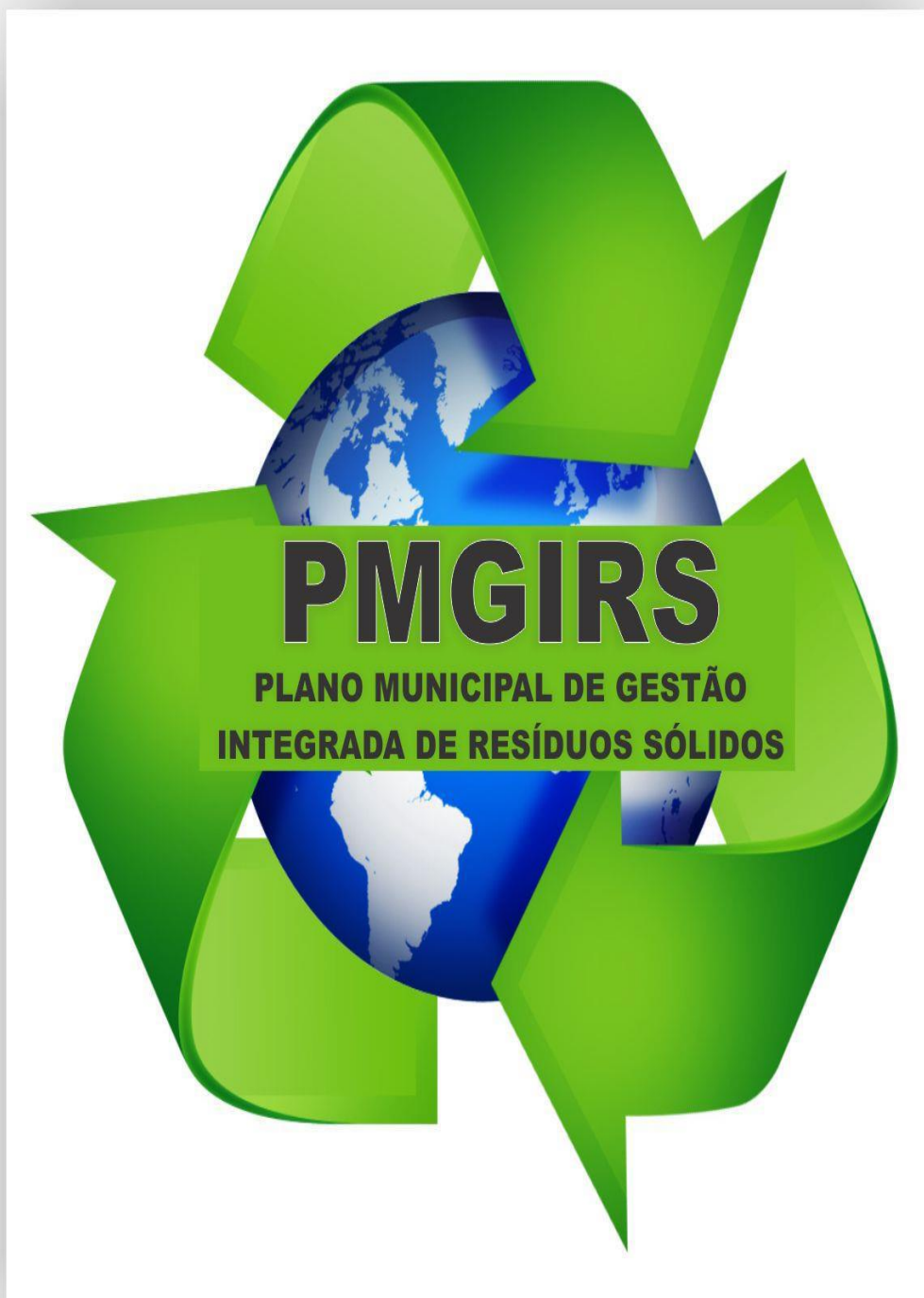




Elaboração - Ano/ 2013 - Revisão - Ano/ 2017



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGÁ - ESTADO DE SÃO PAULO

EQUIPE TÉCNICA

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE

Prefeitura Municipal de Pongá

Prefeita Municipal: Maria Helena Pafetti Navarro

Vice-prefeito: Adilson Brumati

2. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Cristhian Della Roveri Cardia

Qualificação: Engenheiro Civil

Registro no Conselho: CREA 5060894275

3. COORDENAÇÃO TÉCNICA

Evelise de Souza

Qualificação: Técnica em Gestão Ambiental

Cargo: Secretaria Municipal do Meio Ambiente

4. COLABORADORES

Câmara Municipal de Pongá

COMDEMA - Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Apresentação

O presente documento consolida os estudos técnicos relacionados aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Município de Pongai Estado de São Paulo. Foi desenvolvido em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/10, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Em seu desenvolvimento o documento foi estruturado de forma a apresentar o diagnóstico, que retrata a situação atual da gestão dos resíduos sólidos, e tem como objetivo, avaliar os diferentes aspectos do sistema de gestão dos resíduos sólidos produzidos no município, propor e subsidiar melhorias dos serviços públicos, e estabelecer as diretrizes básicas para o manejo dos resíduos sólidos, visando a sustentabilidade das operações na gestão de resíduos sólidos, buscando a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida da população, contribuindo com soluções adequadas para os aspectos sociais, econômicos e ambientais envolvidos na questão dos resíduos sólidos.

O horizonte de tempo considerado no presente estudo foi de 20 (anos), incluindo prognósticos de curto, médio e longo prazo, com o objetivo de se atingir a universalização no atendimento.

É neste contexto, que apresentamos o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS do município de Pongai - SP. Este instrumento aponta e descreve, de forma sistemática, as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos produzidos no município, desde sua geração até a disposição final, além de propor ao gestor e a comunidade, diretrizes e orientações para o gerenciamento adequado dos mesmos.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGÁ – ESTADO DE SÃO PAULO

Sumário

Introdução.....	9
2.Objetivos Gerais.....	10
2.1 Objetivos Específicos.....	10
2.3 Princípios e Diretrizes.....	11
3. Conceito e Definições.....	12
3.1 Resíduos Sólidos.....	12
3.2 Classificação de Resíduos Sólidos.....	13
4. Metodologia Adotada.....	20
4.1 Etapas.....	20
4.2 Fundamentações Legais.....	21
4.2.1 Âmbito Federal.....	21
4.2.2 Âmbito Estadual.....	21
4.2.3 Âmbito Municipal.....	22
4.2.4 Resoluções Conama.....	22
4.2.5. ABNT NBR -Associação Brasileira de Normas Técnicas.....	23
4.3. Formas de Validação do Plano.....	23
4.4 Prazos de Revisão.....	23
5.Caracterização do Município de Pongá/SP.....	23
5.1. Histórico.....	23
5.2 Localização.....	24
5.3 Aspectos Físicos-Ambientais.....	24
5.3.1 Clima.....	24
5.3.2 Hidrografia.....	24
5.3.3 Geologia.....	24
5.3.4 Vegetação.....	25
5.4 Aspectos Antrópicos e Sociais.....	24
5.4.1 Densidade demográfica.....	25
5.4.2 Transporte e Infraestrutura Viária.....	25
5.4.3 Saúde.....	26



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

5.4.4 Educação.....	26
5.4.5 Infraestrutura Urbana (Seade 2009).....	27
5.5. Saneamento Básico.....	27
5.5.1. Drenagem.....	27
5.5.2 Abastecimento de Água.....	28
5.5.3 Esgotamento Sanitário.....	28
5.5.4. Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana.....	28
5.6 Aspectos Econômicos.....	28
5.6.1 Economias Municipais.....	28
5.6.2 Recursos Materiais do Município.....	29
5.7 Estruturas Administrativas.....	29
6. Diagnóstico.....	30
6.1 Serviços de Limpeza Pública.....	30
6.2 Coleta e transporte.....	31
6.2.1 Itinerário e Frequência da Coleta.....	32
6.2.2 Acondicionamento.....	32
6.2.3 Disposição Final.....	32
6.2.4 Coleta Seletiva.....	32
6.2.5 Reciclagem.....	33
6.2.6 Varrição.....	34
6.2.7 Serviços Complementares.....	34
6.2.8 Capina e Roçagem.....	35
6.2.9 Serviços de Poda.....	35
6.2.10 Resíduos Volumosos.....	36
6.3 Coleta de Resíduos Comerciais e de Serviços.....	36
6.3.1 Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde.....	36
6.3.2 Pilhas e Baterias.....	38
6.3.3 Lâmpadas Fluorescentes.....	38
6.3.4 Pneus Inservíveis.....	38
6.3.5 Resíduos Eletroeletrônicos.....	38



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

6.3.6 Resíduos Agrosilvopastoris/ Embalagens de Agrotóxicos.....	38
6.3.7 Óleos e Graxas.....	39
6.3.8 Coleta de Óleo Vegetal (pós-consumo).....	39
6.3.9 Resíduos Industriais.....	39
6.3.10 Resíduos de Transporte (portos e aeroportos).....	39
6.3.11 Resíduos de Mineração.....	40
6.3.12 Resíduos de RCC.....	40
6.3.13 Resíduos Cemiteriais.....	41
6.3.14 Resíduos de Saneamento Básico.....	41
6.3.15 Grandes geradores e Planos de Gerenciamento dos Resíduos.....	42
6.4 Fiscalização e Monitoramento dos Serviços.....	42
6.5 Educação Ambiental.....	43
6.6 Taxas de Geração de Resíduos.....	43
6.7 Classificação e Caracterização Física dos Resíduos.....	44
6.8 Análise da composição gravimétrica.....	45
6.9 Aspectos Financeiros.....	46
6.10 Passivos ambientais relacionados aos Resíduos Sólidos Urbanos.....	47
6.11 Da implantação de soluções consorciadas.....	47
7. Prognóstico.....	48
7.1 Projeções Populacionais.....	48
7.2 Crescimento Populacional e Taxas de Geração de Resíduos.....	49
7.3 Metas.....	50
7.3.1 Metas de Curto Prazo (até 4 anos).....	50
M.1 Estruturar os Serviços de Saneamento Básico.....	51
M.2 Estruturar o Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos.....	51
M.3 Implantar a Central Municipal de Triagem.....	51
M.4 Apoio Permanente as Associações de Catadores.....	52
M.5 Implantar Ecoponto Central.....	53
M.6 Aplicar a Logística Reversa de Resíduos Especiais.....	53
M.7 Criar Programa Permanente de Educação Ambiental.....	55



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

M.8 Ampliar Serviços de Poda, Varrição, Capina e Roçagem.....	56
7.3.2 Metas de Médio Prazo (10 anos).....	57
M.9 Revisão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.....	57
M.10 Implantação de Cobrança de Taxa de Limpeza Pública.....	57
M.11 Implantar Banco de Dados do Sistema de Gestão de Resíduos.....	58
M.12 Cadastro dos Geradores de Resíduos de Serviços de Saúde.....	58
M.13 Elaborar o Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil.....	59
7.3.3 Metas de Longo Prazo (20 anos.....	59
M.14 Criar/implantar Central de Compostagem Municipal.....	59
M.15 Cadastramento das Atividades Agrossilvopastoris.....	60
M.16 Metas de Redução.....	61
8. Plano de Contingência.....	62
9. Conclusões.....	67
10. Anexo I ART.....	69
11. Anexo II Decreto Municipal.....	70
12. Arquivo Fotográfico.....	71
13. Revisão Bibliográfica.....	75

TABELAS

Tabela 1: Classificação dos Resíduos.....	13
Tabela 2: Quanto á natureza Física.....	14
Tabela3: Quanto á Composição Química.....	14
Tabela 4: Quanto Aos Riscos Potenciais Ao Meio Ambiente.....	14
Tabela 5: Classificação Dos Resíduos Quanto À Origem.....	15
Tabela 6: Classificação dos Resíduos Especiais.....	16
Tabela 7: Classificação dos Resíduos da Construção Civil.....	17
Tabela 8: Características Físicas.....	18
Tabela 9: Características Químicas.....	19
Tabela 10: Características Biológicas.....	19
Tabela 11: Taxa de Geração Per capta de Resíduos.....	44



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Tabela 12: Estimativa de Produção mensal de Resíduos.....	46
Tabela 13: Composição física (% em peso) dos Resíduos Sólidos Urbanos.....	49
Tabela 14: Projeção Populacional por Estimativa.....	50
Tabela 15: Metas de Redução.....	62
Tabela 16: Cronograma de Execução das Metas Propostas.....	62
Tabela 17: Ações Preventivas.....	64
Tabela 28: Ações Corretivas.....	65



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

1. Introdução

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é um mecanismo criado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305 de (2) dois de agosto de 2010. A existência de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos é fundamental para disciplinar a gestão integrada, contribuindo para mudança dos padrões de produção e consumo no país, melhoria da qualidade ambiental e das condições de vida da população.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos condiciona a elaboração de plano de gestão integrada de resíduos sólidos, para todos os municípios brasileiros e o Distrito Federal, para acessar recursos da União, ou por ela controlados. Recursos esses destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.

