ampliação da varrição e implantação de mais lixeiras 36	
12.3.3	Proposição de melhoria – aquisição de um caminhão manutenção	36
12.3.4	Proposição de melhoria – disciplinar a poda com cronograma de bairros.....	36
12.3.5	Proposição de melhoria - formalizar e treinar podadores autônomos.....	37
12.4	RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	38
12.4.1	Proposição de melhoria – disciplinar a coleta na construção.....	38
12.5	RESÍDUO CEMITERIAL	39
12.6	RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	40
12.7	ANIMAIS DOMÉSTICOS MORTOS.....	42
12.8	RESÍDUOS INDUSTRIAIS	42
12.9	RESÍDUOS DE MINERAÇÃO	44
12.10	RESÍDUOS DE SANEAMENTO BÁSICO.....	44
12.11	RESÍDUOS DE TRANSPORTES	45
12.12	RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS	45
12.13	RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA.....	46
12.13.1	Pneus	46
12.13.2	Óleo.....	47
12.13.3	Proposição de melhoria – coleta de óleo de cozinha usado	48
12.13.4	Lâmpadas e eletrônicos	49



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

12.14	COLETA SELETIVA E DESTINAÇÃO ADEQUADA DE RECICLÁVEIS NO MUNICÍPIO DE GUARAÇAI-SP.....	49
12.14.1	Situação atual da Coleta Seletiva	50
12.14.2	EXECUÇÃO DA COLETA SELETIVA	51
12.14.3	Proposição de melhoria – formalização da cooperativa de catadores.....	55
12.14.4	Proposição de melhoria – aquisição de caminhão para coleta seletiva	57
12.14.5	RESULTADOS QUANTITATIVOS ATUAIS.....	58
12.14.6	RESULTADOS QUALITATIVOS	58
13	ÁREA DE DESCARTE IRREGULAR	59
14	AÇÕES E METAS (PMGIRS 2012)	61
15	NOVAS AÇÕES E METAS E JUSTIFICATIVA.....	69
16	ORÇAMENTO PARA EXECUÇÃO DAS AÇÕES	159
16.1.1	PARTICIPAÇÃO EM CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL.....	162
17	CONCLUSÃO.....	163
18	BIBLIOGRAFIA.....	164



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

1 APRESENTAÇÃO

A cidade de Guaraçai conta com uma população estimada de 8.435 habitantes (censo de 2010), com extensão territorial de 569,870 km² e densidade demográfica de 14,80km²; estando na casa de 0,771 de IDH.

A principal atividade econômica do município é a agricultura, com a predominância do cultivo do abacaxi da variedade *Havaí*. Produz, ainda, cana de açúcar e milho e mantém como atividade a pecuária leiteira. No município existe um laticínio.

Guaraçai tem tido problemas quanto à destinação final de resíduos, como acontece na maioria dos municípios brasileiros que, muitas vezes, não tem um destino final adequado.

Atualmente, segundo informações prestadas pela Prefeitura Municipal, são recolhidas, em média, **9,66 toneladas/dia** de lixo domiciliar, resultando num *per capita* equivalente a **1,16 kg/hab/dia**, incluindo os resíduos domiciliares de coleta convencional, seletiva e rejeitos.

A *Política de Resíduos Sólidos* apresenta alguns dos princípios básicos que serviram para orientar a elaboração da *Revisão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos*. Dentre os princípios destacam-se os previstos na *Política Estadual de Resíduos Sólidos*, que são os norteadores da *Política Nacional de Resíduos Sólidos*.

2 INTRODUÇÃO

A revisão do *Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Guaraçai – PGIRSG* visa a apresentar mecanismos de manejo, compostos de diagnósticos, planejamento, soluções, normas, ações, projetos e programas. A sociedade local poderá guiar-se por este documento, visando a estabelecer congruência entre o desenvolvimento e a sustentabilidade.

3 RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO

- Eng. Agrônomo Roberto Kazushi Sekiya – CREA/SP 5060730230
- Eng. Ambiental Thiago Luiz Dias da Silva – CREA/SP 5063106438
- Leiturista Antônio Menta
- Fiscal de Obras Osmar da Silva

4 JUSTIFICATIVA

A atualização do *Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos de Guaraçai – PGIRSG* visa a atender à legislação de cunho municipal, estadual e federal. As exigências legais para o planejamento da gestão de



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

resíduos sólidos vêm tanto da Lei Federal de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007) quanto da Lei que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) e Decreto nº 7.404/2010.

5 OBJETIVOS

Revisar o *Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos* do município de Guaraçai. Revisão sobre os aspectos gerais do município, infraestrutura e serviço, aspectos econômicos, aspectos ambientais, sociais e logística reversa. Apresentar prognóstico, ações e metas.

6 METODOLOGIA

A metodologia adotada para a revisão do plano foi através dos levantamentos de dados ao atual cenário do município em comparação com os dados apresentados pelo plano original, elaborado no ano de 2012.

7 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O município de Guaraçai/SP tem sua sede localizada no Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - CBH/BT. As figuras abaixo ilustram a localização da bacia no Estado de São Paulo e de Guaraçai na Bacia.



Imagem 1 - Bacia de localização



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

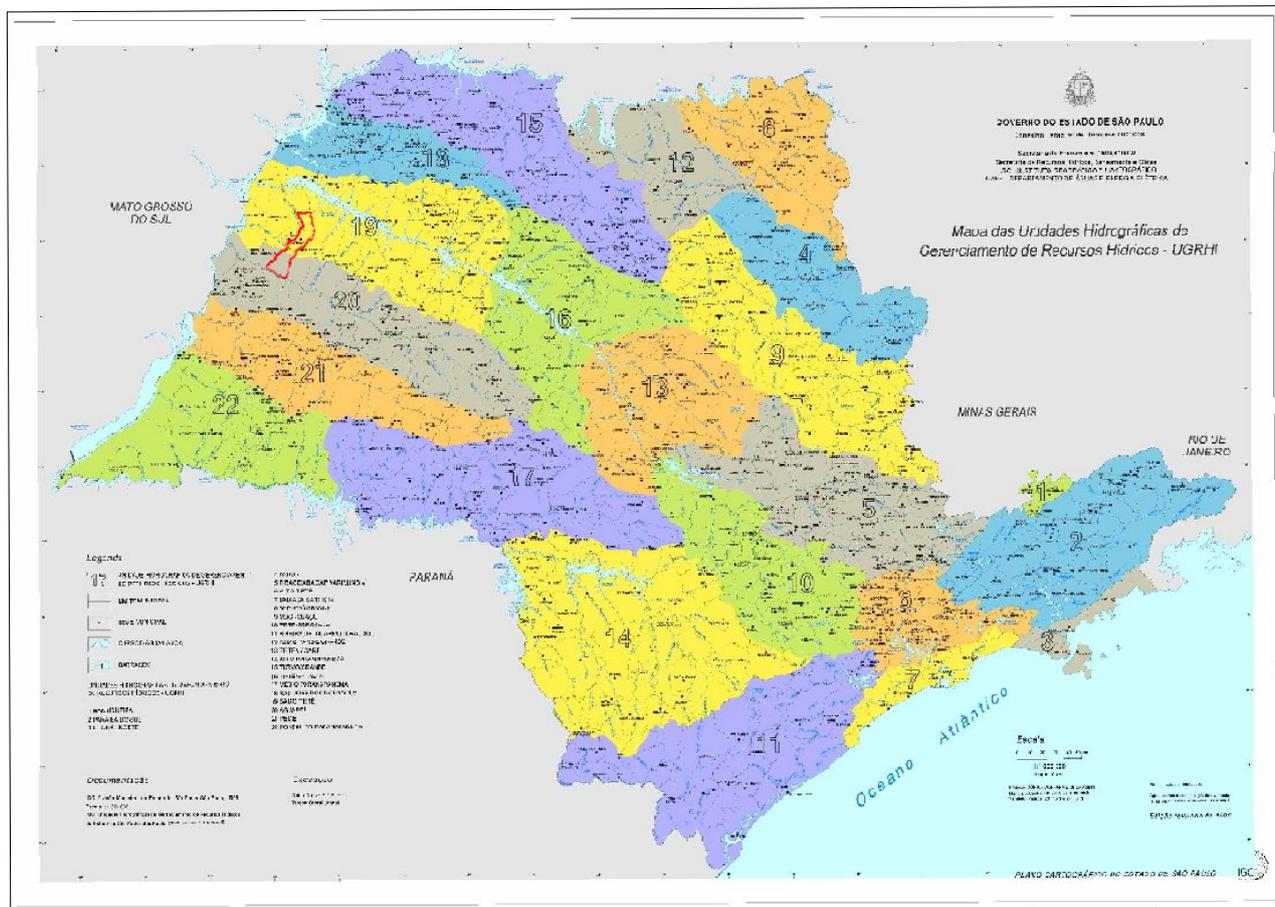


Imagem 2 - Localização do Município na Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê

Fonte: DAEE

Quadro 01 – Dados da UGRHI 19

UGRHI	Área (km²)	População (hab.)	Nº municípios	Classificação	Geomorfologia	Aquífero
19	15.588	653.938	42	Agropecuária	Planalto Ocidental	Bauru

Esta UGRHI está situada na região noroeste do Estado de São Paulo. É definida, basicamente, pelas bacias hidrográficas de vários ribeirões afluentes ao denominado Baixo Tietê, que vai desde a barragem da UHE Mário Lopes Leão (Promissão) até sua foz, no reservatório de Jupia (UHE Souza Dias), rio Paraná. Nesse trecho do rio Tietê estão implantados os reservatórios das UHEs de Nova Avanhandava e Três Irmãos. O canal de Pereira Barreto interliga este último reservatório com o de Ilha Solteira, no rio Paraná. As principais unidades geológicas da UGRHI são *Formação Serra Geral*, *Formação Santo Anastácio*, *Formação*



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

Adamantina e depósitos aluviais. Em termos de recursos minerais, destacam-se, basicamente, matérias primas utilizadas na construção civil.

Guaraçai pertence à Região Administrativa de Araçatuba e Região de Governo de Andradina. O município faz divisa com as cidades de Murutinga do Sul, Andradina, Mirandópolis, Junqueirópolis e Nova Independência.

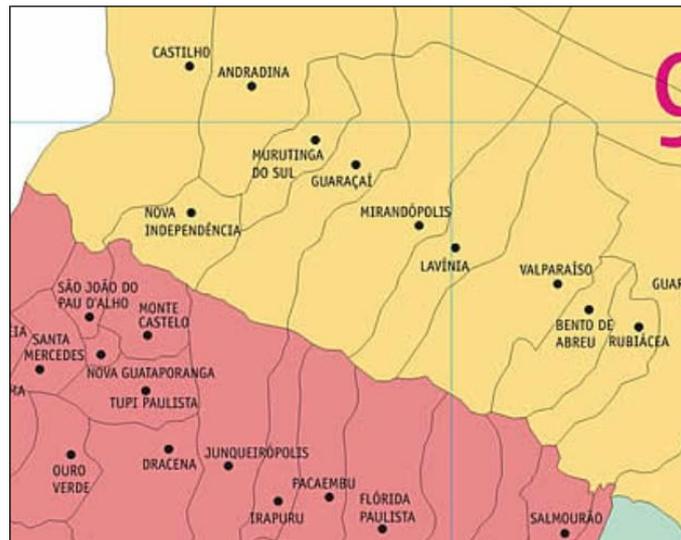


Imagem 3 - Municípios vizinhos

O principal acesso à cidade é pela Rodovia Marechal Rondon (SP-300)

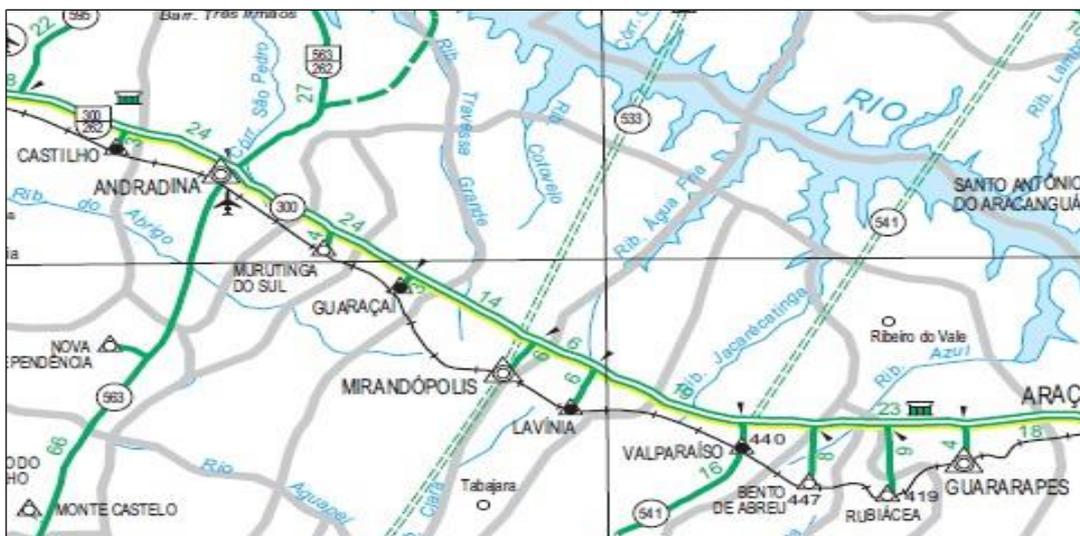


Imagem 4 - Acessos ao município de Guaraçai

Fonte: DER – mapa do Estado de São Paulo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

7.1 DADOS GEOGRÁFICOS:

Mapa do estado com localização do município

- Latitude: 21° 01' 42 "S
- Longitude: 51° 12' 24 "W
- Altitude: 446 m
- Área total do município: 57.100 hectares (fonte: Prefeitura Municipal)
- Área rural: 56.790 hectares (fonte: Prefeitura Municipal)
- Área urbana: 310 hectares (fonte: Prefeitura Municipal)



Imagem 5 - Localização do Município de Guaraçai

7.2 CLIMA

De acordo com a classificação de W. Köppen – Aw, o clima local é tropical, com inverno seco e estação chuvosa no verão. A temperatura média anual é superior a 22,9°C. Há possibilidade de ocorrência de geadas e ventos frios nos meses de inverno.

7.3 RELEVO

A região está localizada dentro do chamado *Planalto Ocidental*, que ocupa praticamente 50% da área total do Estado de São Paulo e comporta relevos levemente ondulados, com predomínio de colinas amplas com topo aplanado. O relevo do local é classificado como de suave-ondulado a ondulado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

7.4 PLUVIOMETRIA

O índice pluviométrico anual situa-se ao redor de 1.380 milímetros de chuva, concentrando-se nos meses de novembro a abril, com período de seca de maio a outubro. Este regime pluviométrico permite a exploração da maioria das culturas de clima tropical, incluindo as pastagens.

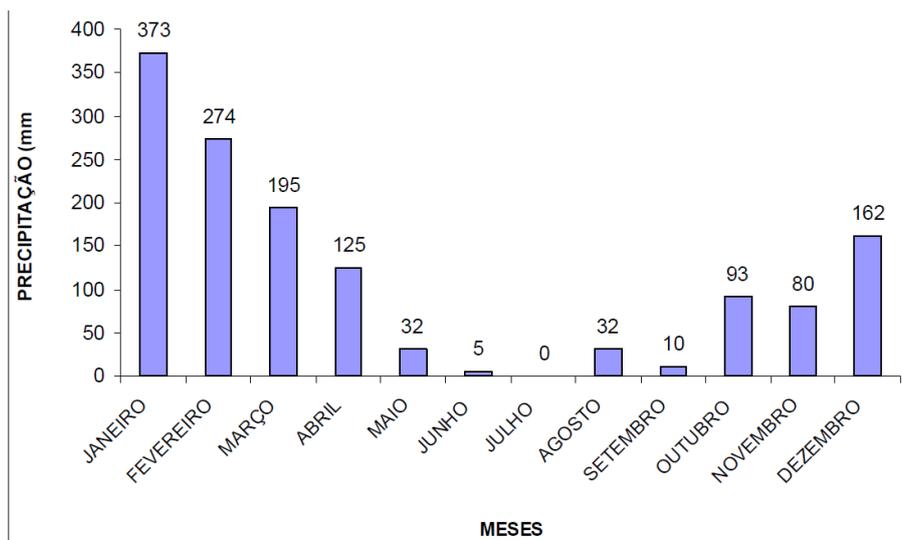


Gráfico 1 – Índice pluviométrico anual em Guaraçai

Quadro 02 – Variação meteorológica anual em Guaraçai

MÊS	TEMPERATURA DO AR (C)			CHUVA (mm)
	mínima	média	máxima	
JAN	19.8	25.6	31.3	226.5
FEV	20.0	25.7	31.4	174.7
MAR	19.3	25.3	31.3	130.3
ABR	16.8	23.5	30.1	74.1
MAI	14.2	21.3	28.3	67.7
JUN	12.9	20.1	27.3	37.0
JUL	12.4	20.0	27.7	25.6
AGO	14.0	22.1	30.3	24.1
SET	16.1	23.7	31.4	60.3
OUT	17.7	24.6	31.5	112.3
NOV	18.4	24.9	31.4	125.6
DEZ	19.4	25.2	31.0	181.4
Ano	16.7	23.5	30.3	1239.6
Min	12.4	20.0	27.3	24.1
Max	20.0	25.7	31.5	226.5

FONTE: CEPAGRI - Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura - UNICAMP

e-mail: pmgsecretaria01@hotmail.com – CNPJ: 51.104.552/0001-80 Inscr. Est.: Isento



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

7.5 HIDROGRAFIA

O município pertence aos Comitês das Bacias Hidrográficas do Baixo Tietê e Aguapeí, sendo que, para o rio Aguapeí, tem-se como sub-bacias os Córregos do Macaco e Volta Grande, para o Rio Tietê, os Ribeirões Iguatemi e Travessa Grande e, para o rio Paraná, o Ribeirão do Moinho.

7.6 GEOLOGIA LOCAL

A geologia local é composta pela formação Serra Geral que é constituída de rochas efusivas básicas, depósitos coluvionares e solos residuais, que correspondem aos extensos depósitos de materiais de cobertura não consolidados, encontrados nas vertentes de rochas, tanto sedimentares (Grupo Bauru), como basálticas (formação Serra Geral).

Sua granulometria e composição mineralógica refletem a constituição mineralógica dos solos de alteração das respectivas rochas sotopostas.

Quando dispostos sobre os arenitos do Grupo Bauru, os depósitos coluvionares tendem a ser francamente arenosos (areias finas e médias) e, sob litologias basálticas, predominantemente argilosos. Suas espessuras médias oscilam em torno de 8 metros, alcançando maiores valores no sopé das vertentes.

7.7 GEOMORFOLOGIA

A caracterização do relevo permite fornecer elementos para planejamento regional, avaliação de facilidades/dificuldades de urbanização, reconhecimento pedológico, tipo de manejo agrícola, bem como a distribuição e a intensidade dos processos erosivos atuantes nos diferentes padrões morfológicos. A bacia está inserida na Província Geomorfológica denominada *Planalto Ocidental*.

7.7.1 Características gerais do relevo

O Planalto Ocidental é caracterizado pela presença de formas de relevo levemente onduladas, com longas encostas e baixas declividades, representadas, fundamentalmente, por colinas amplas e colinas médias. Os dois tipos de relevo estão sujeitos ao controle estrutural das camadas sub-horizontais dos arenitos do Grupo Bauru e das rochas efusivas básicas da formação Serra Geral. O subnivelamento do relevo mostra um caimento para oeste, em direção à calha do Rio Paraná, formando uma extensa plataforma estrutural suavizada, com cotas topográficas que oscilam próximo a 500 m. No âmbito da Bacia do Baixo Tietê, os pontos mais altos da bacia, situados nos seus divisores limites, chegam a alcançar mais de 560 m e, na foz do córrego do Moinho, próximo a Ilha Comprida, 264m, de altitude.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

7.7.2 Geomorfologia local

A geomorfologia local é composta por colinas amplas em que predominam interflúvios com área superior a 4 km², topos extensos e aplanados, vertentes com perfis retilíneos a convexos. Drenagem de baixas densidades, padrão subdendrítico, vales abertos, planícies aluviais interiores restritas, presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes.

7.8 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE GUARAÇAI

O sistema de abastecimento de água do município de Guaraçai é realizado somente através de captação subterrânea, sendo composta por nove (09) poços tubulares profundos. No entanto, apenas sete (07) estão em funcionamento, pois dois encontram-se inoperantes. No quadro 03 são apresentados os poços tubulares profundos e no quadro 04 os reservatórios de água existentes no município de Guaraçai.

Quadro 03 – Poços existentes no município de Guaraçai

Poço	Endereço	Diâmetro (mm)	Material
Poço 01*	Rua Pedro Leoncini	50	PVC
Poço 02	Rua Pedro Leoncini	65	PVC
Poço 03	Rua Hideo Mori	50	PVC
Poço 04	Rua Hideo Mori	75	Aço
Poço 05	Rua Ayquel Nicolau Curi	50	Aço
Poço 06	Rua Dr. Maércio Justo	65	PVC
Poço 07*	Rua João de Oliveira Costa	50	PVC
Poço 08	Rua Josias Moreira da Cunha	65	PVC
Poço 09	Rua José Bernardino	50	PVC

* Poços desativados



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

Quadro 04 – Reservatórios existentes no município de Guaraçai

Reservatório	Endereço	Tipo	Material	Volume (m ³)	Altura (m)
RES 01	Rua Pedro Leoncini	Concreto	Elevado	120	13
RES 02	Rua Hideo Mori	Concreto	Enterrado	200	1,7
RES 03	Rua Ayquel Nicolau Curi	Concreto	Elevado	120	17
RES 04	Rua Dr. Maércio Justo	Concreto	Elevado	120	25
RES 05	Rua Josias Moreira da Cunha	Metálico	Apoiado	110	22
RES 06	Rua José Bernardino	Metálico	Apoiado	60	12

Na Imagem 6, é possível visualizar a disposição dos poços no município de Guaraçai.



Imagem 6 - Disposição dos poços no município de Guaraçai



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

Na Imagem 7, é possível visualizar a disposição dos reservatórios pertencentes ao sistema de abastecimento de água do município de Guaraçai.



Imagem 7 - Disposição dos reservatórios no município de Guaraçai

7.9 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Atualmente, a coleta de esgoto abrange toda a zona urbana de Guaraçai e 99% desse esgoto é tratado. O município possui 2909 ligações ativas de esgoto. Na zona rural, são utilizadas fossas rudimentares, de responsabilidade de cada propriedade, que são cadastradas pelo SAG.

O município possui duas sub-bacias de coleta de esgoto. Uma sub-bacia é responsável por coletar aproximadamente 40% do esgoto do município e o tratamento é realizado na Estação de Tratamento de Esgotos denominada *ETE Sul* e os outros 60 % são tratados na Estação de Tratamento de Esgotos denominada *ETE Norte*.

7.9.1 ETE Sul

A *ETE Sul* localiza-se na Estrada Municipal GAI-252. Conforme supracitado, essa ETE recebe aproximadamente 40% do esgoto produzido na área urbana. A contribuição de esgoto bruto que chega até essa estação é, basicamente, composta por esgotos domésticos. A carga orgânica medida na entrada da estação é uma DBO (demanda bioquímica de oxigênio) de 199,7 mg/L e, após tratamento, a DBO medida passou a ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

de 69,7 mg/L. O tratamento nessa Estação é realizado por um pré-tratamento, composto de gradeamento e caixa de areia, seguido de duas lagoas de maturação e uma escada de aeração. Essa ETE tem capacidade de tratar até 5,63 L/s.

7.9.2 ETE Norte

A *ETE Norte* localiza-se à beira da Rodovia SP-300. Conforme supracitado, essa ETE recebe aproximadamente 60% do esgoto produzido na área urbana. O esgoto bruto que chega até essa estação é composto, em sua maioria, por esgotos domésticos, mas também tem a contribuição de efluentes industriais, principalmente de duas fábricas de polpas de frutas e um laticínio. A carga orgânica medida na entrada da estação é uma DBO de 389,4 mg/L e, após tratamento, a DBO medida passou a ser 74,4 mg/L. O tratamento nessa Estação é realizado por um pré-tratamento, composto de gradeamento e caixa de areia, passa por uma Estação Elevatória, que o encaminha para uma lagoa anaeróbia, seguida de uma lagoa de decantação e, por fim, uma lagoa de maturação. Essa ETE tem capacidade de tratar até 15,69 L/s.

8 DADOS SO MUNICÍPIO

Os dados sobre o município de Guaraçai foram obtidos através do site do IBGE e estão explanados no Quadro 05.

Quadro 05 – Dados sociais do município de Guaraçai

Características do município de Guaraçai	
População no último censo [2010]	8.435 pessoas
Densidade demográfica [2010]	14,80 hab/km ²
População estimada [2019]	8.323 pessoas
IDH - Índice de desenvolvimento humano	0,719
Salário médio mensal dos trabalhadores formais [2017]	2,0 salários mínimos
Pessoal ocupado [2017]	1.682 pessoas
População ocupada [2017]	19,9 %
Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo [2010]	32,4%



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010]	98%
Matrículas no ensino fundamental [2018]	812 matrículas
Matrículas no ensino médio [2018]	207 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2018]	64 Docentes
Docentes no ensino médio [2018]	22 Docentes
PIB per capita [2016]	R\$ 30.594,94
Mortalidade Infantil [2017]	42,25 óbitos por mil nascidos vivos
Estabelecimentos de Saúde SUS [2009]	2 estabelecimentos
Área da unidade territorial [2018]	569,197 km ²
Esgotamento sanitário adequado [2010]	82,9%
Arborização de vias públicas [2010]	98%
Urbanização de vias públicas [2010]	29%

9 LEGISLAÇÃO

9.1 LEGISLAÇÃO FEDERAL

Resolução CONAMA 411/09 - Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.