Ainda para acesso a recursos federais, prioriza a liberação de verbas aos municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Estas devem ser formadas por pessoas físicas de baixa renda e que trabalhareem de forma consorciada. Define ainda em seu Art. 19º as etapas e o conteúdo mínimo obrigatório para a elaboração do Plano.

A preocupação com a questão ambiental torna o gerenciamento de resíduos um processo de extrema importância na preservação da qualidade de vida, da saúde humana e do meio ambiente.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

2. Objetivos Gerais

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município de Pongai - SP tem como objetivo geral, avaliar os diferentes aspectos do atual sistema de gestão da limpeza pública, propor e subsidiar melhorias dos serviços públicos, estabelecer as diretrizes básicas para o manejo dos resíduos sólidos, abordando os aspectos: socioeconômicos e ambientais que envolvem o tema, com enfoque na redução, na reutilização, reciclagem e destinação final, evitando riscos ao meio ambiente e à saúde pública.

2.1 Objetivos Específicos

- Diagnosticar o atual sistema de limpeza urbana desde a coleta até a disposição final dos resíduos sólidos gerados;
- Implantar um sistema de gestão integrada dos resíduos sólidos gerados;
- Promover o tratamento ambientalmente correto dos resíduos sólidos, bem como sua disposição final;
- Incentivar a redução da geração de todos os tipos de resíduos;
- Estimular à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- Articular entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- Promover a capacitação dos profissionais envolvidos na limpeza urbana;



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGÁ - ESTADO DE SÃO PAULO

- Elaborar e aperfeiçoar as normas e regulamentos vigentes da limpeza urbana, ambientalmente e socialmente adequada;
- Elaborar um banco de dados com informações sobre o funcionamento e o desempenho do sistema de limpeza urbana;
- Ampliar significativamente a coleta seletiva do município de Pongá;
- Promover a organização dos catadores;
- Promover a criação de PEVs e Ecopontos;
- Fortalecer as ações e programas de educação ambiental formal e não formal sobre limpeza urbana e reciclagem de materiais;
- Envolver a sociedade organizada e os diversos níveis do governo municipal na construção de um modelo de gestão dos resíduos sólidos urbanos;
- Realizar o acompanhamento e monitoramento do programa de gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos.

2.3 Princípios e Diretrizes

O sistema de limpeza urbana de uma cidade deve ser institucionalizado segundo um modelo de gestão que, na medida do possível e da realidade local, seja capaz prioritariamente de promover a sustentabilidade econômica das operações; preservar o meio ambiente e a qualidade de vida da população e, ainda, contribuir para a solução dos aspectos sociais envolvidos com a questão.

Em todos os segmentos operacionais do sistema de limpeza deverão, então, ser escolhidas as melhores alternativas que atendam simultaneamente a duas



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

condições fundamentais: que sejam as mais econômicas e que sejam tecnicamente corretas para o ambiente e para a saúde da população.

O plano de gestão dos resíduos municipais deve sobre tudo, incluir a participação da população na questão da limpeza urbana. A consequência direta dessa participação popular poderá se traduzir, de fato, na real possibilidade de se dar pleno atendimento a determinadas diretrizes previamente estabelecidas pelos gestores públicos, quais sejam:

- Redução e/ou não geração de resíduos;
- Reutilização e/ou valorização para a reciclagem;
- Disposição final ambientalmente adequada.

Entende-se que a base para a ação política, está na satisfação da população com os serviços de limpeza urbana, cuja qualidade se manifesta na universalidade, regularidade e pontualidade dos serviços de coleta e limpeza, dentro de um padrão de produtividade que denota preocupação com custos e eficiência operacional.

3. Conceitos e Definições

3.1 Resíduos Sólidos

Não há apenas um conceito sobre o lixo, mas vários. Lixo pode ser todo e qualquer material sólido que sobra das atividades humanas, ou provenientes da natureza, como folhas, terra, areia e galhos de árvores.

Lixo pode ser tudo aquilo que, do nosso ponto de vista, perdeu a utilidade, o valor, ou que não queremos mais usar, nem guardar. Todas elas são definições relativas, pois dependem do valor que cada um dá para as coisas. De qualquer modo, lixo,



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

resíduo sólido ou rejeito, tem a ver com: aquilo que sobra; com aquilo que se joga fora; que é sujo; inútil; velho e que não tem mais valor.

A NBR 10.004/04 define resíduos sólidos como sendo, resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas 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.

3.1.2 Classificações dos Resíduos Sólidos

A Classificação dos Resíduos Sólidos facilita o tratamento e o destino final adequado destes. Elas variam de acordo com as suas características, origem, composição, entre outras, como especificado nas tabelas que seguem:

Tabela 1: Classificação dos Resíduos Sólidos

Quanto A Natureza Física:	Secos e Úmidos
Quanto A Composição Química:	Matéria Inorgânica e Matéria Orgânica
Quanto Aos Riscos Potenciais Ao Meio Ambiente:	Classe I - Perigosos Classe II A - Não inertes Classe II B - Inertes Classe III - Não perigosos
Quanto A Origem:	Doméstico, Comercial, Público, Serviços de Saúde, Resíduos Especiais, Pilhas e Baterias, Lâmpadas Fluorescentes, Óleos Lubrificantes, Pneus, Embalagens de Agrotóxicos, Radioativos, Construção Civil, Industrial, Portos Aeroportos, Terminais Rodoviários e Ferroviários, Agrícola.

Fonte: IPT/CEMPRE, 2000



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Tabela 2: Quanto À Natureza Física

Secos	São os materiais recicláveis, como por exemplo: metais, papéis, plásticos, vidros, etc.
Úmidos	São os resíduos orgânicos e rejeitos, ex: restos de comida, cascas de alimentos, resíduos de banheiro, etc.

Fonte: Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos: IBAM, 2001

Tabela 3: Quanto à Composição Química

Orgânico	Os de origem animal ou vegetal, neles incluem-se os restos de alimentos, frutas, verduras, legumes, flores, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeiras, etc.
Inorgânico:	Todo material que não possui origem biológica, ou que foi produzido por meios humanos como, por exemplo: plásticos, metais, vidros, etc. Geralmente estes resíduos quando lançados diretamente ao meio ambiente, sem tratamento prévio, apresentam maior tempo de degradação.

Tabela 4: Classificação dos Resíduos Quanto Aos Riscos Potenciais

Classe I - Perigosos	Pelas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo para o aumento da mortalidade ou apresentarem efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.
Classe II-A - Não Inertes	Incluem-se nesta classe os resíduos potencialmente biodegradáveis ou combustíveis.
Classe II-B - Inertes	Perfazem esta classe os resíduos considerados inertes e não combustíveis.

Fonte: NBR 10.004 da ABNT



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Tabela 5: Classificação Dos Resíduos Quanto À Origem

Domésticos	São os gerados nas atividades diárias das residências, também conhecidos como resíduos domiciliares. Possuem entre 50% e 60% de composição orgânica, constituído por restos de alimentos (cascas de frutas, verduras e sobras, etc.), e o restante é formado por embalagens em geral, jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros itens.
Comerciais	Produzido em escritórios, lojas, hotéis, supermercados, restaurantes e em outros estabelecimentos afins. Eles variam de acordo com a atividade dos estabelecimentos comerciais e de serviço. Em restaurantes, bares e hotéis, por ex: predominam os resíduos orgânicos. Já nos escritórios, bancos e lojas predominam papéis, plásticos, vidros, entre outros.
Públicos	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 regularmente pela própria população, como entulhos, papéis, restos de embalagens e alimentos.
Saúde	São os resíduos provenientes das atividades relacionadas 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.
Especial	São considerados especiais 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: lâmpadas, pilhas,



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

	baterias, eletroeletrônicos, entre outros.
Industrial	São os resíduos gerados pelas atividades dos ramos industriais, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outras. São variados e apresentam características diversificadas. Nesta categoria também, inclui a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos. Esse tipo de resíduo necessita de um tratamento adequado e especial pelo seu potencial poluidor. Deve-se adotar a NBR 10.004 da ABNT para classificar os resíduos industriais.
Portos, Aeroportos Terminais Rodoviários e Ferroviários	São os resíduos gerados em terminais. Os resíduos encontrados nos portos e aeroportos são devidos ao consumo realizado pelos passageiros, a periculosidade destes resíduos está diretamente ligada ao risco de transmissão de doenças. Essa transmissão também pode ser realizada através de cargas contaminadas (animais, carnes e plantas).

Fonte: Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos: IBAM, 2001

Tabela 6: Classificação dos resíduos especiais

Pilhas E Baterias	Elas contêm metais pesados, possuindo características de corrosividade, reatividade e toxicidade, são classificadas como Resíduo Perigoso - Classe I.
Lâmpadas Fluorescentes	Ela é composta por Mercúrio, um metal pesado altamente tóxico. A contaminação ocorre quando ela é quebrada, queimada ou descartada em aterros sanitários, assim, libera o vapor de mercúrio que causa 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. O óleo pode causar intoxicação principalmente pela presença de compostos como o tolueno, o benzeno e o xileno, que são absorvidos pelos organismos provocando câncer e mutações, entre outros distúrbios.
Pneus	Sua principal matéria-prima é a borracha vulcanizada, mais resistente que a borracha natural, não se degrada facilmente e, quando queimada a céu aberto, gera enormes quantidades de material particulado e gases tóxicos, contaminando o ar com carbono, enxofre e outros poluentes.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Embalagens de Agrotóxicos	Os agrotóxicos são insumos agrícolas, produtos químicos usados na lavoura, na pecuária e até mesmo no ambiente doméstico como: inseticidas, fungicidas, acaricidas, nematicidas, herbicidas, bactericidas, vermífugos. As embalagens de agrotóxicos possuem tóxicos que representam grandes riscos à saúde humana e a contaminação do meio ambiente. Além disso, a reciclagem sem controle ou reutilização para o acondicionamento de água e alimentos também são considerados manuseios inadequados.
Radioativo	São resíduos provenientes das atividades nucleares, relacionadas com urânio, césius, tório, radônio, cobalto, entre outros, que devem ser manuseados de forma adequada utilizando equipamentos específicos e técnicos qualificados.

Fonte: Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos: IBAM, 2001

Os resíduos da construção civil são uma mistura de materiais inertes provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, ou resultantes da preparação e da escavação de terrenos. De acordo com a Resolução CONAMA nº. 307/02, os resíduos da construção civil são classificados conforme a tabela 7.

Tabela 7: Classificação dos Resíduos da Construção Civil

Classe A	São os reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: -Construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem; -Construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros), argamassa e concreto; -De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios fios, entre outros) produzidas nos canteiros de obras.
Classe B	São materiais recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras e outros.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Classe C	São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação, tais como os produtos oriundos do gesso.
Classe D	São os resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como: tintas, solventes, óleos, ou aqueles contaminados oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais.