Resolução CONAMA 358/05 - Dispõe sobre o tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

Resolução RDC 33/03 - Aprova o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de serviços de saúde.

Resolução CONAMA 334/03 - Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos.

Resolução CONAMA 316/02 - Dispõe sobre procedimentos e funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos

Resolução CONAMA 314/02- Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação e dá outras providências.

Resolução CONAMA 313/02 - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Resolução CONAMA 307/02 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

Resolução CONAMA 275/01 - Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva.

Resolução CONAMA 283/01 - Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

Resolução CONAMA 05/93 - Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviço de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

Resolução CONAMA 06/88 - Disciplina que no processo de licenciamento ambiental de atividades industriais, os resíduos gerados ou existentes deverão ser objeto de controle específico.

O Sistema de Licenciamento Ambiental está previsto na Lei Federal nº 6.938, de 31/8/1981, e foi regulamentado pelo Decreto Federal nº 99.274, de 06/6/1990. Ainda, a Resolução CONAMA nº 01/86 define responsabilidades e critérios para avaliação de impacto ambiental e define as atividades que necessitam de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, entre as quais se inclui a implantação de aterros sanitários e destinação de resíduos sólidos.

NBR 10004/87 - Resíduos sólidos – Classificação

NBR 10005/87 - Lixiviação de resíduos – Procedimento **NBR 10006/87** - Solubilização de resíduos – Procedimento **NBR 10007/87** - Amostragem de resíduos – Procedimento

NBR 12235/87 - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos

NBR 7500 - Transporte de produtos perigosos

NBR 7501/83 - Transporte de cargas perigosas

NBR 7503/82 - Ficha de emergência para transporte de cargas perigosas

NBR 7504/83 - Envelope para transporte de cargas perigosas.

NBR 8285/96 - Preenchimento da ficha de emergência

NBR 8286/87 - Emprego da simbologia para o transporte rodoviário de produtos perigosos

NBR 11174/89 - Armazenamento de resíduos classes II (não inertes) e III (inertes)

NBR 13221/94 - Transporte de resíduos – Procedimento

NBR 13463/95 - Coleta de resíduos sólidos – Classificação

NBR 12807/93 - Resíduos de serviço de saúde – Terminologia

NBR 12809/93 - Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimento



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

9.2 LEGISLAÇÃO ESTADUAL

A Política Estadual de Resíduos Sólidos foi instituída pela Lei Estadual 12.300, aprovada em 16 de março de 2006 e foi regulamentada pelo Decreto Estadual 54.645, de 5 de agosto de 2009. Destacam-se, na *Política Estadual de Resíduos Sólidos*, os seguintes instrumentos de planejamento e gestão: os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, o Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos, o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos e o monitoramento dos indicadores da qualidade ambiental. De acordo com o Decreto Estadual 54.645, de 2009, a SMA/CETESB poderá prover apoio financeiro aos municípios, por intermédio do Fundo Estadual de Prevenção e Controle de Poluição – FECOP, desde que estes apresentem um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos abordando diversos temas ambientais, como a execução de ações que promovam práticas de minimização da geração de resíduos sólidos, coleta seletiva, reutilização e reciclagem.

9.3 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

LEI Nº 1.485, DE 12 DE JUNHO DE 1990 – “Institui o Código de Postura do Município”.

LEI COMPLEMENTAR Nº 001/2010, DE 17 DE SETEMBRO DE 2010 – “Institui o Plano Diretor Municipal de Guaraçai e dá outras providências”.

LEI Nº 2.340, DE 17 DE JULHO DE 2009 – “Estabelece procedimentos de controle ambiental para a utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem nativa em obras e serviços de engenharia contratados pelo MUNICÍPIO DE GUARAÇAI e dá outras providências”.

LEI Nº 2.341, DE 17 DE JULHO DE 2009 – “Institui a Educação Ambiental na Grade Curricular das Escolas Públicas Municipais”.

LEI Nº 2.343, DE 17 DE JULHO DE 2009 – “Institui a Política Municipal de Proteção dos Mananciais de Abastecimento Público”.

LEI Nº 2.344, DE 17 DE JULHO DE 2009 – “Institui o Calendário Ecológico do Município de Guaraçai”.

LEI Nº 2.345, DE 17 DE JULHO DE 2009 – “Disciplina a Arborização no Município de Guaraçai e dá outras providências”.

LEI Nº 2.432, DE 19 DE OUTUBRO DE 2010 - "Dispõe sobre a proibição de queimadas na área urbana do Município de Guaraçai, estabelece penalidades e dá outras providências”.

LEI Nº 2.249, DE 11 DE MARÇO DE 2008 – “Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente, institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências”.

LEI Nº 2.487, DE 02 DE AGOSTO DE 2.011 – “Dispõe sobre a Política de Gestão de Incentivos à Coleta Seletiva de Lixo no Município de Guaraçai - SP e dá outras providências”.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO Nº 071, DE 10 DE JULHO DE 2012 - “Dispõe sobre a criação do GRUPO DIRETOR e GRUPO DE SUSTENTAÇÃO, que terá a finalidade de elaboração e desenvolvimento do PLANO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS”.

PORTARIA Nº 148, DE 11 DE JULHO DE 2012. - (Dispõe sobre a nomeação dos componentes do Grupo Diretor e Grupo de Sustentação do Plano Integrado de Resíduos Sólidos.)

10 LIXO E RESÍDUO SÓLIDO

De acordo com o Dicionário da Língua Portuguesa Aurélio, lixo é *tudo aquilo que não se quer mais e se joga fora; coisas inúteis, coisas imprestáveis, velhas e sem valor*. Contudo, deve-se ressaltar que nos processos naturais não há lixo, apenas produtos inertes. Além disso, o que não apresenta mais valor para aquele que descarta, para outro pode se transformar em insumo para um novo produto ou processo. A NBR 10.004/04 define **Resíduos Sólidos** como:

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

Para este documento, ainda que os termos lixo e resíduos sólidos tenham significado equivalente, foi adotado o termo resíduo sólido.

10.1 QUANTO À NATUREZA FÍSICA

10.1.1 Resíduos secos e úmidos

Os resíduos secos são os materiais recicláveis, como, por exemplo, metais, papéis, plásticos, vidros, eletrônicos etc. Já os resíduos úmidos são os resíduos orgânicos e rejeitos, onde podem ser citados como exemplo: restos de comida, cascas de frutas, sobras de verduras e legumes, pó de café já utilizado, cascas de ovos, resíduos de banheiro, absorventes utilizados, embalagens deterioradas pela exposição à umidade etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

10.2 QUANTO À COMPOSIÇÃO QUÍMICA

10.2.1 Resíduo orgânico

São os resíduos que possuem origem animal ou vegetal. Neles, pode-se incluir restos de alimentos, frutas, verduras, legumes, flores, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeiras etc. A maioria dos resíduos orgânicos pode e deve ser utilizada no processo de compostagem, sendo transformados em fertilizantes e corretivos do solo, contribuindo para o aumento da taxa de nutrientes e melhorando a qualidade da produção agrícola, quando destinado aos agricultores, bem como podendo ter como destino praças públicas e canteiros de avenidas, proporcionando beleza urbana ou serem destinados aos viveiros municipais, para contribuir para a produção de mudas ornamentais e mudas que irão recompor as matas ciliares dos rios e lagos.

10.2.2 Resíduo inorgânico

Essa classificação abrange todo material que não possui origem biológica ou que foi produzido a partir de processos de industrialização e/ou transformação pelos seres humanos, como, por exemplo, plásticos, metais, vidros etc. Geralmente, estes resíduos, quando lançados indiscriminadamente de forma direta no meio natural, sem tratamento prévio, apresentam maior tempo de degradação, geram e são fontes de poluição, abrigam animais peçonhentos, vetores de doenças, deseducam, maculam a beleza e são indicadores da falta de cidadania.

10.3 QUANTO AOS RISCOS POTENCIAIS AO MEIO AMBIENTE

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

10.3.1 Resíduos Classe 1 – Perigosos

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

10.3.2 Resíduos Classe 2 – Não Perigosos

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

Resíduos classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo ABNT NBR 10.007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de portabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. (ex.: rochas, tijolos, vidros, entulho/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

10.4 QUANTO À ORIGEM

10.4.1 Doméstico

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

10.4.2 Comercial

Os resíduos variam de acordo com a atividade dos estabelecimentos comerciais e de serviço. No caso de restaurantes, bares e hotéis, predominam os resíduos orgânicos. Já em escritórios, bancos e lojas, os resíduos predominantes são papel, plástico, vidro, entre outros. Os resíduos comerciais podem ser divididos em dois grupos, dependendo da quantidade gerada diariamente. O estabelecimento que gera até 120 litros por dia pode ser considerado pequeno gerador, sendo o grande gerador, qualquer estabelecimento que gere um volume superior a esse limite.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

10.4.3 Público

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

10.4.4 Serviços de saúde

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

10.4.5 Especial

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

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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

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

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

Embalagens de agrotóxicos: Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo em ambiente doméstico, como inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematicidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos etc. As embalagens de agrotóxicos são resíduos oriundos dessas atividades e possuem tóxicos que representam grandes riscos para a saúde humana e de contaminação ao meio ambiente. Grande parte das embalagens possui destino final inadequado, sendo descartadas em rios, queimadas a céu aberto, abandonadas nas lavouras ou enterradas sem critério algum, inutilizando, dessa forma, áreas agricultáveis e contaminando lençóis freáticos, solo e ar. Além disso, a reciclagem sem controle ou reutilização para o acondicionamento de água e alimentos também são considerados manuseios inadequados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

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

10.5 CONSTRUÇÃO CIVIL / ENTULHO

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

De acordo com o 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 infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto; de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras.

Classe B – são os resíduos 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 e outros, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros.

10.6 INDUSTRIAL

São os resíduos gerados pelas atividades dos ramos industriais, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outras. São resíduos muito variados que apresentam características diversificadas, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas etc. Esta categoria também inclui a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos. Esse tipo de resíduo necessita de um tratamento adequado e especial pelo



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

seu potencial poluidor. Adota-se a NBR 10.004, da ABNT, para classificar os resíduos industriais: Classe I (Perigosos), Classe II (Não perigosos), Classe II A (Não perigosos - não inertes) e Classe II B (Não perigosos - inertes).

10.7 AGRÍCOLA

Originados das atividades agrícolas e da pecuária, formado basicamente por embalagens de adubos e defensivos agrícolas contaminadas com pesticidas e fertilizantes químicos utilizados na agricultura.

11 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE ACONDICIONAMENTO, COLETA, TRANSPORTE, SERVIÇO PÚBLICO DE LIMPEZA URBANA EM GUARAÇAI

Os serviços de varrição abrangem as ruas centrais da cidade e são de responsabilidade da Prefeitura Municipal, que dispõe, atualmente, de 02 funcionários para essa finalidade. A prefeitura possui 10 funcionários que fazem a coleta dos lixos urbanos, que abrange 100% dos bairros e região central de Guaraçai. Os resíduos de poda de árvores são direcionados para o mesmo local onde são encaminhados os resíduos de construção civil e os resíduos volumosos. O local não possui licença ambiental e a prefeitura deverá providenciar a respectiva licença. Os resíduos hospitalares e de saúde são coletados por empresa terceirizada, especializada e autorizada a realizar esse tipo de serviço.

12 DIAGNÓSTICO

Breve relato acerca da atual situação no município.

12.1 RESÍDUO SÓLIDO DOMICILIAR

A coleta de resíduos sólidos domiciliares é realizada às segundas-feiras, quartas-feiras, quintas-feiras, sextas-feiras e sábados, todas as semanas do mês. O equipamento utilizado para essa coleta é um caminhão compactador (conforme Imagem 8), que conta com 3 colaboradores. O volume mensal aproximado é de 320 ton/mês, a um custo de R\$ 12.000,00 mensais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO



Imagem 8 - Caminhão compactador com colaboradores

12.1.1 Proposição de melhoria – educação ambiental (volumosos)

O município procura orientar seus moradores sobre os dias de coleta, a fim de evitar o descarte desse tipo de resíduo em dias em que não haja coleta. Esses resíduos, se descartados de forma incorreta, podem atrair animais peçonhentos, além de acumular água, podendo proliferar o risco de dengue.

12.2 ATERRO SANITÁRIO

O município contava com um antigo aterro sanitário, que foi encerrado no ano de 2019. O processo de encerramento já está em andamento na CETESB, para onde já foram enviados os documentos e projetos solicitados. Para fechamento total, a Prefeitura já executou as ações de plantio e terraplanagem na área e está cotando para implantação dos poços de monitoramento do lençol freático, bem como para o projeto de drenagem.