Fonte: Resolução CONAMA nº. 307/02

Tabela 8: Quanto As Características Físicas

Geração per capita	A "geração per capita" relaciona a quantidade de resíduos urbanos gerada diariamente e o número de habitantes de determinada região. Muitos técnicos consideram de 0,5 a 0,8kg/hab./dia como a faixa de variação média para o Brasil.
Composição gravimétrica	Traduz o percentual de cada componente em relação ao peso total do lixo.
Peso específico	É o peso dos resíduos em função do volume por eles ocupados, expresso em kg/m ³ . Sua determinação é fundamental para o dimensionamento de equipamentos e instalações; relação ao peso total do lixo.
Teor de umidade	Esta característica tem influência decisiva, principalmente nos processos de tratamento e destinação do lixo. Varia muito em função das estações do ano e da incidência de chuvas.
Compressividade	É o grau de compactação ou a redução do volume que uma massa de lixo pode sofrer quando compactada. Submetido a uma pressão de 4 kg/cm ² , o volume do lixo pode ser reduzido de um terço (1/3) a um quarto (1/4) do seu volume original.

Fonte: Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos: IBAM, 2001



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Tabela 9: Quanto As Características Químicas

Poder calorífico	Indica a capacidade potencial de um material desprender determinada quantidade de calor quando submetido à queima;
Potencial de hidrogênio (pH)	Indica o teor de acidez ou alcalinidade do material
Teores de cinzas	Matéria orgânica, carbono, nitrogênio, potássio, cálcio, fósforo, resíduo mineral total, resíduo mineral solúvel e gorduras: importante conhecer, principalmente quando se estudam processos de tratamento aplicáveis ao lixo
Relação C/N ou relação carbono/nitrogênio	Indica o grau de decomposição da matéria orgânica do lixo nos processos de tratamento/disposição final.

Fonte: Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos: IBAM, 2001

Tabela 10: Quanto Às Características Biológicas

Características Biológicas
São aquelas determinadas pela população microbiana e dos agentes patogênicos presentes no lixo que, ao lado das suas características químicas, permitem que sejam selecionados os métodos de tratamento e de disposição finais mais adequados. O conhecimento das características biológicas dos resíduos tem sido muito utilizado no desenvolvimento de inibidores de cheiro e de retardadores/aceleradores da decomposição da matéria orgânica, normalmente aplicados no interior de veículos de coleta para evitar ou minimizar problemas com a população ao longo do percurso dos veículos. Da mesma forma, estão em desenvolvimento processos de destinação final e de recuperação de áreas degradadas com base nas características biológicas dos



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

resíduos.

Fonte: Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos: IBAM, 2001

4. Metodologia Adotada

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) do município de Pongai foi elaborado em várias etapas distintas, inter-relacionadas entre si. Foram realizados levantamentos através de informações de fontes primárias e secundárias obtidas em visitas técnicas, revisão bibliográfica e reuniões com os diversos setores da prefeitura envolvidos no manejo dos resíduos sólidos. As informações obtidas foram analisadas e consolidadas no diagnóstico preliminar que se constituiu em uma visão geral sobre o sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos. Os dados apresentados no diagnóstico do sistema incluíram desde a geração dos diversos tipos de resíduos, coleta, destinação final, responsabilidades e serviços ofertados a população. No diagnóstico foi possível constatar os problemas referentes ao gerenciamento dos resíduos e suas interações.

4.1 Etapas

Etapa 1 - Elaboração

- Mobilização social, reuniões setoriais, trabalhos de campo e levantamento de dados preliminares;
- Análise e discussão da melhor forma para elaboração do plano;
- Definição da equipe de trabalho.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Etapa 2 - Diagnóstico

- Levantamento de dados dos serviços de limpeza urbana, caracterização dos resíduos e apresentação de dados substanciais referentes ao contexto local e à gestão dos resíduos.
- Definição do Plano de trabalho.

Etapa 3- Propositura

Propor medidas de melhoramento do sistema, incluindo elementos administrativo, gerenciais, estrutura legal, sistema operacional de limpeza urbana, aspectos de fiscalização e fatores socioambientais podendo se complementar com programa de capacitação.

4.2. Fundamentações Legais

O referido plano teve a sua base fundamentada de acordo com as diretrizes estabelecidas na legislação ambiental vigente, nos âmbitos federal, estadual e municipal e nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR) designadas para a gestão dos resíduos sólidos. Devido ao extenso número de legislações e normas direcionadas para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, cita-se a seguir, aquelas de maior relevância para início de contextualização do respectivo plano.

4.2.1 Âmbito Federal

- 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;
- Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010: Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.

4.2.2 Âmbito Estadual



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGÁ - ESTADO DE SÃO PAULO

Lei Estadual nº 12.300, de 16-03-2006 Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes.

4.2.3 Âmbito Municipal

- Lei da Coleta Seletiva: Lei nº 2127 de 23 de abril de 2010, Institui o programa de coleta seletiva e reciclagem de materiais;
- Lei do Código de Posturas Municipais: Lei complementar nº 2123 de 18 de março de 2010, (Dispõe sobre o Código de Postura do Município de Pongá dispondo sobre o ambiente urbano quanto a sua higiene, sossego, conforto, salubridade, regularizando seu espaço e funcionamento de atividades econômicas e outras);
- Lei do Conselho de Defesa do meio Ambiente: Lei nº 2132 de 06 de maio de 2010, (Estabelece a Política Municipal do Meio Ambiente, seus afins e Mecanismos de Formulação e Aplicação; Cria o Conselho Municipal do Meio Ambiente e Institui o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências);
- Lei municipal nº 2233 de 07 de agosto de 2014 "institui o plano de gestão integrada de resíduos sólidos no município de Pongá".

4.2.4 Resoluções Conama

- Resolução CONAMA 308/2002 - Licenciamento ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.
- Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999: Procedimentos especiais ou diferenciados para destinação adequada quando do descarte de pilhas e baterias usadas, para evitar impactos negativos ao meio ambiente.
- Resolução CONAMA nº 283, de 12 de julho de 2001: Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
- Resolução CONAMA nº 301, de 21 de março de 2002: Altera dispositivos da Resolução nº 258 de 26 de Agosto de 1999, que dispõe sobre pneumáticos.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

- Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002: Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

4.2.5. ABNT NBR - Associação Brasileira de Normas Técnicas

- NBR 10.007/04: dispõe sobre a amostragem de resíduos sólidos;
- NBR 10.004/04: dispõe sobre a classificação dos resíduos sólidos;
- NBR 12.235/92: dispõe sobre o armazenamento de resíduos sólidos perigosos.
- NBR 11.174/90: relata sobre o armazenamento de resíduos classe II -não inertes e III -inertes.

4.3 Formas de Validação do Plano

Para a promoção do processo participativo de validação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Pongai/SP, o mesmo deverá ser apresentado em audiência pública ao Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e encaminhado posteriormente ao Poder Legislativo Municipal, para revisão e/ou aprovação final.

4.4 Prazos de Revisão

Após a consolidação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Pongai/SP, deverá ser instituída uma equipe de coordenação e representação para o acompanhamento, condução e monitoramento do processo de gestão. A equipe deverá ser formada por:

- (1) Representante da Secretaria de Meio Ambiente
- (1) Representante da Secretaria de Saúde;
- (1) Representante da Secretaria de educação;
- (1) Representante do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente;
- (1) Representante do Legislativo Municipal.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá passar por processo de avaliação periódica a cada (4) quatro anos, podendo ser reavaliado em prazo anterior ao estipulado, se assim houver necessidade.

5. Caracterização Do Município

5.1 Histórico

Em 19 de dezembro de 1927, o antigo povoado de Saltinho, foi elevado a distrito pertencente à comarca de Pirajuí, e em 24 de dezembro de 1948 obteve autonomia municipal. Como município passou a ser denominada Pongaí, com 18.300 ha de área territorial.

5.2 Localização

O Município de Pongaí situa-se na região Centro Oeste do Estado de São Paulo, está distante da Capital 430 km. A área do Município insere-se na bacia hidrográfica do Tietê-Batalha. A sede do Município está localizada, em média, a 460 m de altitude. Sua posição é determinada pelas coordenadas geográficas 21° 44' 9" Latitude Sul e 49° 22' 1" Longitude Oeste. O Município pertence à região administrativa de Bauru -SP e tem como municípios confrontantes Pirajuí, Guarantã, Cafelândia, Borborema e Uru.

5.3 Aspectos Físico-Ambientais

5.3.1 Clima

Clima tropical com estação seca (Classificação climática de Köppen - Geiger: Aw), com Precipitação média de chuvas entre: 1.200 a 1.500 mm anuais, os meses mais chuvosos: são Dezembro, Janeiro e Fevereiro e os meses menos chuvosos: Junho, Julho e Agosto.

A temperatura média máxima é de: 28,9° C e a média mínima: 18,8° C. Registram-se geadas de pouca relevância nas baixadas. Os ventos Sul com média intensidade.

5.3.2 Hidrografia



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

Pongaí juntamente com outros 36 municípios compõem o Comitê Tietê/batalha "UGRHI -16". O principal rio da cidade de Pongaí é o Ribeirão Sucuri, que tem como afluentes os Córrego da Onça; Córrego Água Grande; Córrego da Aldeia; Córrego do Campinho; Córrego Água do Meira, Córrego da Antinha; Córrego Saltinho, que são de suma importância para o município.

O ribeirão Sucuri nasce na divisa municipal entre Pongaí e Pirajuí, percorre cerca de 30 km em território municipal, indo desaguar no Rio Tietê.

5.3.3 Geologia

A Geologia do Estado de São Paulo pode ser dividida em duas áreas distintas: a região litorânea e a região a oeste desta, que compreende o chamado interior do Estado. A área do município é integrante do planalto Ocidental, caracterizada pela presença de formas de relevo levemente onduladas com baixas declividades. Representadas fundamentalmente, Por Colinas Amplas e Colinas Médias com topos aplainados. 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 solo predominante é 75% argissolo vermelho/amarelo variação Lins-Marília/SP.

5.3.4 Vegetação

A cobertura Natural envolve várias categorias de formações naturais consideradas: Remanescentes de Mata Atlântica e Cerrado. A vegetação nativa do interior do estado de São Paulo é atualmente restrita aos reduzidos fragmentos de Floresta Estacional Semi-decidual e Cerrado, na sua maioria isolada devido às extensas áreas cultivadas. O município possui um percentual de 5% de cobertura vegetal existente, segundo dados do "Instituto Florestal de São Paulo". Pouco resta da primitiva cobertura vegetal. A vegetação predominante é do tipo campo cerrado, alternado com capões de mata.

5.4. Aspectos Antrópicos e Sociais

5.4.1 Densidade Demográfica



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2010) a população do município é de 3.530 habitantes, sendo 2.925 habitantes a população residente na área urbana e 605 habitantes a população na zona rural. Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD (2013), o município apresenta densidade populacional de 18,99 habitantes por Km², apresentando uma taxa de crescimento populacional 0,52% ao ano, calculada pela média aritmética dos últimos dez anos, dados estatísticos extraídos dos censos do IBGE. A população urbana representa 84% do total de habitantes que residem na sede do município e 16% residem nas áreas rurais. O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é de 0,755.

5.4.2 Transporte e Infraestrutura Viária

No município de Pongaí há transporte coletivo privado intermunicipal. Os municípios contam com transporte escolar gratuito, tanto no perímetro urbano como nas comunidades rurais, e transporte para atendimento na área da saúde. O sistema viário urbano do município é constituído pelas ruas de maior importância para o fluxo de trânsito, compreendendo vias já existentes e outras projetadas, segundo a seguinte hierarquia:

I - Vias de distribuição, (Avenidas ou Ruas Principais), localizadas na área central da cidade;

II - Vias Coletoras (Demais Ruas).

As principais vias de acesso ao município são por rodovias, que abrange as Rodovias: Marechal Rondon (SP -300), Rodovia Leonor Mendes de Barros (SP -333) e Rodovia Leônidas Pacheco Ferreira (SP -304).

5.4.3 Saúde

O município conta com uma Unidade Básica de Saúde. Consta em seu quadro de funcionários (30) profissionais da saúde, que prestam atendimento diário a



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

população, sendo estes profissionais, (1) ginecologista, (1) pediatra, (1) clínico geral, (3) enfermeiras padrão, (2) dentistas e mais (10) enfermeiros/as, (4) assistentes ambulatoriais, (6) motoristas e (3) agentes sanitários. Atualmente desenvolve vários projetos como combate ao Tabagismo, DST/AIDS, Planejamento Familiar, Saúde da Mulher, Vigilância Sanitária, Epidemiológica, Saúde do Trabalhador entre vários outros projetos realizados, tais como o Programa Saúde da Família.