Em área anexa ao antigo, instalou-se no novo aterro sanitário, que possui área total de 30.000 m² e valas de 44,8 m³ de volume, que, unitariamente, são suficientes para aterrar os resíduos gerados em 1 semana pelo município. Durante a semana, são transportadas cerca de 90 a 100 toneladas de resíduo (segunda-feira de



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

30 a 40 ton, quarta-feira 20 ton, quinta-feira 20 ton e sexta-feira 20 ton), totalizando aproximadamente 320 toneladas por mês. Segundo o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos da CETESB, no ano de 2018 (último ano referido), o IQR de Guaraçá era 8,3, o que atende às exigências legais. A abertura das valas e o aterramento dos resíduos são efetuados por retroescavadeira. Todos os dias, assim que há o depósito do resíduo, já é acrescentada uma camada de terra.

Toda a área do aterro novo está cercada por alambrado de 1,80 m, que impede o acesso de animais e pessoas não autorizadas ao local. Possui placa de identificação do local na entrada e um colaborador específico para zelar pelo aterro, apesar de não possuir guarita. A atividade já possui Licença de Operação da CETESB, com vida útil estimada de 5 anos.



Imagem 9 - Entrada do aterro, com identificação do local



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO



Imagem 10 - Vala aberta no aterro novo



Imagem 11 - Vista lateral da vala aberta



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

02

Processo N°
13/00627/09

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 22/11/2024

N° 67001201

Versão: 01

Data: 22/11/2019

Ampliação

IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

Nome		CNPJ		
MUNICÍPIO DE GUARAÇAI - ATERRO SANITÁRIO EM VALAS		51.104.552/0001-80		
Logradouro		Cadastro na CETESB		
ESTRADA VICINAL GUARAÇAI À MIRANDÓPOLIS		326-53-2		
Número	Complemento	Bairro	CEP	Município
S/N°	KM 5,0	FAZ. BARREIRINHO	16980-000	GUARAÇAI

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Atividade Principal					
Descrição					
Depósitos de lixo e aterros sanitários para disposição de resíduos não-perigosos; operação de					
Bacia Hidrográfica		UGRHI			
22 - TIETÊ BAIXO		19 - BAIXO TIETE			
Corpo Receptor		Classe			
Área (metro quadrado)					
Terreno	Construída	Atividade ao Ar Livre	Novos Equipamentos	Área do módulo explorado(ha)	
30.000,00		2.576,89			
Horário de Funcionamento (h)		Número de Funcionários		Licença de Instalação	
Início	Término	Administração	Produção	Data	Número
07:00	às 17:00	0	1	22/10/2019	67000247

A CETESB—Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual nº 118/73, alterada pela Lei 13.542 de 08 de maio de 2009, e demais normas pertinentes, emite a presente Licença, nas condições e termos nela constantes;
A presente licença está sendo concedida com base nas informações apresentadas pelo interessado e não dispensa nem substitui quaisquer Alvarás ou Certidões de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal;
A presente Licença de Operação refere-se aos locais, equipamentos ou processos produtivos relacionados em folha anexa;
Os equipamentos de controle de poluição existentes deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar sua eficiência;
No caso de existência de equipamentos ou dispositivos de queima de combustível, a densidade da fumaça emitida pelos mesmos deverá estar de acordo com o disposto no artigo 31 do Regulamento da Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto nº 8468, de 8 de setembro de 1976, e suas alterações;
Alterações nas atuais atividades, processos ou equipamentos deverão ser precedidas de Licença Prévia e Licença de Instalação, nos termos dos artigos 58 e 58-A do Regulamento acima mencionado;
Caso venham a existir reclamações da população vizinha em relação a problemas de poluição ambiental causados pela firma, esta deverá tomar medidas no sentido de solucioná-los em caráter de urgência;
A renovação da licença de operação deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data da expiração de seu prazo de validade.

USO DA CETESB

SD N°	Tipos de Exigências Técnicas
91467179	Ar, Água, Solo, Ruído, Outros

EMITENTE

Local: **DRACENA**
Esta licença de número 67001201 foi certificada por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada. Para verificação de sua autenticidade deve ser consultada a página da CETESB, na Internet, no endereço: autenticidade.cetesb.sp.gov.br

ENTIDADE

Pag.1/4



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

02

Processo N°
13/00627/09

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 22/11/2024

N° 67001201

Versão: 01

Data: 22/11/2019

Ampliação

EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

01. Fica vedada a recepção de resíduos industriais, perigosos, embalagens de agrotóxicos, óleos lubrificantes, graxas e outros resíduos semelhantes.
02. A disposição em vala dos resíduos sólidos coletados deverá ser imediata, em uma única frente de trabalho e com compactação mecânica, de forma ascendente, e cobertura diária com camada de solo, de modo a não permanecer resíduos descobertos no final de cada jornada de trabalho.
03. A disposição de resíduos sólidos dos serviços de saúde deverá atender aos termos da Resolução Conama n° 358, de 29/04/05 e demais normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ficando vedada a disposição de resíduos que possam trazer riscos ao meio ambiente e à saúde humana.
04. Manter cerca de alambrado e/ou de arame, além de cinturão verde em todo o perímetro do empreendimento, com o objetivo de atenuar os efeitos estéticos indesejáveis das operações do aterro e minimizar a saída de odores para fora de seus limites, devendo ser dotado de vigilância e controle de acesso ativo, de modo a impedir o ingresso de animais e pessoas estranhas à sua operação.
05. Manter uma faixa de isolamento de pelo menos 3,0 metros de largura, ao longo do perímetro interno da gleba.
06. Deverão ser atendidos os parâmetros de dimensionamento e disposição das valas, conforme projeto apresentado, sendo que a profundidade da escavação deve ser de 3 (três) metros no máximo, observadas as condições de estabilidade dos taludes e nível d'água freático.
07. Manter junto às porções mais elevadas do terreno, dispositivos para contenção das águas pluviais, de forma a evitar o carreamento de resíduos e a formação de processos erosivos.
08. A Prefeitura Municipal deverá prever a implementação da coleta seletiva de recicláveis de forma a otimizar o gerenciamento de resíduos sólidos, minimizando sua destinação ao aterro. A forma de organização da coleta seletiva no Município deverá priorizar cooperativas e/ou associações, prevendo, no mínimo, a separação de resíduos secos e úmidos e, progressivamente, ser estendido à separação dos resíduos secos em suas parcelas específicas, segundo metas estabelecidas nos respectivos planos. A cooperativa ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis deverão ter cadastro aceito e atualizado no Módulo Entidades do Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos - SIGOR.
09. O Município de Guaraçai deverá prever o atendimento integral à Resolução SMA n° 117/2017, implementando continuamente o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS, bem como deverá incentivar, coordenar e executar ações visando à redução de resíduos sólidos recicláveis junto aos resíduos encaminhados para destinação final.
10. Fica vedada a prática de queima ao ar livre de resíduos de qualquer natureza.
11. As obras, procedimentos e estruturas de proteção ambiental deverão ser mantidas de acordo com o projeto, observando-se as considerações e exigências técnicas efetuadas pela CETESB, inclusive durante o acompanhamento da operação.
12. Fica proibida a emissão de substâncias odoríferas na atmosfera, em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites de propriedade do empreendimento.
13. É vedada a incorporação de resíduos da construção civil e volumosos, incluindo podas e galharias, aos resíduos sólidos urbanos visando o aterramento conjunto, conforme estabelece a Resolução CONAMA n° 307/02 e suas alterações.
14. Caso venha a ser constatado odor, ruído ou poeiras decorrentes de operações e/ou atividades relacionadas ao aterro fora dos limites de propriedade do empreendimento, gerando inconvenientes ao bem estar público, de imediato, deverão ser adotadas medidas adequadas para solução dos problemas ambientais gerados, não isentando da aplicação das medidas administrativas cabíveis por esta Companhia.
15. Tomar medidas eficientes no sentido de evitar a presença e proliferação de vetores, roedores, animais

ENTIDADE

Pag.2/4



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

02

Processo N°
13/00627/09

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 22/11/2024

N° 67001201

Versão: 01

Data: 22/11/2019

Ampliação

peçonhentos ou outros elementos que possam ser nocivos ou ofensivos à saúde pública.

16. Caso ocorra a descoberta fortuita de quaisquer elementos de interesse arqueológico ou pré histórico, artístico ou numismático em qualquer das fases de implantação e operação do empreendimento ou atividade, o responsável pelo empreendimento ou atividade deverá comunicar o achado ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN.
17. O Município de Guaraçai deverá manter a implementação do programa de educação ambiental e do plano de comunicação para a comunidade, os quais deverão ser atualizados conforme as exigências e/ou complementações fixadas durante o licenciamento.
18. O Município de Guaraçai deverá implementar o projeto de encerramento do antigo aterro valas, conforme projetos e prazos apresentados no cronograma de ações. Deverá, complementarmente, elaborar legislação municipal contendo restrição do uso do solo, com posterior averbação desta junto à matrícula do imóvel.
19. Realizar a adequada operação do empreendimento, com o fiel cumprimento das normas técnicas vigentes, bem como, deverão ser adotadas todas as medidas preventivas e corretivas necessárias, de forma a assegurar que o aterro não se constitua um foco de atração de aves.
20. Manter e conservar as estradas de acesso ao local e as vias internas, de modo a permitir o livre trânsito dos veículos coletores, em quaisquer condições climáticas.
21. Implantar / manter sistema de drenagem de águas pluviais em toda área de influência do aterro e em todas as suas estruturas, de forma a garantir a estabilidade da obra e o não surgimento de erosões.
22. Adotar rotinas e procedimentos operacionais que garantam o uso racional da área e a vida útil do empreendimento, sendo vedada inclusive a retirada de solo.
23. A área do empreendimento deverá ser dotada de cercamento, sinalização e identificação, com rigoroso controle de acesso ao local, ficando proibido o acesso e/ou a permanência de catadores ou pessoas estranhas à operação, na área do aterro, bem como presença de animais.
24. Deverão ser adotadas técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para aviação, sendo de responsabilidade do empreendedor que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna.
25. É vedada a disposição de podas de árvores, de entulhos de construção civil e a retirada indiscriminada de solo do local.
26. Deverão ser adotadas permanentemente medidas técnicas adequadas visando impedir o arraste de materiais leves pela ação dos ventos, como sacolas plásticas, a propriedade de terceiros e via pública.

OBSERVAÇÕES

01. A presente Licença refere-se à ampliação do Aterro Sanitário em Valas no Município de Guaraçai, para disposição média de 5,0 t/dia de resíduos sólidos urbanos, em área situada à Estrada Vicinal Guaraçai a Mirandópolis, km 05, sob coordenadas UTM/WGS84 (22K) N-7.671.500 m E-481.690 m, com área do terreno de 30.000,00 m², no município de Guaraçai.
02. Para emissão da presente licença foram analisados aspectos exclusivamente ambientais relacionados às legislações estaduais e federais pertinentes.
03. A presente licença não engloba aspectos de segurança das instalações, estando restrita a aspectos ambientais.
04. O Município deverá prever o atendimento às obrigações estabelecidas nas Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos, bem como às diretrizes e metas estabelecidas no Plano Estadual de Resíduos Sólidos.
05. O presente Processo digital e-ambiente CETESB.076915/2019-62, refere-se a continuidade da Licença de Instalação n° 67000247 - Processo CETESB.068450/2019-27 e da Licença Prévia n° 67000283 - Processo

ENTIDADE

Pag.3/4



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

02

Processo N°
13/00627/09

LICENÇA DE OPERAÇÃO

VALIDADE ATÉ : 22/11/2024

N° 67001201

Versão: 01

Data: 22/11/2019

Ampliação

CETESB.039346/2018-22.

06. A critério da CETESB, devidamente fundamentada ou por alteração de caráter legal, poderão ser solicitadas da municipalidade informações/exigências adicionais.
07. A concessão desta Licença não implica o reconhecimento, por parte da CETESB, de título da propriedade objeto deste Licenciamento.
08. Adotar medidas preventivas e de controle para evitar o acúmulo de águas de chuva e/ou efluentes que possam vir a se tornar criadouros do *Aedes Aegypti*, mosquito transmissor da Dengue, Chikungunya e Zika Vírus, ou demais vetores biológicos.
09. Esta Licença de Operação tem a validade acima mencionada, devendo a sua renovação ser solicitada à CETESB com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da data de validade, nos termos do parágrafo 6° do inciso III do art. 2° do Decreto Estadual n° 47.400 de 04 de dezembro de 2002.
10. Emitida com base na manifestação do IPHAN (Termo de Referência Específico - TRE n° 869/IPHAN-SP).
11. A partir da obtenção da presente Licença de Operação, a municipalidade têm obrigação legal de realizar sua inscrição no CTF/APP, de acordo com a Tabela de Atividades e os Artigos 2° e 10-B da IN n° 06/2013, devendo apresentar à CETESB o Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal.

ENTIDADE

Pag.4/4

Imagem 12 – Licença de Operação do aterro

e-mail: pmgsecretaria01@hotmail.com – CNPJ: 51.104.552/0001-80 Inscr. Est.: Isento



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

12.2.1 Proposição de melhoria – compostagem

A opção do município para minimizar a quantidade de resíduo urbano doméstico disposta no aterro sanitário municipal passa necessariamente pela reciclagem do orgânico: a compostagem. Ambientalmente correta sob o ponto de vista da reciclagem, a compostagem deve ser utilizada na gestão dos resíduos sólidos. Apesar de não ter sido feita a gravimetria dos resíduos através do método de quarteamento, é possível observar os materiais coletados são compostos, em sua maioria, por matéria orgânica. Apesar de lixos orgânicos serem a matéria ideal a ser encaminhada para o aterro, pelo baixo tempo de degradação, o mesmo gera o conhecido chorume, um dos principais responsáveis pela contaminação, poluição do solo, das águas subterrâneas. Minimizar a matéria orgânica no aterro permite o aumento da vida útil dele.

A compostagem deve ser direcionada a obter vantagem econômica, além de incorporar uma atitude positiva na gestão transformadora de algo ruim, do ponto de vista ecológico, ambiental e sanitário, em algo útil. Até o momento, o município de Guaraçai não avançou muito nesta questão, sendo que atendeu à ação de realizar um projeto piloto, porém ainda não conta com um projeto para a compostagem em grande escala.



Imagens 13 e 14 – Projeto piloto de compostagem

12.3 RESÍDUOS DE LIMPEZA PÚBLICA (VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇAGEM, LIMPEZA DE BUEIROS ETC.)

Todo resíduo de limpeza pública é destinado à lagoa desativada, que antes era de tratamento de esgoto. Durante a semana, são transportadas cerca de 12 toneladas de resíduos (segunda-feira 6 ton, quarta-feira 2 ton, quinta-feira 2 ton, sexta-feira 2 ton), totalizando aproximadamente de 40 a 50 toneladas por mês.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

12.3.1 Proposição de melhoria – aquisição de equipamentos

- 1 caminhão coletor compactador para coleta de lixo residencial e comercial;
- 1 caminhão gaiola para coleta seletiva;
- 3 caminhões basculante para coleta de RCC;
- 1 pá carregadeira que pode ser utilizada para coleta de RCC;
- 2 retroscavadeiras que pode ser utilizada para coleta de RCC;
- 1 trator com carroceria para coleta de podas de árvore.



Imagem 15 – Caminhão compactador



Imagem 16 – Caminhão gaiola



Imagem 17 – Caminhão basculante



Imagem 18 – Pá carregadeira



Imagem 19 – Trator com carroceria



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

12.3.2 Proposição de melhoria – ampliação da varrição e implantação de mais lixeiras

Atualmente, existem 10 (dez) lixeiras na cidade e duas pessoas responsáveis. Apesar de a varrição estar sendo realizada em níveis satisfatórios e existirem mais lixeiras, conforme determinado no plano de 2012, o município ainda deve ampliar o número de lixeiras e disponibilizar mais mão-de-obra para varrição. Portanto, a ação deve continuar.

12.3.3 Proposição de melhoria – aquisição de um caminhão manutenção

O município adquiriu um caminhão basculante e um trator com carreta para a coleta e transporte dos resíduos de podas de árvores e volumosos.



Imagem 20 – Trator com carroceria

12.3.4 Proposição de melhoria – disciplinar a poda com cronograma de bairros

Atualmente, existe uma programação que a maioria dos munícipes tem conhecimento. O município foi organizado em quatro setores, onde, em cada uma das semanas do mês, é realizada a coleta das podas e resíduos da limpeza de quintais. Na Imagem 30 é possível verificar um tipo de material distribuído, visando a orientar a população sobre os dias de coleta em cada setor.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI ESTADO DE SÃO PAULO

SAG - AUTARQUIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL DE GUARAÇAI
PROGRAMA CIDADE LIMPA, NOSSA GUARAÇAI CADA VEZ MELHOR PARA FAZER VOCÊ FELIZ!
www.sagguaracai.sp.gov.br
PLANTÃO SAG 99707 0225

'Nada pode substituir a água. Evite desperdício!'

PARTICIPE!
A coleta será realizada mensalmente em cada setor de acordo com o mapa da cidade. Localize pelo seu nome e número da residência.

COMENTE NOS DIAS COLORIDOS
COLOQUE NA CALÇADA OS MATERIAIS:
MOVIDES, VELHOS, GALHOS DE POVA DE ARVORES E LIMPÇA DE CORTIÇOS.

Setor 1 - AZUL
1ª Semana do mês

Setor 2 - LARANJA
2ª Semana do mês

Setor 3 - VERDE
3ª Semana do mês

Setor 4 - VERMELHO
4ª Semana do mês

COLETA DE FOLHAS: ENSACADAS, SEM LIXO
2ª Feira: Setor 1
3ª Feira: Setor 2
4ª Feira: Setor 3
5ª Feira: Setor 4

ATENÇÃO: COLETA SELETIVA TODA TERÇA-FEIRA
PAPÉIS - PLÁSTICOS - VIDROS E METAIS

ILUMINAÇÃO PÚBLICA 813 41 41 41
0800 761 5580

DÚVIDAS LIGUE 3705-1226

JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

JULHO AGOSTO SETEMBRO OUTUBRO NOVEMBRO DEZEMBRO

Imagem 21 - Material de divulgação

12.3.5 Proposição de melhoria - formalizar e treinar podadores autônomos

Os podadores são convidados a palestras e recebem orientações quanto à forma que devem proceder seu serviço, de acordo com as normas do município.



Imagens 22 e 23 – Reuniões de orientação aos podadores anônimos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

12.4 RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Toda a coleta de resíduos de construção civil é realizada pela Prefeitura Municipal, através de 01 pá-carregadeira, 01 caminhão basculante e dois colaboradores municipais. Não há qualquer tipo de controle na coleta e a destinação desse resíduo é 90% para a lagoa desativada de esgoto e 10% para pavimentação de estradas rurais.

São coletadas 4,0 ton/dia; 20,5 ton/sem; 90 ton/mês.



Imagens 24 e 25 – Equipamentos para coleta de resíduos de construção civil

12.4.1 Proposição de melhoria – disciplinar a coleta na construção

A prefeitura tem buscado orientar os trabalhadores da construção civil a separarem os resíduos na origem, para que os mesmos possam ser utilizados no próprio município ou terem uma destinação correta, podendo agregar valor.



Imagem 26 - Reunião com construtores



Imagem 27 - RCC segregado



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

12.5 RESÍDUO CEMITERIAL

Durante a semana, são transportadas cerca de 2,5 toneladas de resíduo cemiterial, contendo folhas, galhos e resíduos de construção (segunda-feira 1 ton, quarta-feira 0,5 ton, quinta-feira 0,5 ton e sexta-feira 0,5 ton), totalizando aproximadamente 10 toneladas/mês.

Os restos mortais são destinados em local apropriado, dentro do próprio cemitério.



Imagem 28 – Coleta de resíduo cemiterial



Imagem 29 – Local de despojo



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

12.6 RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

No município, existem 03 pontos de coleta de resíduos de serviços de saúde, sendo 02 municipais e 01 particular. Os pontos municipais são no Hospital Municipal e na UBS Central e o ponto particular é na Funerária Bom Pastor.

Guaraçá conta com 05 clínicas odontológicas, 01 consultório médico, 04 farmácias e 01 laboratório de análises clínicas. Todos os resíduos desses estabelecimentos são destinados ao Hospital Municipal, onde há uma sala própria para coleta e armazenamento. O recolhimento desse material é realizado por empresa credenciada e a geração mensal é em torno de 150 kg. Não há cobrança desse serviço por parte da Prefeitura.

Os resíduos do ponto particular (Funerária Bom Pastor) são coletados pela empresa Ato Ambiental.

O ponto de transbordo segue as normas do CONAMA.



Imagem 30 – Recebimento de resíduos de serviços de saúde



Imagem 31 – Local de acondicionamento dos resíduos de serviço de saúde



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO



MUNICÍPIO DE GUARAÇAI ESTADO DE SÃO PAULO

2º TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº. 064/2018

CONTRATANTE: Município de Guaraçai (SP)

CONTRATADO: CONSTROESTE CONSTRUTORA E PARTICIPAÇÕES LTDA

CNPJ nº 06.291.846/0001-04

Avenida Rio Branco, nº 1647 – Sl. 10-11-12, Campos Eliseos CEP: 01205-001 – São Paulo (SP)

Objeto: 2º Termo Aditivo ao Contrato 064/2018, prorrogação contratual pelo período de 12 (doze) meses para fornecimento do serviço de empresa para coletas, transporte e tratamento de resíduos sólidos de saúde.

Por este termo e na melhor forma de direito, nas disposições do Artigo 65, inciso II, letra "d" e parágrafo 6º da Lei Nº. 8.666/93 e suas alterações, Município de Guaraçai, Estado de São Paulo, pessoa Jurídica de direito público, devidamente inscrita no CNPJ sob o Nº. 51.104.552/0001-80, sediada na Rua Dona Alcides Cândida de Souza, 1114 – Centro, Guaraçai – SP, aqui representado pelo Prefeito Municipal em exercício Senhor NELSON KAZUMI TANAKA, brasileiro, casado, doravante denominado somente CONTRATANTE e de outro lado a empresa CONTRATADO: CONSTROESTE CONSTRUTORA E PARTICIPAÇÕES LTDA – Avenida Rio Branco, nº 1647 – Sl. 10-11-12, Campos Eliseos – São Paulo (SP), CEP: 01205-001, inscrita no CNPJ: 06.291.846/0001-04, e I.E.: 117.227.991.112, denominado FORNECEDOR, aditam o termo de Contrato de nº. 064/2018, assinado em 05 de setembro de 2018, na forma a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO MOTIVO

Continuação dos serviços públicos.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR:

Os Valores ficam mantidos os mesmos do Contrato nº064/2018, os quais são:

R\$ 9,10 (Nove Reais e Dez Centavos) por quilo do Item 01 e R\$ 17,80 (Dezessete Reais e Oitenta Centavos) por quilo do item 02, num total estimado mensal de R\$ 4.411,00 (Quatro Mil, Quatrocentos e Onze Reais) e anual de R\$ 52.932,00 (Cinquenta e Dois Mil, Novecentos e Trinta e Dois Reais).

Item I: R\$ 27.300,00 (Vinte e Sete Mil e Trezentos Reais)

Item II: R\$ 25.632,00 (Vinte e Cinco Mil Seiscentos e Trinta e Dois Reais)

CLÁUSULA TERCEIRA – DA VIGÊNCIA

O presente Termo Aditivo terá vigência de 12 (doze) meses a contar da data de 05 de setembro de 2019 até a data de 05 de setembro de 2020.

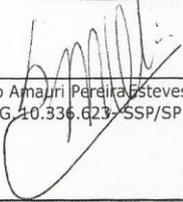
Prefeitura Municipal de Guaraçai/SP, 12 de agosto de 2019.


NELSON KAZUMI TANAKA
Prefeito Municipal


CONSTROESTE CONSTRUTORA E PARTICIPAÇÕES LTDA
CNPJ nº 06.291.846/0001-04

TESTEMUNHAS:

1. 
Ademar Messias Caetano
RG. 4.390.508 SSP/SP

2. 
Silvio Amajuri Pereira Esteves
RG. 10.336.623- SSP/SP



Rua Dona Alcides Cândida de Souza, 1114 – Fone/Fax: (18) 3705-9290- CEP: 16980-000
e-mail: ficitacao@guaracai.sp.gov.br – CNPJ: 51.104.552/0001-80 Inscr. Est. isenta

Imagem 32 – Contrato de destinação de resíduos de serviço de saúde



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

12.7 ANIMAIS DOMÉSTICOS MORTOS

Os animais domésticos mortos são armazenados em congeladores no Centro de Controle de Zoonoses e são recolhidos sempre que necessário pela empresa Constroeste, que dá a destinação adequada.



Imagem 33 – Local de acondicionamento dos animais domésticos mortos

12.8 RESÍDUOS INDUSTRIAIS

O município possui uma indústria de móveis, um laticínio e duas indústrias de polpas de frutas. Como são atividades diferentes, não há uma legislação geral no município, tendo cada indústria sua própria forma de destinação.

Os resíduos da indústria de móveis são pó de serra e sobras de madeira, que são recolhidos pelas olarias e são destinadas na antiga lagoa de tratamento, respectivamente. Com relação ao laticínio, o soro é coletado diariamente pelos produtores rurais. Já as indústrias de polpas de frutas destinam seus resíduos aos pecuaristas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO



Imagem 34 – Produtor rural coletando soro do Laticínio Tania



Imagem 35 – Resíduo de morango



Imagem 36 – Resíduo de maracujá



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

12.9 RESÍDUOS DE MINERAÇÃO

No município não há atividades minerárias.