A unidade de Saúde conta com: (2) ambulâncias, (2) Van Ducato e (2) Micro ônibus, para deslocamento de pacientes, consultas médicas, exames, emergências e internações para outros os locais necessários, já que o município não dispõe de hospitais.

5.4.4 Educação

O município dispõe de três estabelecimentos de ensino o que assegura a garantia de vaga para todas as crianças e adolescentes com idade escolar, sendo uma escola estadual de ensino fundamental/médio, e uma escola municipal que atende o ensino fundamental e uma escola municipal de educação infantil. As redes de ensino mantêm projetos pedagógicos voltados para a construção do conhecimento inserido na realidade dos alunos e com isso, trabalha no sentido de reduzir a evasão e a repetência. De acordo com dados obtidos através da Fundação SEADE/2009 e do Índice Paulista de Responsabilidade Social IPRS/2010, o município de Pongai apresenta os seguintes resultados:

- A taxa de atendimento escolar de crianças de 4 a 5 anos cresceu de 91,5% para 100,0%.
- O percentual de alunos com atraso escolar no ensino médio decresceu de 20,1% para 18,2%.
- Taxa de Analfabetismo da População de 15 Anos e Mais: 11,01%
- Média de Anos de Estudos da População de 15 a 64 Anos: 6,56 %
- População de 25 Anos e Mais com Menos de 8 Anos de Estudo: 75,01%



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGÁ – ESTADO DE SÃO PAULO

- População de 18 a 24 Anos com Ensino Médio Completo: 36,40%
- IDH-M Educação: 0,838

5.4.5 Infraestrutura Urbana (Seade 2009)

- Grau de Urbanização em 2010: 94,53
- Domicílios com Infraestrutura Interna Urbana Adequada (Em %): 94,56
- Coleta de Lixo - Nível de Atendimento (Em %): 98,96
- Abastecimento de Água - Nível de Atendimento (Em %): 98,26
- Esgoto Sanitário - Nível de Atendimento (Em %): 96,99
- Energia Elétrica - Nível de Atendimento (Em %): 99,10

5.5. Saneamento Básico

5.5.1. Drenagem

Segundo informações da Secretaria de Obras, praticamente todas as vias urbanas do município possuem sistema de drenagem pluvial ou projetos em implantação.

5.5.2 Abastecimento de Água

O abastecimento de água no município de Pongá é realizado pela SABESP. A água utilizada para o abastecimento urbano provém de poços artesianos localizados no município. Segundo dados levantados no Plano Municipal de Saneamento, constatou-se que um percentual de 100% dos domicílios tem acesso à rede de água geral.

5.5.3 Esgotamento Sanitário

A operadora dos serviços de saneamento (SABESP), mantém índice atual de 100% de domicílios atendidos com a coleta de esgoto e o índice de 100% de tratamento de acordo com os dados (IBGE2010) e o Plano Municipal de Saneamento.

5.5.4. Manejo dos Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

Os serviços de manejo de resíduos sólidos no município são realizados pela prefeitura municipal. Atualmente, 100 % da população são atendidas pelos serviços de coleta de lixo e limpeza pública.

5.6 Aspectos Econômicos

5.6.1 Economias Municipais

O município de Pongaí não possui indústrias, o comércio local tem pouca representatividade na geração de renda e empregos. Predominam os estabelecimentos destinados à comercialização de calçados e vestuários, gêneros alimentícios, bares, restaurantes, lojas agropecuárias e depósitos de materiais de construção.

Pongaí tem sua vocação econômica voltada para a agricultura e pecuária, que constituem ponderável atividade econômica ao município.

As culturas que ocupam maiores espaços são as de cana-de-açúcar, milho, melancia, tomate e pimentão. Em relação à pecuária, predomina-se a criação de bovinos com destinação principal à produção de leite.

A receita total da Prefeitura em 2016, foi na ordem de R\$ 15.476.972,41.

5.6.2 Recursos Materiais do Município

- Centro de Saúde com atendimento médico, odontológico e exames clínicos;
- Escola Estadual de Ensino Médio, Escola Municipal de Ensino Fundamental, Pré-Escola e Creche Infantil;
- Conjunto Poliesportivo Municipal;
- Casa da Agricultura;
- Agência Bancária Banco do Brasil ;
- Agência dos Correios;
- Delegacia de Polícia;
- Conselho Tutelar;
- Praia Municipal;
- Serviços de telefonia móvel e fixa e Internet via rádio e discada;
- Clube da Terceira Idade;



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

- Armazém de Grãos Comunitário;
- Associação de Produtores Rurais;
- Rádio FM Comunitária.

5.7 Estruturas Administrativas

A Estrutura Administrativa do Governo Municipal é composta por secretarias que possuem níveis de atuação e abrangência definidos por área. Estas têm como objetivo criar condições e realizar as metas e ações propostas. A Prefeitura está constituída pelas seguintes secretarias:

- Secretaria Administrativa;
- Secretaria Municipal da Agricultura;
- Secretaria Municipal do Meio Ambiente;
- Secretaria da Educação;
- Secretaria da Saúde;
- Secretaria de Assistência Social.

6. Diagnóstico

6.1 Serviços de Limpeza Pública

A produção de lixo é um fenômeno inevitável que ocorre diariamente em todas as cidades, em quantidades e composições que variam com seu nível de desenvolvimento econômico, com sua população e seus diferentes estratos sociais. É de competência do poder público municipal o gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos em seu território.

Os serviços abrangem a limpeza pública, a coleta de resíduos sólidos e a destinação final, que compreende os seguintes resíduos:

- Resíduos domiciliares;
- Resíduos de limpeza urbana;
- Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços;
- Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico;
- Resíduos industriais;



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

- Resíduos de serviços de saúde;
- Resíduos da construção civil;
- Resíduos agrossilvopastoris;
- Resíduos de serviços de transportes;
- Resíduos de mineração.

Segundo dados levantados no diagnóstico preliminar, o município coleta diariamente em média 1.75 toneladas de resíduos sólidos oriundos dos domicílios, do comércio local e dos serviços de limpeza de ruas, praças e jardins.

A coleta e destinação final dos Resíduos de Saneamento (esgotamento sanitário), estão sob a responsabilidade direta da concessionária dos serviços, SABESP-COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

A destinação final dos resíduos da saúde (RSS) está terceirizada, sendo de responsabilidade direta da empresa Cheiro Verde Ambiental contratada para execução dos serviços.

A varrição é executada nas avenidas, ruas, praças e jardins da cidade por duplas de varredores munidos de carrinho de mão e vassouras. Estes serviços são realizados diariamente na área central, incluindo domingos e feriados. O resíduo coletado é encaminhado para a área de transbordo do município.

Os serviços de capina e roçada são realizados conforme as necessidades, sendo realizada manual e mecanicamente. Estes serviços atendem a todos os bairros do município e são realizados de acordo com a demanda de serviços.

A poda de árvores é proibida pela legislação municipal e somente pode ser executada com liberação da Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Quando necessário, realiza a poda ou supressão das árvores localizadas nas praças, canteiros centrais, ruas e avenidas. Visto que não existe a reciclagem deste material através da trituração e compostagem. Os resíduos oriundos dos serviços de poda são encaminhados ao bota fora do município.

Os demais serviços como limpeza de bocas de lobo e remoção de animais mortos são executados quando necessário. Já os meios-fios da avenida e ruas principais



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

são pintados regularmente, principalmente às vésperas de eventos festivos da região.

6.2. Coleta e Transporte

Segundo dados fornecidos pela Prefeitura de Pongai, a coleta domiciliar é realizada porta a porta em 100% dos domicílios urbanos. Os serviços de coleta são realizados pela Prefeitura Municipal e se inicia às 7:00 h e termina às 12:00h, sendo que nos dias de “pico” a coleta se estende até o horário necessário para sua conclusão.

Na área rural, os resíduos são acondicionados em contêineres confeccionados em madeira, que estão localizados em pontos estratégicos nas principais vias de acesso aos bairros rurais. Os resíduos são coletados uma vez por semana, não é feita a separação entre a coleta na zona rural e a coleta da zona urbana, o caminhão que faz a coleta é o mesmo, misturando os resíduos urbanos e rurais. São utilizados nos serviços de coleta: (1) caminhão compactador com capacidade de três toneladas, e a equipe de trabalho é composta por: (1) motorista e (2) coletores.

6.2.1 Horário - Itinerário e Frequência da Coleta

No município, a coleta dos resíduos domiciliares é realizada com periodicidade diária na área urbana e uma vez por semana nas áreas rurais. Com início às 07:00 hs e término às 12:00 hs. No itinerário da coleta são percorridos 15 km, a coleta tem início na área central do município estendendo-se em seguida aos (5) bairros urbanos, o sistema de coleta seletiva abrange 100% dos domicílios em uma área urbana de 8.4 km².

6.2.2 Acondicionamento

Os resíduos domésticos e comerciais costumeiramente ficam acondicionados em sacos plásticos e dispostos em lixeiras na frente às residências ou comércio. Elas geralmente são instaladas nos logradouros públicos pela comunidade, em alguns locais, inclusive, os resíduos são depositados em um mesmo recipiente. Por serem lixeiras de particulares, sem interferência da prefeitura, não existe nenhum tipo



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

de monitoramento quanto à localização ou situação atual das mesmas. Também é possível localizar pontos de disposição inadequada de resíduos, devido à ausência de lixeiras. É necessária a elaboração de um projeto que estabeleça pontos estratégicos para instalação de lixeiras, onde ocorre a maior circulação de pessoas, sendo a área central, praças e jardins.

6.2.3 Disposição Final

Os resíduos coletados são transportados para a Área de Transbordo Municipal e posteriormente transferidos para a disposição final na Empresa CGR - Central de Gerenciamento de Resíduos, localizada em Catanduva SP.

6.2.4 Coleta Seletiva

O Município de Pongai não possui cooperativas que realizem a coleta e triagem dos materiais recicláveis. A coleta seletiva é realizada pela Prefeitura em parceria com catadores informais. O sistema de coleta é o de recolhimento porta a porta, e compreende o recolhimento regular de todo material que tenha condições de reaproveitamento (papel, papelão, plástico, vidro, metais ferrosos e não ferrosos). Os resíduos potencialmente recicláveis são dispostos pelos munícipes nas calçadas e lixeiras para recolhimento, a coleta seletiva acontece semanalmente. Todo material coletado é encaminhado para o galpão de triagem municipal, onde ocorre a segregação e a prensagem dos materiais, os serviços no galpão são executados por (4) catadores informais parceiros.

Geralmente, como os trabalhos são realizados em regime de tarefas diárias a cumprir, são fixados apenas o horário de início da atividade, as 7:00 horas, estendendo-se o período de trabalho pelo tempo necessário ao cumprimento total da coleta.

A coleta ocorre em toda área urbana do município atendendo a 100% dos domicílios, percorrendo um total diário de 15 km de vias públicas.

O material coletado no sistema porta a porta, juntamente, com o material avulso que os catadores coletam, compreende cerca de 12.0 toneladas/mês de material



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

triado e 11.5 de material reciclado. Todas as informações são compiladas em relatórios mensais, contendo a quantidade e o tipo de material.

Os serviços de coleta são realizados por uma equipe constituída de (1) motorista cedido pela prefeitura, e (2) coletores (catadores informais).

Na coleta é utilizado (1) um caminhão com carroceria de madeira, com capacidade de carga de 6.0 toneladas. A renda gerada com a venda dos materiais é dividida em partes iguais entre os catadores.

6.2.5 Reciclagem

A Prefeitura Municipal, também é responsável pela execução de triagem dos resíduos recicláveis. Existe um Galpão de Triagem, onde é realizada a segregação, triagem, prensagem e enfardamento dos materiais, para posterior revenda.

A área operacional do centro de triagem, não possui pátio impermeabilizado, o espaço coberto é pequeno, falta estrutura e investimentos para a realização correta do trabalho. Nesse galpão existem: (5) baias, feitas com estrutura metálica e tela; (1) prensa hidráulica; (1) balança e (1) carrinho de mão.

6.2.6 Varrição

Os serviços de varrição são executados diariamente de (segunda a sexta), por funcionários da prefeitura municipal. A varrição é realizada apenas na área central do município, em guias e passeios das vias públicas.

A cidade conta com cestos coletores de lixo leve e esta instalando novas lixeiras nas vias e praças públicas.

Nos serviços de varrição são empregados (2) servidores, equipados com carrinhos de mão, vassoura, pá e sacos de lixo. As atividades são iniciadas às 7:00 horas e o término ocorre às 16:00 horas.

Através de levantamentos efetuados pelos próprios funcionários foi constatado que os resíduos oriundos da varrição pública são binários, sendo eles: recicláveis e não recicláveis.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Os resíduos públicos proveniente de varrição de ruas e logradouros públicos, é composto por resíduos de podas de árvores e arbustos; embalagens plásticas; papéis e papelão; terra e areia; ponta de cigarro e cacos de vidro.

No decorrer dos serviços o resíduo coletado é embalado em sacos de lixo, e acomodados em pontos estratégicos para coleta. O mesmo veículo utilizado na coleta domiciliar (compactador), realiza também a coleta do resíduo de varrição. Esses resíduos são encaminhados para a área de transbordo do município.

6.2.7 Serviços Complementares

Os outros serviços de limpeza pública compreendem os serviços de pintura de meio fio, limpeza de bocas de lobo, limpeza de espaços públicos e coleta dos resíduos das lixeiras públicas. As áreas de lazer do município recebem o mesmo tratamento que é dispensado à limpeza dos logradouros públicos. Eventualmente são realizados serviços de lavagem de ruas e logradouros públicos.

São considerados ainda como serviços complementares aqueles realizados quando das comemorações públicas, festas e solenidades cívicas, passeatas e comícios políticos, desfiles militares, procissões religiosas e outros. Estes eventos resultam no incremento do volume de resíduos sólidos gerados, exigindo uma intervenção pontual por parte do sistema municipal de limpeza urbana, de modo a restaurar a limpeza dos locais ou trechos da cidade afetados pelos eventos. São utilizados (1) caminhão pipa e (1) caminhão com carroceria comum. Trabalham na execução dos serviços (2) motoristas e (4) braçais.

6.2.8 Capina e Roçagem

A execução de capina e roçagem são realizadas em toda extensão de vias públicas, terrenos, e áreas verdes do município. É adotada uma programação trimestral para realização desse serviço. Esse serviço também é executado sob demanda (solicitação de algum morador). A largura de faixa capinada varia de acordo com o tipo de pavimentação. É realizada capina e roçagem manual e mecanizada. São empregados para a execução deste serviço 6 funcionários. Os equipamentos e



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

maquinários utilizados se resumem á: 1) trator com carreta; (1) trator com roçadeira mecanizada; (1) roçadeira costal; (2) enxadas, foice, garfo e vassoura para a limpeza manual.

Para a coleta dos resíduos resultantes desta atividade, emprega-se (1) um caminhão basculante, para recolher os resíduos da capina. Os resíduos são transportados para o bota fora do município.

6.2.9 Serviços de Poda

Quem executa o serviço de poda são equipes da própria Prefeitura, mas na cidade existem ainda as equipes de manutenção e podas da Empresa Concessionária de Energia (CPFL).

Não existem dados sobre a quantificação dos resíduos de poda coletados, esses resíduos são enviados a um bota fora localizado no município, e não é realizada a compostagem e/ou reaproveitamento desses resíduos.

A frente de trabalho é composta por (5) funcionários, são empregados para remoção dos resíduos: (1) um trator com caçamba; (1) pá carregadeira; (1) caminhão basculante.

Os equipamentos utilizados na execução dos serviços se resumem a: (2) facões; (1) moto serra; (1) escada.

6.2.10 Resíduos Volumosos

São constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis, grandes embalagens e outros resíduos de origem não industrial e não coletados pelo sistema de recolhimento domiciliar convencional.

Os componentes mais constantes são as madeiras e os metais. Os resíduos volumosos estão definidos nas normas brasileiras que versam sobre resíduos da construção e, normalmente são removidos das áreas geradoras juntamente com os RCC. Parte dos resíduos volumosos recolhido apresenta potencial para a reciclagem, são segregados e enviados para o galpão de triagem, o que não tem potencial de reaproveitamento é disposto junto com entulho da construção civil em um bota fora do município.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

6.3 Coleta de Resíduos Comerciais e de Serviços

6.3.1 Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde

A coleta dos resíduos de serviços de saúde está terceirizada e é realizada pela empresa Cheiro Verde Ambiental. A Prefeitura mantém contrato de prestação de serviço com a empresa desde 2009.

O armazenamento dos resíduos da saúde é feito em uma sala específica (isolada e vedada), construída para essa finalidade, localizada no centro de saúde municipal.

Os resíduos são acondicionados de forma disciplinada, obrigatoriamente em sacos plásticos de cor branca, padronizados conforme estabelecem as normas da ABNT, sendo os perfuro-cortantes acondicionados em caixas de papelão conforme estabelece a legislação.

Os resíduos de RSS gerados no município são originários do Centro de Saúde Municipal e de pequenos geradores como clínicas odontológicas, lojas agropecuárias, drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação. Os principais resíduos de RSS coletados são formados por:

- Resíduos Biológicos e/ou Infectantes: Grupo A - Bolsas de sangue, sangue e hemocomponentes, material perfurante e cortante, todos os resíduos provenientes de pacientes em estado de isolamento, materiais descartáveis que tenham entrado em contato com quaisquer fluidos orgânicos.
- Resíduos Químicos: Grupo B - medicamentos vencidos, contaminados, interditados e demais medicamentos impróprios para consumo, objetos perfurantes e cortantes contaminados com quimioterápicos ou por outro produto químico perigoso.
- Resíduos: Grupo E - Resíduos que apresentam risco a saúde pública e ao Meio Ambiente. Devido presença de agentes biológicos e características perfuro cortantes. Ex: Agulhas, cateter.
- Rejeitos Radioativos: Grupo C - quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

superiores aos limites de eliminação especificados na Norma CNEN-NE-6.02. Enquadram-se neste Grupo todos os resíduos que tenham sido contaminados.

- **Resíduos Comuns: Grupo D** - todos os resíduos semelhantes aos resíduos domésticos e que não mantiveram contato com os resíduos classificados nos grupos anteriores. Subdivididos em: (resíduo de cozinha, resíduos finais, resto alimentar) todo resto alimentar de paciente e/ou restaurante de EAS que não pode ser reaproveitado, devendo ser desprezado. Se proveniente de paciente em estado de isolamento, deve ser considerado como resíduo do Grupo A. Se proveniente de outras áreas, deve ser considerado como Resíduos Finais.

A quantidade de resíduos coletados pela Empresa Cheiro Verde Ambiental está em torno de 70 kg/mês. A coleta e o transporte dos resíduos de RSS são realizados segundo as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) que regulamenta esse serviço. Os veículos da empresa são adaptados especialmente para o transporte. A destinação final é de responsabilidade da empresa Cheiro Verde Ambiental.

Dados da Empresa: Cheiro Verde Ambiental

Responsável Técnico: Engenheiro Paulo Afonso Barbosa Azanha, CREA 060.153.749-0. Localização: Rua Rui Barbosa, 449 Bernardino de Campos - SP. CEP: 18960-000 Telefone: (14) 3346.2408/ 3346.2720

6.3.2 Pilhas e Baterias

No município não a coleta de pilhas e baterias, não há nenhum projeto para a implantação da logística reversa desses materiais devido á dificuldade de formalização de parcerias para a destinação final. Esses resíduos são descartados na coleta convencional e destinados com os resíduos comuns á área de transbordo.

6.3.3. Lâmpadas Fluorescentes



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Atualmente não existe nenhum programa específico para a coleta e destinação final das lâmpadas, descartadas pelos munícipes. Devido à dificuldade de formalizar parcerias com os fabricantes e o alto custo cobrados pelas recicladoras, as lâmpadas estão sendo descartadas junto aos resíduos comuns.

6.3.4 Pneus inservíveis

No município os pneus que podem ser reciclados são enviados as recicladoras e recuperados através do processo de recapagem. Quanto aos pneus inservíveis não a lugar apropriado para armazenamento e posterior envio as recicladoras.

6.3.5 Resíduos Eletroeletrônicos

Os resíduos eletroeletrônicos são coletados pelos catadores do projeto de coleta seletiva, para a retirada de cobre, metal, plástico, vidro e outros.

6.3.6 Resíduos Agrosilvopastoris/ Embalagens de Agrotóxicos

A coleta de embalagens de agrotóxicos é realizada pelas empresas que comercializam tais produtos, ela é organizada de forma independente pelo setor privado, conforme determina a lei de logística reversa. Os agricultores após o uso destes produtos devem devolver as embalagens na revenda onde adquiriu o produto, recebendo um comprovante de entrega de embalagens vazias.

6.3.7 Óleos e Graxas

Os resíduos de óleo lubrificante gerados na manutenção dos veículos públicos são armazenados em tambores no barracão da oficina da Prefeitura, para posterior recolhimento pela LWART Lubrificantes, esse resíduo é reaproveitado para rerrefino. No caso das estopas, filtros e serragem, o processo de armazenamento ocorre da mesma forma. Esses resíduos são coletados posteriormente pela Empresa Residual, que presta serviço para a prefeitura.

6.3.8 Projeto Eco-Óleo



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

O projeto tem como objetivo a coleta e destinação adequada do óleo de cozinha saturado, minimizando, assim, a contaminação nos mananciais hídricos. Foi estabelecido um ponto de entrega voluntária, na Escola Estadual Elzira Garbino Pagani, que recebe esse material para posterior troca com as empresas recicladoras.

6.3.9 Resíduos Industriais

Não existe nenhuma indústria de grande porte instalada no Município. Apenas empresas comerciais consideradas de pequeno porte, o que não acarreta grandes geradores. Algumas empresas terceirizam os serviços de coleta, transporte e destino final dos resíduos que não podem ser destinados ao aterro sanitário municipal. Muitos destes resíduos podem constituir matéria-prima para outras indústrias.

6.3.10 Resíduos de Transporte (Portos e Aeroportos)

No município não existe portos nem aeroportos, não há produção deste tipo de resíduo.

6.3.11 Resíduos de Mineração

Há no município a extração de areia e pedregulho pela Empresa PEDREIRA SANTA ROSA LTDA, a empresa opera com licenciamento pela CETESB, e é responsável pela destinação dos resíduos gerados pelo empreendimento. Atualmente o município está formalizando um convênio com o DNPM Departamento Nacional de Produção Mineral, para poder acompanhar e fiscalizar as ações realizadas no processo de mineração.

6.3.12 Resíduos da Construção Civil

Existe a coleta porta a porta de resíduos da construção civil e volumosos. Esse serviço atende a todos os geradores do Município. A coleta de RCC ocorre diariamente e apesar da intenção de se coletar somente pequenos volumes de



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

resíduos, não há uma definição clara do limite da quantidade a ser coletada. Existe também a coleta de focos, que consiste na coleta dos resíduos depositados de forma irregular, dispostos em vias públicas e em terrenos baldios.

Os equipamentos utilizados na coleta de RCC são: (28) caçambas estacionárias e (1) caminhão poli guindaste.

Não há no município o serviço de coleta e transporte por empresas particulares, a Prefeitura realiza a coleta de RCC de forma gratuita, pois não a cobrança de tarifas para a execução dos serviços.

A estimativa da geração de resíduos de RCC foi calculada, considerando que a população de 2.925 habitantes, produz em média 0,5 kg/dia de RCC, o que resulta em média a uma produção de 1.462 kg/dia de RCC, ou seja, aproximadamente, 44.0 toneladas/ mês.

A fiscalização dos serviços de coleta e destinação de RCC é ineficiente e não existe no município áreas de triagem e transbordo de resíduos da construção civil, todos os resíduos coletados são enviados a uma área da prefeitura utilizada como "bota fora". Não há ecoponto implantado no município, o que dificulta o descarte e a segregação adequada de entulho. Se faz necessária a regularização da área municipal utilizada como "bota-fora" para a implantação de um Ecoponto Central, para dimensionar adequadamente os serviços de coleta, destinação, segregação, triagem e reaproveitamento dos resíduos de RCC.