12.10 RESÍDUOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Os resíduos sólidos gerados na ETEs Norte e Sul são armazenados em caçambas e, semestralmente, destinados ao aterro sanitário. O custo médio dessa destinação é de R\$ 300 mensais.



Imagens 37 e 38 – Caçamba de acondicionamento de resíduos de saneamento





PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

12.11 RESÍDUOS DE TRANSPORTES

No município há 03 garagens (municipal, particular e a Rodoviária Municipal), onde os resíduos são armazenados e coletados juntamente com os resíduos domésticos da cidade, tendo destinação ao aterro municipal e, no caso dos reciclados, ao galpão dos catadores.

12.12 RESÍDUOS AGROSSILVOPASTORIS

Os produtores do município são orientados a devolver as embalagens de agrotóxicos na APAMG - Associação dos Produtores de Abacaxi do Município de Guaraçai. A APAMG, por sua vez, encaminha semestralmente as embalagens de agrotóxico para a ARIAN - Associação dos Revendedores dos Insumos Agrícolas na Noroeste, que é a responsável pela destinação correta.



Imagens 39, 40 e 41 – Acondicionamento e transporte de embalagens de agrotóxico





PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

12.13 RESÍDUOS DE LOGÍSTICA REVERSA

12.13.1 Pneus

Os pneus gerados pelos veículos utilizados pelo poder público e outros pneus que são encontrados nas ruas são encaminhados para o galpão de armazenamento de resíduos secos. Posteriormente, esses pneus são coletados 3 vezes ao ano pela empresa Reciclanip, que executa gratuitamente o serviço. Cada carregamento tem cerca de 400 a 500 unidades. O galpão foi atualmente adequado para esse tipo de material, com ampliação e fechamento lateral.

As empresas particulares transportam seus pneus usados até o galpão por conta própria.



Imagens 42 e 43 – Manejo dos pneus no galpão



Imagem 44 – Galpão após fechamento lateral



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

12.13.2 Óleo

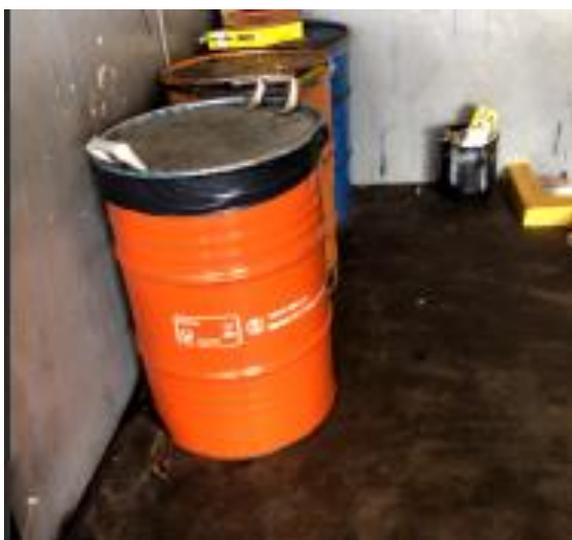
Os postos de combustível, oficinas, garagem de ônibus e Prefeitura Municipal possuem coletores adequados, onde são armazenados os óleos usados e posteriormente recolhidos para destinação correta pela empresa WJ LUBRIFICANTES, a cada 20 ou 30 dias.

Os filtros de óleo e ar usados e os resíduos de limpeza de caixa SAO são coletados pela empresa PADOL.

O óleo de cozinha usado é armazenado e controlado pelo CRAS, através da Sra. Cidinha. A empresa ENA COLETA DE ÓLEO coleta esse óleo para destinação correta. Mensalmente, são armazenados de 900 a 1.000 litros.



Imagens 45, 46, 47 e 48 – Acondicionamento de óleo lubrificante usado





PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

12.13.3 Proposição de melhoria – coleta de óleo de cozinha usado

A prefeitura tem realizado atividades junto a estudantes, orientado sobre a necessidade da separação dos resíduos secos e úmidos. Além disso, existe uma campanha promocional, onde os moradores que levam óleo de cozinha usado recebem em troca óleo novo.



Imagens 49 e 50 – Campanha em escola



Imagem 51 – Óleo de cozinha recebido da população



Imagem 52 – Entrega de óleo novo



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO



Imagem 53 – Coleta do óleo de cozinha usado

12.13.4 Lâmpadas e eletrônicos

Em Guaraçai, existem 3 pontos de coletas desses resíduos, que são Paço Municipal, UBS e barracão de triagem. A Cooperativa de Reciclados de Mirandópolis faz a coleta nesses pontos e dá a destinação correta.



Imagens 54 e 55 – Acondicionamento de resíduos eletrônicos e lâmpadas fluorescentes no balcão de triagem

12.14 COLETA SELETIVA E DESTINAÇÃO ADEQUADA DE RECICLÁVEIS NO MUNICÍPIO DE GUARAÇAI-SP.

A coleta seletiva teve início no município de Guaraçai em 2012, a partir da Lei Municipal que instituiu o Plano Integrado de Resíduos Sólidos de Guaraçai, tendo sido implantada, de início, em caráter experimental, o que possibilitou, com o decorrer do desenvolvimento das ações, observar o potencial para a geração de renda e trabalho, bem como uma gestão adequada dos materiais recicláveis produzidos no município. A coleta



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

seletiva foi implantada em Guaraçá tendo como principal objetivo adequar a gestão municipal aos termos da legislação municipal vigente, bem como à Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei 12.305 de 2010, minimizando, assim, os impactos ambientais causados pelo aumento do volume de resíduos sólidos que eram até então, totalmente destinados ao aterro municipal. Assim sendo, houve, na época, a necessidade de reunir informações e sensibilizar a população e os catadores de materiais recicláveis. Várias ações foram desenvolvidas, tais como reuniões com catadores informais, ações de educação ambiental junto à população e, ainda, a implantação de algumas estruturas, como coletores seletivos. Desde 2012 a coleta seletiva vem sendo efetivamente realizada no município, no entanto fica evidente a necessidade de reestruturação do sistema, através da formalização de uma cooperativa de catadores, bem como aquisição de equipamentos (prensas, esteiras e outros) e instalações adequadas.

12.14.1 Situação atual da Coleta Seletiva

Atualmente, o município de Guaraçá tem como principais agentes 8 catadores de materiais recicláveis autônomos, que trabalham informalmente. Embora esses catadores recebam apoio da Prefeitura Municipal, não estão formalmente organizados em cooperativa ou associação, realizando a coleta de acordo com suas demandas. Atualmente, a Prefeitura presta apoio aos catadores, disponibilizando e transportando os reciclados ao barracão de armazenamento dos catadores.

Os materiais coletados pelos catadores se resumem, basicamente, em papéis, papelões, garrafas PET e latas de alumínio, o que deixa a desejar, pois boa parte de matérias não coletados são passíveis de reciclagem (tais como isopor, metais, entre outros). No entanto, devido à dificuldade de comercialização, por se tratar de um pequeno grupo que não consegue grandes volumes, esses materiais são desprezados, tendo como destinação final, na grande maioria, o aterro municipal.

Os catadores realizam, atualmente, a coleta diária porta-a-porta, utilizando para isso carrinhos de tração humana, sacos e outros vasilhames. Os materiais por eles coletados são comercializados com empresas da iniciativa privada. Por falta de equipamento de prensagem, os materiais, tais como latas de alumínio e papelões, são vendidos “soltos”, ocupando grandes espaços de armazenamento. Daí a necessidade de aquisição de equipamentos, principalmente prensas, para facilitar armazenamento e processamento do material a ser comercializado.

A atual administração vem utilizando estratégias e metodologias para a reestruturação da coleta, tendo como principais ações:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

- Cadastramento dos catadores de materiais recicláveis autônomos existentes no município;
- Reuniões entre os membros da Secretaria Municipal de Assistência Social, para traçar metas e formalizar o planejamento das ações futuras;
- Reuniões com catadores, onde são discutidas suas necessidades, tanto de instalações adequadas, quanto de equipamentos necessários para processamento, embalagem e prensagem dos materiais recolhidos;
- Reuniões com catadores, onde são discutidas estratégias para formalização de uma cooperativa ou associação de catadores;
- Ações de educação ambiental, com o objetivo de sensibilizar para a coleta seletiva;
- Ações de coleta seletiva, como coleta de embalagens e outros recicláveis nas escolas municipais;
- Articulação com setores da iniciativa privada (como supermercados, por exemplo), buscando apoio e participação dos mesmos no projeto para implantação de pontos de coleta e galpão de triagem;
- Coleta de óleo de cozinha usado.

12.14.2 EXECUÇÃO DA COLETA SELETIVA

A coleta seletiva de materiais comuns recicláveis (papeis, papelões, alumínio e plásticos) no município de Guaraçai é realizada por 8 (oito) catadores informais, todos cadastrados na Prefeitura Municipal, através do *Programa Município Verde-azul*. Tais catadores realizam a coleta diária, utilizando, para tanto, carrinhos de tração humana, sacos e outros vasilhames. Os materiais por eles coletados são comercializados com empresas da iniciativa privada.

A reestruturação e a expansão do Programa de Coleta Seletiva vêm sendo desenvolvidas pela municipalidade, através das seguintes ações: cadastramento dos catadores de materiais recicláveis, reuniões entre os membros da Secretaria Municipal de Assistência Social, reuniões com catadores, ações de educação ambiental, ações de coleta seletiva de óleo de cozinha usado e recicláveis comuns, articulação com setores da iniciativa privada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

Quadro 06 – Relação de catadores de recicláveis no município

NOME	RG	CPF	ENDEREÇO	Tempo atuação (anos)
1. Rosemary Ribeiro Barcelos	35.341.802-X	341.315.848-79	Rua Faustino Pereira, 621 – B Nossa Senhora Aparecida.	12
2. José Roberto da Silva Barcelo	21.958.618-4	116.582.778-64	Rua Faustino Pereira, 621 – B Nossa Senhora Aparecida.	12
3. Fatima Aparecida de Souza Feliciani	26.560.515-18	078.505.548-76	Rua Abina Massaroto Tiburcio, 499 – B Nossa Sra. Aparecida	10
4. Antônio Manoel de Souza	26.760.647-3	036.735.258-32	Rua Domingos Santo André, 332 – B CJ Habit José Hamilton	12
5. Joana Padella Pereira	32.438.866-4	348.695.408-35	Rua Benedito Bem Hur Louzada, 441 – B Santa Rosa	09
6. Jorge José Ferreira Lima	33.343.008-6	271.716.878-80	Rua Nelio Gaudêncio, 577 B Vila Operaria	04
7. Antonio Pereira dos Santos	19.694.369-3	087.323.148-17	Rua Joaão Pereira, 715 B Vila Boa Esperença	10
8. Elenita Morgado Sanches	27.057.590-X	158.111.188-64	Viel Joaquim Maria Caetano, 334 – B Centro	12



Imagem 56 - Catadora Sra. Rosemary Ribeiro Barcelos



Imagem 57 - Catadora Sra. Fatima Aparecida Feliciani



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO



Imagem 58 - Catador de reciclado Sr. José Roberto da Silva Barcelo



Imagem 59 - Catador de reciclado Sr. Antônio Manoel de Souza



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO



Imagem 60 - Catadora Sra. Joana Padella Pereira



Imagem 61 - Catador de reciclado Sr. Jorge José Ferreira Lima



Imagens 62 e 63 - Catadores de reciclado Sr. Antônio Pereira dos Santos e Sra. Elenita Morgado Sanches





PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO



Imagem 64 - Barracão de armazenamento, seleção, enfardamento e pesagem

12.14.3 Proposição de melhoria – formalização da cooperativa de catadores

A ação citada tinha meta de implementação prevista para início no ano de 2013, porém foi no início do ano de 2019 que foi realizada a primeira reunião com os catadores municipais, onde ficou determinado que seria criada a cooperativa. A senhora Rosemary Ribeiro Barcelos ficou como representante dos catadores e responsável por iniciar as atividades até o final do ano corrente.