6.3.13 Resíduos Cemiteriais

Para os resíduos provenientes dos serviços funerários, caracterizados por materiais comuns, como restos de flores e velas, são depositados em lixeiras distribuídas pelo cemitério e destinados junto aos resíduos domésticos.

No município não existe serviço público de coleta e destinação dos resíduos funerários, segundo a administração pública, as funerárias devem cumprir as exigências do CONAMA nº283/01 e nº358/05, assim como da ANVISA RDC nº306/04, e possuir o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde, sendo responsáveis pela destinação final desses resíduos.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

6.3.14 Resíduos de Saneamento Básico

A (SABESP) é a operadora do sistema de esgotamento sanitário do município e apresenta atualmente um índice de 100% de esgoto coletado, atendendo a 100% dos domicílios.

O sistema de esgotamento implantado no município é o de Lagoa Facultativa (Tipo Sistema Australiano + Maturação). Os dados de auto-monitoramento de efluentes tratados e corpos d'água receptores apresenta os seguintes resultados:

- Capacidade instalada: 7 litros por segundo
- Vazão média tratada: 23m³ por hora
- Carga orgânica afluenta: 500
- Carga orgânica efluente: 30
- Remoções: DQO = 83% DBO = 94%
- Quantidade de resíduos gerados: 2.000 litros/ano;
- Resíduo: material gradeado, areia e lodo.

A logística de coleta, transporte e tratamento final dos resíduos sólidos proveniente das estações de tratamento é de responsabilidade da Empresa Estre Ambiental S/A. A Estre Ambiental trabalha com planejamento logístico das coletas e investe em modernas estações de transbordo estrategicamente posicionadas, de forma a tornar mais eficiente e econômico o transporte dos resíduos dos municípios e empresas para os Centros de Gerenciamento de Resíduos, tornando os preços dos serviços mais acessíveis e aumentando nossa capacidade de atuação. Monitoramento via satélite dos caminhões de coleta urbana além de outros diversos recursos que auxiliam o acompanhamento de todas as etapas das operações.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

6.3.15 Grandes geradores e Planos de Gerenciamento dos Resíduos

Não há no município grandes geradores, porém o município já estipulou em suas leis municipais; Lei municipal dos Resíduos Sólidos e Lei Municipal dos Resíduos da Construção Civil, a obrigatoriedade dos grandes geradores de apresentarem seus planos de gerenciamento dos resíduos gerados, devera ser objeto de plano de gerenciamento pelos seus geradores: condomínios, shopping, construtoras, hotéis, empresas de saneamento, de distribuição de energia elétrica, serviços de podas de árvore, indústrias, entre outros.

6.4 Fiscalização e Monitoramento dos Serviços

A equipe de fiscalização e monitoramento é composta por um (1) fiscal, responsável pela fiscalização e identificação de pontos de acúmulos de lixos, entulhos dentre outras irregularidades na disposição de resíduos sólidos.

Ao identificar o agente poluidor, o fiscal o adverte e posteriormente comunica a Secretaria de Meio Ambiente, que encaminha a queixa para o setor de Vigilância Sanitária do município.

6.5 Educação Ambiental

Pongaí possui um Programa Municipal de Educação Ambiental que é executado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente em parceria com outras secretarias. No município são realizadas periodicamente diversas ações de educação ambiental, voltadas para a gestão dos resíduos sólidos urbanos. Tais como:

- Palestras, objetivando a conscientização e a sensibilização para os cuidados com o meio ambiente; convivência harmoniosa da comunidade com o meio ambiente;
- Distribuição de panfletos educativos;
- Gincana de recolhimento de materiais recicláveis nas escolas municipais;



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

- Visitas interativas ao: galpão de triagem, aterro sanitário e a estação de tratamento de esgoto, localizados no município;
- Projeto Eco-Óleo: O projeto tem como objetivo promover a logística de coleta e destinação adequada ao óleo de cozinha saturado, minimizando, assim, a contaminação nos mananciais hídricos. Foi estabelecido ponto de coleta na Escola Estadual Elzira Garbino Pagani, para o descarte do óleo pós- consumo.

6.6 Taxas de Geração de Resíduos

Segundo dados obtidos através de pesagem periódica dos resíduos coletados, o município apresenta uma geração média de 1.56 toneladas/dia de resíduos, para uma população urbana de 2.925 habitantes. Essa avaliação resultou em uma produção média de resíduo sólido equivalente a 0,523 kg/dia/hab.

A taxa de geração de resíduos verificada no município demonstrou que a média de 0,523 kg/hab/dia, aproxima-se com os limites estabelecidos para cidades com população até 30 mil habitantes.

Tabela 11: Taxas de geração per capita de resíduos.

Tamanho da cidade	População Urbana (habitantes)	Geração Per Capita (Kg/hab/dia)
Pequena	Até 30 mil	0,5
Média	De 30 mil a 500mil	De 0,5 a 0,8
Grande	De 500 mil a 5 milhões	De 0,8 a 1,0
Megalópole	Acima de 5 milhões	Acima de 1,0

Fonte: Zweibil, 2001.

De acordo com os resultados das análises de geração de resíduos sólidos amostradas, o município apresenta a seguinte estimativa de produção de resíduos sólidos domiciliares:

- População Atendida: 2.925



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

- Produção Diária de Resíduos por Habitante kg/hab/dia: 0.533
- Média de Produção dia = 1.59
- Média produção mensal = 47.7
- Produção Média Anual = 572.4

6.7 Classificação e Caracterização Física dos Resíduos.

Para execução do processo de caracterização física dos resíduos sólidos domésticos, foram recolhidas amostras aleatórias nos bairros e na área central da cidade, a fim de se conseguir resultados que se aproximem o máximo possível da realidade.

Estas amostras foram recolhidas separadamente do serviço de coleta normal, sem ocorrer a compactação das embalagens (sacos plásticos).

A caracterização dos resíduos, foi executada em de maio de 2013, em um espaço anexo ao Galpão de Triagem Municipal, participaram dos trabalhos, três (3) coletores do setor de coleta e um representante da Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Os procedimentos práticos de separação foram realizados nas seguintes etapas:

- Primeiramente o veículo coletor, após o recolhimento das amostras, foi pesado na balança municipal;
- Após a pesagem, dirigiu-se ao galpão de triagem, onde descarregou o material para separação e classificação;
- As amostras foram espalhadas sobre uma lona plástica e os sacos plásticos foram rompidos manualmente;
- Em seguida iniciou-se a segregação dos materiais que consistiu em separar os resíduos orgânicos dos inorgânicos;

Após essa separação as amostras foram divididas em três frações divididas em:

- Matéria reciclável: papel, papelão, metais ferrosos, metais não ferrosos, alumínio, plástico e vidro;



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

- Matéria orgânica: (resto de frutas, comida, verduras, folhas, gramas, aparas de poda);
- Rejeitos (fraldas descartáveis, trapos, ossos, madeira, pedras, cerâmica e materiais de difícil classificação).

Após todo processo de triagem os materiais, foram acondicionados em sacos plásticos com capacidade de 100 litros. Para a obtenção dos pesos específicos foi utilizada uma balança eletrônica com capacidade máxima de 150 kg. Foram amostrados 360 kg de resíduos coletados. Após a pesagem os volumes de resíduos foram quarteados e segregados por tipo para quantificação. Os dados foram lançados em uma planilha, somando-se o peso específico de cada fração foi possível concluir a caracterização.

6.8 Análise da composição gravimétrica

A composição gravimétrica dos resíduos do município de Pongaí, obtida por amostragem executada em maio de 2013, foi realizada com base na metodologia disponibilizada no Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos/IBAM -2001, e apresentou o seguinte resultado:

Tabela 12: Composição física (% em peso) dos Resíduos Sólidos Urbanos

Papel Papelão	0,060	16,9
Plástico	0,046	12,9
Metais	0,019	5.4
Vidro	0,005	1.4
Rejeitos	0,024	6.7
Matéria Orgânica	0,206	56.7
Total	0.360	100,0

Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente

A composição gravimétrica dos resíduos sólidos de Pongaí, com base na composição física (% em peso), apresentou que:



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

- 36,6% da amostra são constituídas de materiais potencialmente recicláveis (papel, papelão, plástico filme, plástico rígido, metais ferrosos, metais não ferrosos, alumínio e vidro);
- 56,7% da amostra é constituídas de matéria orgânica, composta de: (restos de alimentos, frutas e verduras, aparas de poda, grama, cinzas, pó de café, etc...).
- 6,7 % da amostragem são de rejeitos tipo: trapos, fraldas descartáveis, pedra, madeira, ossos, borracha, couro, etc...

Portanto os resultados demonstram que, com investimentos em projetos direcionados para compostagem e reciclagem, 93,3 % dos resíduos é constituído por materiais que apresentam grande potencial de reaproveitamento. Pode-se afirmar com base nesse percentual a sua elevada capacidade de reintegração ambiental, razão pela qual deve ser incentivada a adoção de ações e mudanças de atitudes a serem colocadas em prática, como por exemplo: a compostagem dos resíduos orgânicos e procedimentos que levem ao uso racional dos recursos naturais.

6.9 Aspectos Financeiros

A limpeza urbana é um serviço público essencial de competência local. A remuneração desse serviço tem se tornado uma grande preocupação para os gestores municipais. O aumento de responsabilidades assumidas pelos municípios tornou-se um desafio a ser vencido pelas administrações municipais na prestação desses serviços à sociedade local.

No município não existe cobrança de taxas de limpeza pública, os gastos decorrentes dos serviços prestados pela prefeitura são financiados por dotação orçamentária.

Devido ao alto custo das operações do sistema de limpeza urbana, torna-se necessária a implantação de cobrança de taxa e/ou tarifas para os serviços prestados, que permitam estabelecer, reservas adequadas para aplicação dos serviços, renovação de equipamentos, da frota de veículos e outros investimentos.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Segundo informações do setor administrativo da prefeitura municipal, a despesa com os serviços de limpeza pública, representou um custo de 6,28% da receita total do município no ano de 2016, o valor desembolsado pela administração com os serviços de limpeza pública, foi na ordem de R\$ 915.044,59.

6.10 Passivos ambientais relacionados aos Resíduos Sólidos Urbanos

Até 1995 a disposição dos resíduos era feita em lixão a céu aberto. Com a tomada de medidas de adequação foi instalado no município em 2003 um aterro sanitário em valas, licenciado e monitorado pela CETESB. Atualmente as operações de destinação final dos resíduos sólidos são destinadas a uma área de transferência de resíduos, "Área de Transbordo" em processo de licenciamento pela CETESB. Não há na nenhuma irregularidade e/ou passivo ambiental relacionado aos resíduos sólidos.

6.11 Da implantação de soluções consorciadas

O município de Pongai faz parte da região centro oeste do estado de São Paulo, a região administrativa é composta por 13 municípios. Há pouco entendimento entre os municípios e falta apoio por parte do Estado para a formalização de consórcios intermunicipais. Houve algumas reuniões entre os técnicos municipais com vistas à discussão sobre a implantação de ações para a gestão associada dos resíduos sólidos, porém não surtiram nenhum efeito.

7. Prognóstico

A proposição de cenários em um processo de planejamento visa à descrição de um futuro possível, imaginável ou desejável, a partir de prováveis perspectivas de eventos, capazes de uma mudança, da situação de origem até a situação futura e constituindo-se referências para o planejamento a curto, médio e longo prazo.

O prognóstico visa estabelecer as estimativas para a situação de resíduos para diferentes horizontes futuros. Com base na avaliação dos cenários atuais obtidos



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

através do diagnóstico, foram elaboradas as projeções quanto á demografia e para as diferentes tipologias de resíduos sólidos no município de Pongai/SP.

7.1 Projeções Populacionais

O crescimento populacional é a base para os estudos prognósticos, pois se relacionam com fatores como o ambiente urbano e o crescimento econômico. Para elaborar a projeção demográfica que consta neste estudo, foram adotados para estimativa, os indicadores da Fundação SEADE (ANO 2013), IBGE (2010), e SABESP (2010).

Tabela 13: Projeção Populacional por Estimativa

Ano	População	Taxa Crescimento
2010	3.481	-0,30%
2011	3.467	-0,39%
2012	3.453	0,10%
2013	3.456	0,10%
2014	3.461	0,15%
2015 /2020	3.468	0,10%
2020/2025	3.473	0,15%
2025/2030	3.478	0,15%

Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente-ANO/2013

7.2 Crescimento Populacional e Taxas de Geração de Resíduos

Para estimativa da quantidade de resíduos a ser gerada nos próximos anos, dentro do horizonte do plano, se considerou a projeção populacional estimada para o município de Pongai e a geração per capita de resíduos, entendendo que a geração per capita é a quantidade média de resíduos gerados por habitante/dia. Tal metodologia está baseada no "Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólido Urbano, 2001". O cálculo de estimativa da demanda futura foi realizado em função do aumento da população do município até o horizonte de (20 anos), e a quantidade de resíduos produzidos pelo município.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGÁ - ESTADO DE SÃO PAULO

A partir da determinação da projeção populacional, e da taxa média de geração per capita de resíduos, usando o ano de 2010 como ano base, calculou-se a quantidade de resíduos sólidos urbanos a ser gerada em anos futuros. Para tanto, foram consideradas as seguintes premissas:

- Composição dos resíduos sólidos urbanos não variando com os anos;
- Taxa média de geração per capita de resíduos constante para cenários futuros, igual à taxa observada para o ano de 2010; neste caso 0,520 kg/hab/dia;
- Projeção populacional estimada com base na metodologia do IBGE.

Multiplicou-se o valor da taxa pela população estimada para cada ano futuro e obteve a quantidade de resíduos a ser gerado em cada respectivo ano.

Tabela 14: Estimativa da Geração de Resíduos

Ano	População	Geração ton/dia	Geração ton/mês	Geração ton/ano
2010	3.481	1,81	54,3	651,6
2011	3.467	1,80	54,0	648,0
2012	3.453	1,79	53,7	644,4
2013	3.456	1,79	53,7	644,4
2014	3.461	1,79	53,7	644,4
2020	3.468	1,80	54,0	648,0
2025	3.473	1,80	54,0	648,0
2030	3.478	1,80	54,0	648,0

Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente

Considerando a geração de resíduos projetada, sem nenhuma ação que altere este cenário, o município terá pouca variação na geração de resíduos sólidos domiciliares.

7.3 Metas

A partir do diagnóstico da situação atual do manejo de resíduos sólidos urbanos do município de Pongá e dos cenários levantados, passou-se a fase de hierarquização e definição das metas e objetivos de, curto, médio e longo prazo visando a universalização dos serviços, admitindo soluções graduais e progressivas, em compatibilidade com os demais planos setoriais, plano plurianual e outros planos



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

governamentais correlatos. O plano obedece às diretrizes gerais do planejamento, em conformidade com as Leis Federais 11.445/2007 e 12.305/2010.

As metas representam um conjunto de instruções e indicações necessárias para o desenvolvimento dos programas. Consistem em ações futuras e condições para a sua execução. Considera-se neste plano o seguinte horizonte futuro para execução das metas:

- Metas de curto prazo: (4 anos);
- Metas de média em longo prazo: (até 10 anos);
- Metas de longo prazo: (até 20 anos).

7.3.1 Metas de Curto Prazo (4 anos)

Meta 1 – Estruturar os Serviços de Saneamento Básico

Objetivos:

- Acompanhar e fiscalizar os serviços de saneamento básico do município realizado pela concessionária SABESP, que opera o sistema de abastecimento de água, o tratamento e a coleta de esgoto;
- Criar na estrutura administrativa do município, corpo técnico especializado para acompanhar os serviços prestados.

Ações:

- Dotar o departamento de recursos humanos, com no mínimo, um fiscal e um profissional da área técnica (Engenheiro Químico, ou outro);
- Qualificar os servidores que atuarão no departamento, a fim de exercerem o acompanhamento e a fiscalização do sistema de saneamento no município.
- Dotar o departamento com a infraestrutura necessária para seu funcionamento, através de aquisição de equipamentos específicos para dimensionamento dos serviços.

Meta 2 – Estruturar o Sistema Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos

Objetivos:

- Definir a responsabilidade de cada servidor;



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

- Fiscalizar o sistema de coleta/gerenciamento de resíduos;
- Promover educação ambiental acerca dos resíduos;
- Promover o uso de EPI.

Ações:

- Nomear corpo técnico para gerenciar o sistema de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos;
- Dotar com infraestrutura necessária para seu funcionamento (equipamentos);
- Capacitar o corpo técnico.
- Para o manuseio e a coleta dos resíduos domésticos, os funcionários envolvidos no trabalho deverão utilizar equipamentos de proteção individual, incluindo: uniformes, bonés, luvas, botas e capas de chuva.

Meta 3 - Implantar a Central Municipal de Triagem de Resíduos Sólidos

Objetivos:

- Construir Usina de Triagem adequada e equipá-la com infraestrutura necessária visando diminuir a quantidade de rejeitos destinados para aterro sanitário.
- Divulgar sistema de coleta e sensibilizar os geradores para a separação dos resíduos na fonte de geração.

Ações:

- Elaborar estudo e projeto para a implantação de uma Central de Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos;
- Aportar recursos municipais, consorciados ou captados junto ao governo federal, visando á instalação da unidade de triagem, para auxílio na instrumentação de ações de segregação e posterior beneficiamento dos resíduos recicláveis;
- Equipar a unidade de triagem existente com equipamentos (prensas, trituradores), e EPIs para os trabalhadores;
- Realizar capacitação dos catadores para realização adequada da coleta seletiva;
- Integrar, valorizar e dar suporte aos (catadores de resíduos recicláveis);
- Promover incentivo à implantação de centrais de comercialização de resíduos recicláveis, possibilitando a comercialização direta com a indústria;



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

-Realizar campanhas de educação ambiental que visem sensibilizar a população quanto à importância da prática da segregação dos resíduos nas residências, informando da importância desta ação para a triagem posterior.

Meta 4 - Apoio Permanente as Cooperativas/Associações de Catadores

Objetivo:

- Fomentar e promover a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis organizados em cooperativas ou associações regularizadas;
- Incentivar o funcionamento das cooperativas/associações que trabalham com materiais recicláveis;
- Proporcionar um trabalho com fonte de renda aos catadores e suas famílias;
- Promover o reaproveitamento do resíduo reciclável coletado no município, através da reciclagem e minimizar impactos ambientais.

Ações:

- Realizar trabalhos de educação ambiental e orientação junto aos catadores;
- Incentivar e orientar quanto à segregação do material reciclável, visando diminuir a quantidade de rejeito;
- Incentivar, auxiliar e prover recursos para manter a infraestrutura mínima para o trabalho de triagem e segregação de materiais recicláveis nas cooperativas/associações;
- Incentivar o setor empresarial a contemplar os agentes ambientais (catadores de materiais recicláveis) na articulação da logística reversa das embalagens.

Meta 5 - Implantar Ecoponto Central

Objetivo:

- Disponibilizar um local alternativo para disposição adequada dos resíduos de RCC e volumosos.
- Disponibilizar PEVs para a destinação de resíduos como: óleo vegetal pós-consumo, resíduos eletro-eletrônicos, lâmpadas fluorescentes, pneus, pilhas e outros.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Ações:

- Articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos como pilhas, pneus, eletrônicos e eletrodomésticos;
- Implantar ponto de recebimento de resíduos volumosos e de RCC, em parceria com agentes econômicos e sociais, visando a recuperação e reaproveitamento dos materiais;
- Definir área estratégica para a instalação de um ecoponto central;
- Divulgar a alternativa do ecoponto para a população;
- Aportar recursos municipais, consorciados, captados junto ao governo federal e estadual, visando a implantação do projeto.

Meta 6 - Aplicar a Logística Reversa de Resíduos Especiais no Município

Objetivo:

- Acompanhar, fiscalizar e monitorar a implantação da lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10), no âmbito das ações municipais;
- Implantar em parceria com o comércio local e distribuidores de produtos previstos na logística reversa, a obrigatoriedade de implantar a logística reversa na forma da lei;
- Sensibilizar a população e promover o correto destino dos resíduos previstos na logística reversa.

Ações:

- Implantar em parceria com o comércio local, pontos de entrega voluntária de resíduos especiais;
- Privilegiar as soluções consorciadas ou compartilhadas, de maneira a possibilitar a gestão integrada dos resíduos;
- Realizar campanhas junto à comunidade informando e orientando quanto à obrigatoriedade de implantação da logística reversa;
- Planejar e incentivar soluções consorciadas ou compartilhadas, entre o setor público e o setor empresarial, a estruturação e implantação de sistemas de



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

logística reversa por parte dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso constitua resíduo perigoso;
- Pilhas e baterias;
- Pneus;
- Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

-Fiscalizar o processo e o andamento das ações de Logística Reversa;

-Exigir nos procedimentos de licenciamento ambiental, quando couber, a responsabilidade do fabricante, distribuir ou comerciante, de implantar a logística reversa dos resíduos previstos em lei;

-Fiscalizar se os comerciantes e distribuidores efetuam a devolução aos fabricantes ou aos importadores os produtos e/ou embalagens, bem como se os fabricantes e os importadores encaminham à destinação final ambientalmente adequada dos referidos resíduos;

-Exigir que todos os participantes dos sistemas de logística reversa disponibilizem ao órgão municipal informações completas e periódicas sobre a realização das ações de Logística Reversa.

Meta 7 - Criar Programa Permanente de Educação Ambiental

Objetivos:

-Estimular e incentivar a participação da população na Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;

-Promover a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados;

-Incentivar consumo consciente e as práticas sustentáveis;

-Esclarecer a importância da preservação os recursos naturais;



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

-Criar multiplicadores que auxiliam no despertar da responsabilidade ambiental de cada pessoa.

Ações:

-Aprimorar projetos e eventos que estimulem a participação da comunidade e das escolas na gestão dos resíduos sólidos, incluindo a produção e a distribuição de material didático específico, vídeos;

-Realizar palestras, exposições interativas, outros, que incentivem práticas sustentáveis;

-Poderão ser firmadas parcerias com instituições públicas ou privadas, habilitadas à criação e à aplicação de cursos de educação ambiental, para diferentes públicos-alvo.

-Capacitar servidores para desenvolver os programas de educação ambiental;

-Formar grupos de servidores para disseminar a ideia no município;

-Realizar eventos que informem a população das legislações ambientais vigentes, importância da separação dos resíduos e da destinação final adequada;

-Realizar campanhas e ações que incentivem as práticas de reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos;

-Incentivar o setor comercial e/ou industrial a implantar práticas sustentáveis na produção e prestação de serviços;

-Incentivar o desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental nas empresas, indústrias e comércios;

-Elaborar e pôr em prática programa que incentive a prática da compostagem dos resíduos sólidos orgânicos nas áreas rurais dos municípios, visando a redução dos gastos com coleta, destinação/disposição final dos resíduos.

-Fomentar programas e campanhas de educação ambiental, em parceria com o setor empresarial, que sensibilizem o consumidor quanto à importância da devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens contempladas na Logística Reversa.

Meta 8 - Ampliar Serviços de Poda, Varrição, Capina e Roçagem



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGÁ - ESTADO DE SÃO PAULO

Objetivos:

-Ampliar para 100% as vias urbanas atendidas pelo serviço de poda, varrição, capina e roçagem.

Ações:

-Contratar funcionários/mão de obra, para dimensionar adequadamente os serviços de varrição;

-Investir em novos equipamentos;

-Implantar programa de sensibilização e conscientização da população quanto à limpeza das vias urbanas com o objetivo de reduzir os problemas de obstrução da rede de drenagem em função do acúmulo de lixo nestes sistemas;

-Ampliar a área atendida pela prestação de serviços de capina, roçagem e poda de árvores, de forma a atender todo o município, considerando a expansão urbana e criação de novas áreas verdes;

-Fiscalizar o sistema de manutenção e limpeza de lotes e terrenos vagos;

7.3.2 Metas de Médio Prazo (10 anos)

Meta 9 - Revisão do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Objetivo:

-Verificar a periodicidade da coleta de resíduos sólidos no município, identificando os pontos críticos e o atendimento a demanda de coleta apresentada, considerando o crescimento populacional dos bairros;

-Revisar e analisar a área de abrangência da coleta domiciliar, considerando a expansão urbana e a urbanização de novas áreas;

-Diagnosticar a geração de resíduos nos bairros do município, qualidade apresentada à coleta seletiva, apontando as demandas de trabalho de educação ambiental em locais onde a coleta não está sendo otimizada.