Como ação de estímulo ao trabalho dos catadores, a Prefeitura Municipal concede, sem qualquer cobrança, a utilização do barracão de triagem de resíduos, que é de posse da referida Prefeitura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO

LISTA DE PRESENÇA

Reunido com os catadores de reciclados de Guaraçá. Assunto: A
organização da Coleta Seletiva no município;
Data: 29-01-2019 terça-feira
Local: Centro Educacional – Paço Municipal
Horário: 13:00 horas

Nº	NOME	CONTATO	ASSINATURA
01	JANA PAOLA PEREIRA	996732376	Jana Pereira
02	Jenice P. dos Santos	996732376	Jenice P. dos S.
03	Christian P. dos Santos	996732376	Christian P. dos S.
04	Rosemary Ribeiro Baralho		Rosemary R. B.
05	Jorge José de Lima		Jorge J. de L.
06	Leandro Roberto Baralho	991897094	Leandro
07	Paula Inês Costa	37051223	Paula Inês
08	Adair Manoel dos	37051223	Adair
09	Edson Batista de Rêgo	997931144	Edson
10	Higor Kern	996893082	Higor
11	Roberto K. Skiya	18-991337049	Roberto
12	Maria Dalmeida da Silva	11-9111-0414	Maria Dalmeida
13	Nilton Adriano Távila	991534437	Nilton
14	ROSEMAR MESSIAS OLIVEIRA	997326403	Rosemar
15	da esposa dos senhores	991376329	da esposa
16	Marcelo Barbosa		Marcelo
17	Valdeci Antonio da	(18)37059290	Valdeci
18	Roberto	996401704	Roberto
19	Rosemary Ribeiro Baralho		Rosemary R. B.
20			
21			
22			
23			

Imagem 65 - Lista de presença cooperativa



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO



Imagem 66 - Barracão cedido aos catadores

12.14.4 Proposição de melhoria – aquisição de caminhão para coleta seletiva

A ação indicada de adquirir caminhão para recolher materiais recicláveis foi alcançada.



Imagem 67 - Caminhão utilizado para coleta seletiva



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

12.14.5 RESULTADOS QUANTITATIVOS ATUAIS

- 8 catadores autônomos cadastrados;
- 10 reuniões já realizadas com catadores;
- Participação de 3 funcionários públicos no processo de reestruturação da coleta, sendo 1 da Assistência Social, 1 do Departamento de Meio Ambiente, 1 do Departamento de Água e Esgoto.
- A média de coleta seletiva realizada pelos catadores gira em torno de 21 toneladas/mês;
- Já foram coletados, desde janeiro a agosto de 2018, 11.500 litros de óleo de cozinha usado;
- Materiais usualmente coletados pelos catadores: papel, papelão, plástico e alumínio, pet, garrafas, caixas de Tetra Pak;
- 8 ações de conscientização da população sobre a coleta seletiva;
- Elaboração do cronograma de reestruturação e expansão da coleta seletiva no município (abaixo);
- Participação, como membro, do CIENSP;
- Duas reuniões realizadas com membros da iniciativa privada (supermercados e outros comércios);
- Redução do volume de recicláveis destinado ao aterro, onde estima-se uma porcentagem de 5% com relação aos resíduos domésticos;

12.14.6 RESULTADOS QUALITATIVOS

Não é somente o acúmulo de resíduos sólidos, mas também os demais fatores sociais da coleta informal, que afetam diretamente a gestão municipal. Assim sendo, a reestruturação e a expansão da coleta seletiva no Município de Guaraçá vêm promovendo uma significativa mudança de atitude da população, nas questões relacionadas à disposição, tratamento e destinação de resíduos sólidos.

O que se nota é que a população anseia por uma coleta mais eficiente e que surta efeitos, não só ambientais, como sociais, na vida das pessoas que têm como única fonte de renda os materiais recicláveis. Neste contexto, o desenvolvimento de outras ações, como reuniões com catadores, articulação com a iniciativa privada e envolvimento de funcionários da municipalidade, tem produzido importantes resultados positivos, no que tange à qualidade da gestão dos resíduos sólidos no município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

A prática da separação dos recicláveis é cada vez mais presente no cotidiano dos munícipes, que, gradativamente, vão aderindo com muita seriedade ao Programa de Coleta Seletiva que vem sendo reestruturado.

Assim sendo, os resultados qualitativos se mostram extremamente positivos, tomando forma significativa na vida das pessoas e também na gestão do meio ambiente, proporcionando muitos benefícios à sociedade e, principalmente, aos catadores que dependem desta atividade para sustento de suas famílias.

13 ÁREA DE DESCARTE IRREGULAR

O município possui uma área que atualmente está sendo utilizada para descarte de RCC e podas de árvores. O local é uma área onde se localizava a antiga Estação de Tratamento de Esgotos – ETE do município, nas coordenadas 7675,683 km N ; 478.780 km E , MC 51°. Em visita ao local, averiguou-se que, além dos RCC e podas de árvores, estão sendo jogados outros tipos de resíduos pelos moradores locais. A prefeitura deve realizar o licenciamento do local apenas com atividade de recebimento de resíduos inertes e podas de árvores, realizando o cercamento da área e o encerramento da área da antiga ETE, verificando se houve, até o momento, danos ao lençol freático.



Imagem 68 - Podas de árvores e resíduos diversos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ
ESTADO DE SÃO PAULO



Imagem 69 - RCC enterrados



Imagem 70 - Presença de lixos clandestinos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

14 AÇÕES E METAS (PMGIRS 2012)

A seguir, é apresentado o quadro de ações propostas em 2012 e comentários sobre o andamento da atividade e o levantamento da necessidade da implantação e continuidade das ações no plano atual.

A cor verde representa metas cumpridas. A cor amarela representa metas cumpridas e que devem ser continuadas. A cor laranja representa as metas que não foram cumpridas. A cor vermelha representa as metas que não são mais consideradas relevantes.

AÇÃO	Imediato	2013	2014	2015	2016	2020	2024	2028	2032	Andamento da ação
GERAL										
Revisão do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.		X				X	X	X	X	O presente relatório é a consolidação da revisão do Plano de Gerenciamento dos resíduos sólidos.
Prioridade de adequação aos resíduos à céu aberto		X	X							Existe uma área onde resíduos vêm sendo dispostos a céu aberto. Trata-se da área da antiga ETE do município, onde atualmente está sendo usada para acumular RCC, podas de árvores e volumosos, porém outros tipos de resíduos estão sendo dispostos no local, por munícipes, de forma clandestina.
RESÍDUOS DOMICILIARES										



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Pesagem semanal dos resíduos úmidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Esta ação não foi realizada até o momento.
Caracterização mensal do resíduo doméstico total. Matéria Orgânica.	X	X								Esta ação não foi realizada até o momento.
Aquisição de caminhão coletor compactador		X	X							Esta ação não foi realizada até o momento.
Manutenção das obras no antigo aterro		X	X	X						A ação foi cumprida através do licenciamento do aterro sanitário municipal, que já foi utilizado durante 5 anos e atualmente encontra-se encerrado. Necessita agora o encerramento da antiga área. Uma nova área foi ampliada e o município possui uma nova Licença de Operação emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, com validade até 22/11/2024.
Educação Ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A prefeitura tem realizado palestras, realizando a visita de alunos do ensino fundamental das escolas do município para visitar o aterro sanitário municipal.
COLETA SELETIVA										



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Elaboração de um cadastramento dos catadores	X									Existe um cadastro atualmente que conta com oito catadores.
Aquisição de caminhão p/ realização de coleta seletiva		X	X			X	X	X	X	Foi adquirido o caminhão de coleta seletiva.
Educação ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A prefeitura tem realizado palestras e orientando a população através de carros de som e folhetos orientando sobre a coleta seletiva.
Escolha de ícones/ logomarca		X								Esta ação não foi realizada até o momento.
Caracterização do resíduo	X	X				X	X	X	X	Existe uma empresa terceirizada que realiza a compra dos materiais recicláveis e a mesma realiza a medição quantidade de cada material, portanto é feita a caracterização desse tipo de resíduo.
Campanhas promocionais e divulgação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A prefeitura mantém a população informada sobre os dias de coleta dos resíduos.
Implantação de sacos diferenciados		X	X	X						Esta ação não foi realizada até o momento.
Montar sistema de dados	X	X	X							Esta ação não foi realizada até o momento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Cadastramento dos catadores e associações	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Existe cadastramento dos catadores, porém ainda não foi organizada uma associação.
COMPOSTAGEM										
Piloto de projeto de compostagem		X								Um projeto piloto vem sendo realizado em uma área próxima ao prédio da prefeitura municipal.
Projeto de compostagem			X	X						Esta ação não foi realizada até o momento.
LIMPEZA PUBLICA										
Máquinas e equipamentos para limpeza publica		X	X	X						Esta ação não foi realizada até o momento.
Educação Ambiental continuada		X	X							A ações nesse sentido foram feitas através de palestras em escolas municipais.
Melhoria da Varrição	X	X	X	X						O município apresenta um bom aspecto de limpeza, principalmente na região central.
Terceirização dos serviços			X	X	X					Esta ação não foi realizada até o momento
Compra de máquinas para varrição mecanizada		X	X			X	X	X	X	Esta ação não foi realizada até o momento
Implantação de mais lixeiras na cidade		X	X			X	X	X	X	Atualmente existem dez lixeiras na cidade



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

RESÍDUO VERDE										
Aquisição de 01 (um) Caminhão/ manutenção		X								Foi adquirido um trator com carroceria e um caminhão basculante.
Aquisição de 01 (uma) Máquina de tritar galhos/manutenção		X	X			X	X	X	X	Esta ação não foi realizada até o momento
Substituição do caminhão de coleta de praças e jardins						X	X	X	X	O caminhão basculante encontra-se em bom estado.
Disciplinar a poda com cronograma de bairros		X	X							Os moradores são orientados através de materiais impressos como calendário e carros de som, etc.
Formalizar e treinar podadores autônomos		X	X			X	X	X	X	Nesse período foi realizada uma reunião com os podadores.
RESÍDUOS CONST.CIVIL E DEMOLIÇÕES										
Legislação/ Norma /Alvará	X	X								Esta ação não foi realizada até o momento
Implantação de ecoponto		X	X	X						Esta ação não foi realizada até o momento
Revisão de normas			X		X	X	X	X	X	Esta ação não foi realizada até o momento
Disciplinar a coleta na construção		X	X							Foram realizadas palestras e atividades em campo com o



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

										objetivo de treinar os envolvidos na área civil.
Implantação de usina para reciclagem em consorcio intermunicipal			X	X	X					Esta ação não foi realizada até o momento
VOLUMOSOS										
Educação ambiental		X	X	X	X	X	X	X	X	Os munícipes tem um calendário com os dias em que deve ser colocado nas calçadas os volumosos.
Destinar ao PVE ou Eco para ser desmontado				X	X	X	X	X	X	Esta ação não foi realizada até o momento
Destinar a associação de coleta seletiva		X	X	X	X	X	X	X	X	Esta ação não foi realizada até o momento
SAÚDE										
Educação ambiental permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Os funcionários do hospital municipal recebem treinamento sobre as formas de descarte.
Caracterização do Residuo proveniente da Saude		X	X			X	X	X	X	Esta ação não foi realizada até o momento
Estruturar sistema de dados		X	X			X	X	X	X	Esta ação não foi realizada até o momento
Compra veículo para recolhimento em cada fonte geradora		X	X							Esta ação não foi realizada até o momento



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

Cobrança por peso em função da geração		X	X	X						Esta ação não foi realizada até o momento
Estabelecer formas de cobrança para cada gerador		X	X	X						Esta ação não foi realizada até o momento.
Melhor adequação do local de transbordo		X	X	X	X					Os resíduos de saúde são coletados por empresas terceirizadas que foi selecionada com o pré-requisito de destinar os resíduos em área adequada.
Elaboração do Plano de gerenciamento de resíduos da saúde/revisão		X	X			X	X	X	X	Esta ação não foi realizada até o momento
Substituição de veículo						X	X	X	X	Esta ação não foi realizada até o momento
LOGÍSTICA REVERSA/RESÍDUOS ESPECIAIS										
PILHAS E BATERIAS / LÂMPADAS										
Ampliar divulgação		X	X							A divulgação deve ser melhorada.
Intensificar coleta		X	X	X	X					Existem quatro pontos de coleta de resíduos.
ÓLEO DE COZINHA										
Intensificar a coleta		X	X							A coleta de óleo é satisfatória atualmente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Novos parceiros		X	X			X	X	X	X	O município possui parceria com empresa terceirizada.
Divulgação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Grande parte de cidadãos tem conhecimento da coleta de óleo.
Campanhas promocionais	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A prefeitura via empresa terceirizada fornece óleos novos para as pessoas em troca do óleo usado.
PNEUS										
Realização de consórcio intermunicipal / vendas		X	X	X						Esta ação não foi realizada até o momento
Ampliação e fechamento lateral do galpão			X	X						O galpão encontra-se em condições ideais para receber esse tipo de resíduo.
EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS										
Ampliação da divulgação aos produtores rurais		X	X	X	X	X	X	X	X	Os produtos rurais levam as embalagens de agrotóxicos usadas até o galpão da APMG, onde os resíduos são destinados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

15 NOVAS AÇÕES E METAS E JUSTIFICATIVA

AÇÃO	Imediato	2021	2022	2023	2024	2028	2032	2036	2040	Justificativa	Nova ação
PRAZO	Curto	Médio				Longo					
GERAL											
Revisão do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.					X	X	X	X	X	A revisão do Plano de Gerenciamento dos resíduos sólidos deve ser realizada a cada 4 anos.	Não se aplica
Prioridade de adequação aos resíduos à céu aberto	X	X								O local deve ser licenciando junto a CETESB.	Não se aplica
RESÍDUOS DOMICILIARES											
Pesagem semanal dos resíduos úmidos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A gravimetria dos resíduos sólidos urbanos deve ser realizada visando conhecer as características dos materiais gerados em todo o município e ainda a característica de cada região. O processo deve ser realizado através da técnica de quarteamento com acompanhamento de técnico(a) capacitado(a)	Realização da gravimetria dos resíduos sólidos urbanos
Caracterização mensal do resíduo doméstico total. Matéria Orgânica.	X	X									



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Aquisição de caminhão coletor compactador		X	X							A administração municipal deve buscar recurso para obter o novo veículo.	Não se aplica
Manutenção das obras no antigo aterro					X	X				É necessário nesse período a prefeitura escolher uma nova área já visando a construção de um novo aterro.	Encerramento do antigo e escolha de uma nova área para um novo aterro.
Educação Ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A população deve ser orientada sobre os benefícios da separação dos resíduos orgânicos e reciclados na origem. Sobre a importância de não jogar lixos na rua.	Educação ambiental sobre segregação do lixo nas residências e comércio
COLETA SELETIVA											
Elaboração de um cadastramento dos catadores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A coleta seletiva deve ser ampliada e consequentemente cadastrar novos catadores.	Não se aplica
Educação ambiental	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A prefeitura tem realizado palestras e orientando a população através de carros de	Educação ambiental sobre segregação do lixo nas residências e comércio



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

											<p>som e folhetos orientando sobre a coleta seletiva.</p>	<p>Educação Ambiental nas escolas</p>
<p>Caracterização do resíduo</p>	<p>X</p>	<p>A associação de catadores a ser criada deverá ter o controle da quantidade de cada um dos resíduos coletados e embalados para a venda. A gravimetria também deve ser realizada pelo município afim de determinar as regiões com maior número de recicláveis e para estimar a quantidade de resíduos que está sendo deixado de ser coletado.</p>	<p>Administração da quantidade de materiais coletados na associação.</p>									
												<p>Realização da gravimetria dos resíduos sólidos urbanos</p>
<p>Campanhas promocionais e divulgação</p>	<p>X</p>	<p>São poucas as evidências desse tipo de trabalho até o momento. Portanto devem ser realizadas mais ações nesse sentido.</p>	<p>Não se aplica</p>									
<p>Implantação de sacos diferenciados</p>		<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>						<p>Está ação é necessária para orientar e</p>	<p>Não se aplica</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

											incentivar a segregação dos resíduos na fonte de geração.	
Montar sistema de dados		X	X	X	X						Setor administrativo da prefeitura deve armazenar os dados relativos às atividades de coleta seletiva	Não se aplica
Cadastramento dos catadores e associações	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Sociedade civil e poder público deverão se unir na criação da associação dos catadores, devendo essa ser bem gerida para que possa gerar renda aos associados	Criação da associação dos catadores.
COMPOSTAGEM												
Projeto de compostagem		X	X	X	X						A compostagem aumento a vida útil do aterro e ainda pode gerar renda	Não se aplica
LIMPEZA PUBLICA												
Máquinas e equipamentos para limpeza publica		X	X	X	X						A limpeza urbana deve estar sempre visando adquirir novos equipamento visando a eficiência do processo.	Não se aplica
Educação Ambiental continuada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	A população precisa estar sempre sendo	Educação Ambiental nas escolas



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

										educada sobre os malefícios do descarte irregular de lixo.	
Melhoria da Varrição	X	X	X	X	X					Contratação de novos funcionários espalhados em mais setores da cidade.	Ampliação do quadro de funcionários para limpeza urbana
Implantação de mais lixeiras na cidade		X	X	X	X	X	X	X	X	Quanto mais pontos de coleta de lixo no município, menos resíduos serão descartados de forma irregular	Não se aplica
RESÍDUO VERDE											
Aquisição de 01 (uma) máquina de triturar galhos/manutenção		X								A aquisição desse equipamento permite o armazenamento em espaços menores, além de um produto que pode ser utilizado para produção de adubo orgânico através da compostagem.	Não se aplica
Disciplinar a poda com cronograma de bairros		X								O conhecimento por parte dos munícipes sobre os dias de coleta evita que materiais fiquem acumulados por	Criar possíveis penalidades para materiais dispostos fora dos dias de coleta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Disciplinar a coleta na construção	X	X	X	X							A segregação dos materiais na obra permite reaproveitamento que materiais	Não se aplica
Implantação de usina para reciclagem em consorcio intermunicipal					X						Uma usina de reciclagem pode agregar valores a produtos que seriam enterrados.	Não se aplica
VOLUMOSOS												
Educação ambiental		X									Os volumosos quando dispostos de forma incorreta podem causar transtornos à população por atraírem animais peçonhentos e por servirem de foco de criação de dengue.	Criar possíveis penalidades para materiais dispostos fora dos dias de coleta e em locais irregulares.
Destinar a associação de coleta seletiva		X	X	X	X	X	X	X	X		Na associação de coleta seletiva os materiais podem ser segregados e encaminhados para a venda, sobrando poucos resíduos para serem levados ao aterro sanitário	Não se aplica
SAÚDE												



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Educação ambiental permanente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Treinar funcionários do hospital municipal e oferecer palestras para demais pessoas que trabalhem com saúde no município.	Não se aplica
Caracterização do Resíduo proveniente da Saúde	X	X			X					Evita que pessoas possam ser contaminadas por esse tipo de resíduo.	Não se aplica
Melhor adequação do local de transbordo	X	X	X	X	X					O transbordo desse tipo de material no município deverá ser realizado por empresas especializadas na área.	Contração de empresas especializadas em descartes de resíduos de saúde, por parte de
LOGÍSTICA REVERSA/RESÍDUOS ESPECIAIS											
PILHAS E BATERIAS / LÂMPADAS											
Ampliar divulgação	X	X	X							População informada diminui a disposição incorreta.	Ampliar a divulgação dos pontos de coleta.
Intensificar coleta	X	X								Existem quatro pontos de coleta de resíduos.	Criar mais ecopontos no município
ÓLEO DE COZINHA											
Intensificar a coleta	X	X	X	X	X					Óleos lançados na rede de esgoto causam prejuízos ao tratamento.	Não se aplica



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇÁ

ESTADO DE SÃO PAULO

Novos parceiros		X	X	X	X					O município deve buscar parceria com empresas coletoras de óleo que tragam bom custo benefício.	Busca de novos parceiros para coleta de óleo usado.
Divulgação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Deve ser divulgado para adesão de mais moradores.	Divulgação sobre os locais de coleta de óleo.
Campanhas promocionais	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Campanhas promocionais incentivam a população armazenarem o óleo ao invés de lançarem na rede de esgoto.	Não se aplica
PNEUS											
Realização de consórcio intermunicipal / vendas				X	X					Procurar parceria para agregar valor a produtos que seriam descartados gratuitamente é uma solução sustentável	Não se aplica
EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS											
Ampliação da divulgação aos produtores rurais		X	X	X	X	X	X	X	X	Embalagens de agrotóxicos usadas são nocivas ao meio ambiente e a saúde dos que a manuseiam.	Não se aplica



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

16 ORÇAMENTO PARA EXECUÇÃO DAS AÇÕES

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Revisão do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos	R\$ 50.000 (cinquenta mil reais)

Para elaboração a revisão do plano, em 2024 será necessária a contratação de empresa especializada.

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Prioridade de adequação aos resíduos a céu aberto	R\$ 174.800 (cento e setenta e quatro mil e oitocentos reais)

Para a adequação da área da antiga ETE, onde atualmente estão sendo jogados os resíduos volumosos, as podas de árvores, RCC e outros tipos de resíduos, por ser uma área de livre acesso, será necessário o cercamento de uma área aproximada de 25.000 m², bem como obras para drenagem de águas pluviais, perfuração de poços de monitoramento e contratação de empresa especializada para o licenciamento da área.

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Aquisição de caminhão coletor compactador	R\$ 190.000 (cento e noventa mil reais)

Os condutores e coletores responsáveis pela coleta de lixo domiciliares serão funcionários da prefeitura, portanto é necessária a compra do caminhão.

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Educação ambiental sobre segregação do lixo nas residências e comércio	R\$ 500 (quinhentos reais) mensais

A divulgação pode ser feita através de carro de som, rádio local, redes sociais, visitas a escolas, visitas a entidades etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Implantação de sacos diferenciados	R\$ 3.220 (três mil, duzentos e vinte reais) mensais

Deverá ser fornecido pelo município ou pela cooperativa pelo menos um saco de lixo de cada cor, com quatro cores diferentes, mensalmente para cada residência. O valor atual de mercado para cada saco é de R\$ 0,23 e existem aproximadamente 3500 residências em Guaraçai.

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Projeto de compostagem	R\$ 25.000 (vinte e cinco mil reais)

Para elaboração a revisão do projeto de compostagem, será necessária contratação de empresa especializada.

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Máquinas e equipamentos para limpeza pública	R\$ 8.550 (oito mil, quinhentos e cinquenta reais)

Para melhoria da limpeza pública, o município deve adquirir mais cinco carrinhos de varrição e 7 roçadeiras movidas a gasolina.

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Ampliação do quadro de funcionários para limpeza urbana	R\$ 7.900 (sete mil e novecentos reais) mensais

Para o município alcançar melhorias na limpeza urbana e agilidade deverá contratar mais cinco pessoas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Implantação de mais lixeiras na cidade	R\$ 19.413 (dezenove mil, quatrocentos e treze reais)

Recomenda-se que tenha uma lixeira a cada 50 metros em lugares com mais movimentação, considerando aproximadamente 2000 metros de lugares mais movimentados no município. O plano geral seria a aquisição de 40 lixeiras, mas, como já existem 10 instaladas, o município deve adquirir mais 30 lixeiras.

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Aquisição de 01 (uma) máquina de triturar galhos/manutenção	R\$ 65.000 (sessenta e cinco mil reais)

Máquina para triturar galhos para posterior aproveitamento do material.

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Implantação de ecoponto	R\$ 23.500 (vinte e três mil e quinhentos reais)

Para a implantação de ecoponto de RCC, será necessário obter cinco caçambas e cercar uma área de, pelo menos, 350 m².

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Contração de empresas especializadas em descartes de resíduos de saúde, por parte de	R\$ 4.800 (quatro mil e oitocentos reais)

Empresas especializadas na coleta de resíduos de saúde têm a obrigação de destinar corretamente esses tipos de resíduos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Ampliar a divulgação dos pontos de coleta. (bateria e pilha / lâmpadas)	R\$ 500 (quinhentos reais) mensais

A divulgação pode ser feita através de carro de som, rádio local, redes sociais, visitas a escolas, visitas a entidades etc.

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Criar mais ecopontos no município. (bateria e pilha / lâmpadas)	R\$ 1730 (mil, setecentos e trinta reais)

O município deve criar, pelo menos, mais dez ecopontos para recolhimento desse tipo de material.

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Divulgação dos locais de coleta de óleo.	R\$ 500 (quinhentos reais) mensais

A divulgação pode ser feita através de carro de som, rádio local, redes sociais, visitas a escolas, visitas a entidades etc.

AÇÃO	ORÇAMENTO PREVISTO
Ampliação da divulgação aos produtores rurais	R\$ 500 (quinhentos reais) mensais

A divulgação pode ser feita através de carro de som, rádio local, redes sociais, visitas a escolas, visitas a entidades etc.

16.1.1 PARTICIPAÇÃO EM CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL

Com o objetivo de melhorar a gestão dos resíduos sólidos, o município ingressou no CIENSP – Consórcio Intermunicipal do Extremo Noroeste de São Paulo (<http://www.ciensp.com.br>), do qual fazem parte 18 (dezoito) municípios e onde são desenvolvidas ações voltadas à gestão dos resíduos sólidos. A participação no consórcio é de suma importância para o município, uma vez que o mesmo vem buscando



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

alternativas de gestão voltadas a pequenos municípios e, principalmente, pela possibilidade da regionalização da destinação dos resíduos sólidos urbanos, além da parceria para descarte de pilhas e baterias.

17 CONCLUSÃO

A revisão do Plano de Gestão Integrado de Resíduos Sólidos de Guaraçai – PGIRSG é parte integrante das ações traçadas no PGIRSG de 2012. A revisão foi realizada baseada no plano de 2012 e no levantamento atual, orientando sobre as ações já existentes e elaborando novas metas. É imprescindível que o plano seja revisado, conforme determinado no quadro de ações e metas, e que os gestores do município ligados ao setor de resíduos sólidos usem esse plano para basear as políticas a serem implantadas. As boas práticas para melhoria da gestão dos resíduos devem ser pensadas e executadas diariamente, com o objetivo da melhoria da qualidade de vida da população, adquirida através da sustentabilidade nas atividades ligadas à geração de resíduos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÇAI

ESTADO DE SÃO PAULO

18 BIBLIOGRAFIA

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm

Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) Censo Demográfico. Índice Paulista Responsabilidade Social. 2000-2002

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10007: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação – Compostagem: NBR 13591. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.