Ações:

-Realizar um levantamento da periodicidade da coleta domiciliar de resíduos para todas as ruas e bairros, relacionando com o crescimento populacional;



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

- Realizar um levantamento da expansão urbana, novas áreas urbanizadas do município, cuja coleta faz-se necessária, verificando população atendida e quilometragem percorrida;
- Revisar o roteiro de coleta domiciliar de resíduos do município e divulgar novo itinerário, caso necessário.

Meta 10 - Implantação de Cobrança de Taxa de Limpeza Pública

Objetivo:

- Definir uma taxa de cobrança equivalente ao custo médio de produção, priorizando o financiamento do sistema. Visando o equilíbrio da relação receita/despesa no gerenciamento dos Resíduos sólidos urbanos.

Ações:

- Verificar as soluções possíveis para equilibrar a relação receita/despesa no gerenciamento dos resíduos, considerando o Decreto Federal 7.217/2010, (art. 14, capítulo VI);
- Realizar estudos e debates com a população para a definição da taxa de limpeza pública.

Meta 11- Implantar Banco de Dados do Sistema de Gestão de Resíduos

Objetivos:

- Implantar sistema digital de dados, com registros e levantamento de informações atuais e detalhadas sobre o gerenciamento dos Resíduos Sólidos municipais;
- Monitorar e fiscalizar a destinação final dos resíduos sólidos gerados no município;
- Comparar os dados e volumes gerados nas diferentes atividades em operação;
- Promover consultas rápidas pelos gestores, com a adoção de procedimentos adequados, quando da ocorrência de situações atípicas ou ações imprevistas que afetem a qualidade de vida da população e exijam intervenções imediatas da administração pública local.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Ações

-Implantar ferramenta (tipo software) para criar um banco de dados digital com o registro das atividades licenciadas no município, tipos de resíduos e volume gerados, e destinação final adotada;

Meta 12- Criar Cadastro dos Geradores de Resíduos de Serviços de Saúde

Objetivos:

- Criar banco de dados dos geradores de RSS;
- Ter conhecimento do tipo, volume e destinação dada aos RSS;
- Fiscalizar a geração de RSS;
- Evitar que resíduos contaminantes sejam destinados de forma inadequada no município;

Ações:

- Fazer levantamento dos alvarás concedidos para atividades que geram RSS;
- Identificar os geradores de RSS que estejam operando sem licença ambiental;
- Informar e exigir dos geradores de RSS que providenciem licença ambiental;
- Exigir a planilha trimestral de resíduos no procedimento de licenciamento ambiental;
- Implantar ferramenta (tipo software) para criar um banco de dados digital com o registro das atividades licenciadas no município, tipos de resíduos e volume gerados, e destinação final adotada.
- Designar pessoa para operação e atualização diária do banco de dados, bem como análise das informações prestadas. Em caso de desconformidade, encaminhar ao setor de fiscalização ambiental do município.

Meta 13 - Elaborar o Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil

Objetivo:

- Conhecer a situação real do município, em números, da geração de RCC;



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGÁ – ESTADO DE SÃO PAULO

- Evitar a disposição inadequada de RCC em áreas município;
- Estabelecer o regramento municipal para a gestão dos RCC;
- Criar suporte para a fiscalização municipal.

Ações:

- Elaborar o Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduo da Construção Civil.
- Buscar ações consorciadas ou regionalizadas para a gestão dos RCC.
- Implantar Eco Ponto
- Exigir nos procedimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil;
- Criar cadastro dos pequenos e grandes geradores de resíduos de construção civil (RCC).

7.3.3 Metas de Longo Prazo (20 anos)

Meta 14 - Implantar Central de Compostagem Municipal

Objetivo:

- Diminuir a quantidade de resíduos orgânicos destinados para aterro sanitário.

Ações:

- Elaborar estudo de viabilidade para a criação e implantação de uma Central de Compostagem no município;
- Incentivar e fomentar a triagem do resíduo orgânico nas residências e demais estabelecimentos (públicos e privados);
- Buscar e prover recursos consorciados, municipais ou captados junto ao governo federal para a viabilização da prática da compostagem do resíduo orgânico e para a implantação de sistemas de captação e geração de energia proveniente destes resíduos;
- Fomentar o uso de composto orgânico como nutriente para a agricultura;
- Implantar ações para o gerenciamento dos resíduos verdes (podas e capina) visando a compostagem dos mesmos;
- Viabilizar sistemas de compostagem dos resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

-Escolher o local para implantação do sistema de compostagem, preferencialmente junto com a central de triagem.

Meta 15 – Cadastramento das Atividades Agrossilvopastoris

Objetivos:

- Construção e aplicação de uma ferramenta para a gestão dos resíduos agrossilvopastoris;
- Dar suporte para o monitoramento das atividades e fiscalização visando à preservação dos recursos naturais e a correta destinação de resíduos.

Ações:

- Cadastramento e levantamento de informações das atividades agrossilvopastoris, como por exemplo, a criação animal e silvicultura;
- Monitoramento da geração, tratamento e destinação dos resíduos sólidos gerados;
- Diagnosticar a viabilidade de recuperação energética dos resíduos gerados nas atividades agrossilvopastoris.

Meta 16 – Metas para Redução de Resíduos Gerados

Objetivos:

- Redução: Redução na fonte da produção e consumo de bens que possam gerar resíduos não aproveitáveis;
- Reutilização: Reutilizar produtos e embalagens;
- Reciclagem: Reciclar os diversos materiais gerados;
- Tratamento: Tratar os materiais não recicláveis de forma agressiva ao meio ambiente;
- Destinação: Destinar de forma adequada os resíduos finais.

Ações:

- Formular campanhas e projetos de conscientização sobre consumo consciente, combate ao desperdício, aquisição de produtos sustentáveis;
- Promover mudança no hábito comportamental da sociedade quanto a reutilização de produtos, embalagens e outros;



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGÁ - ESTADO DE SÃO PAULO

- Promover a valorização dos materiais recicláveis;
- Diminuir o volume de resíduos sólidos secos e recicláveis encaminhados ao aterro sanitário;
- Implantar projetos de gestão compartilhada, aplicando a logística reversa e destinando adequadamente os resíduos gerados.

Em um horizonte de 20 anos considerado neste plano, pretende-se estabelecer as seguintes metas de redução para todos os resíduos gerados no município, descrita na tabela abaixo:

Tabela 15: Metas de redução de Geração de Resíduos

Metas de Redução	atual	4 anos	10 anos	20 anos
Redução do total gerado	0,5%	15%	40%	70%
Reutilização do total gerado	0,5%	20%	50%	80%
Reciclagem do total gerado	17%	30%	60%	80%

Tabela 16: Cronograma de Execução das Metas Propostas.

Nº Metas	Metas	4 anos	10 anos	20 anos
M.1	Estruturar os serviços de Saneamento Básico.	X		
M.2	Estruturar o Sistema Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos		X	
M.3	Implantar a central municipal de Triagem de resíduos sólidos	X		
M.4	Programa de apoio permanente as cooperativas/associações de catadores		X	
M.5	Implantar Ecoponto Central	X		
M.6	Aplicar a logística reversa de resíduos especiais no município.		X	
M.7	Criar programa permanente de educação ambiental	X		
M.9	Revisão do plano de gestão integrada de resíduos sólidos.	X		
M.8	Ampliar Serviços de Poda e Varrição	X		
M.10	Implantação de cobrança de taxa de limpeza pública.		X	
M.11	Implantar banco de dados do sistema de gestão de resíduos sólidos.		X	



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

M.12	Criar cadastro dos pequenos e grandes geradores de resíduos de serviços de saúde (RSS).			
M.13	Elaborar o Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil	X		
M.14	Implantar central de compostagem municipal		X	
M.15	Cadastramento das atividades Agrossilvopastoris		X	
M.16	Metas de Redução de geração de Resíduos	X	X	X

Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente

8. Plano de Contingência

8.1. Ações preventivas e corretivas a serem praticadas

As ações de emergência e contingência estabelecem o rol de medidas a serem adotadas, em uma determinada sequência, visando manter o controle e minimizar os impactos ambientais e/ou patrimoniais decorrentes de eventos não previstos.

Podem-se definir os planos de emergência e contingência como um encadeamento de ações que visam estabelecer, em função do surgimento de uma situação, a organização dos recursos necessários à remediação, a identificação dos responsáveis pelos procedimentos, o acionamento de uma rede de informações mútuas e as providências operacionais e administrativas a serem adotadas para o caso.

Neste sentido, o ponto fundamental é o conjunto de decisões que deverão ser tomadas de forma clara, eficiente e objetiva, evitando a ocorrência de distorções que elevem o fator tempo durante a tomada de decisões.

Ao ser identificado o cenário da ocorrência, uma rede de informações e comunicação mútua é ativada envolvendo os órgãos e setores previamente organizados que decidem quais os recursos humanos e materiais serão disponibilizados para o equacionamento do problema. A rede, em um primeiro momento, é acionada pela empresa responsável pelos serviços referentes aos resíduos sólidos.

Nesta fase de decisões também são estabelecidas as competências e responsabilidades das equipes escaladas e as providências a serem adotadas desde a contenção do raio de ação do dano até a destinação provisória e final dos



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

resíduos gerados. O acionamento dos setores é definido em função da situação que se apresenta a ser controlada. Geralmente, o telefone e as mensagens eletrônicas são os meios de contato mais eficazes em casos de emergência e os documentos que seguem tramitações administrativas são voltados às adequações de longo prazo e de menor impacto.

Desta forma os planos de contingência e emergência se fazem presentes desde o primeiro atendimento onde as medidas de controle são adotadas com o objetivo de isolar o cenário impactante e evoluem até os procedimentos adequados para o acondicionamento, tratamento e disposição ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante o processo emergencial. As possíveis situações críticas que exigem ações de contingências podem ser minimizadas através de um conjunto de procedimentos preventivos de operação e manutenção como os listados na tabela a seguir:

Tabela 17: Ações Preventivas

Ações Preventivas Segundo a NBR ISO 9000:2005 é uma ação para eliminar a causa de uma potencial não conformidade ou outra situação potencialmente indesejável	
Controle Operacional	Acompanhamento do serviço de coleta por meio: Fiscalização da execução dos serviços. Fiscalização da abrangência de atendimento e qualidade do serviço: Número de reclamações. Prevenção de acidentes nos sistemas - plano de ação nos casos de incêndio; - gestão de riscos ambientais em conjunto com órgãos ambientais e de recursos hídricos.
Administrativas	Sistema de contratações emergenciais: - manter cadastro de empresas fornecedoras dos serviços para contratação em caráter emergencial; - manter cadastro de aterros sanitários de cidades próximas para serviços de contratação em caráter emergencial.

As emergências oriundas de situações imprevistas exigem ações emergenciais que devem ser enfrentadas através de um conjunto de procedimentos corretivos. As



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

emergências possíveis, suas origens e o plano corretivo emergencial respectivo são os listados a seguir.

Tabela 18: Ações Corretivas

Ações Corretivas Segundo a NBR ISO 9000:2005 é uma ação para eliminar a causa de uma não conformidade identificada ou outra situação indesejável.	
Paralisações	Ações emergenciais:
Serviço de limpeza	1. Contratar empresa especializada para execução dos serviços em caráter emergencial; 2. Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa; 3. Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
Serviço de roçada	1. Contratar empresa especializada para execução dos serviços em caráter emergencial; 2. Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa; 3. Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
Serviços de coleta de resíduos especiais e volumosos.	1. Contratar empresa especializada para execução dos serviços em caráter emergencial 2. Realizar campanha visando mobilizar a sociedade para manter a cidade limpa; 3. Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados; 4. Contratação de empresa especializada em caráter de emergência.
Sistema de coleta domiciliar	1. Comunicação à população; 2. Contratação de empresa especializada em caráter de emergência; 3. Substituição dos veículos avariados por veículos reserva; 4. Agilidade no reparo de veículos avariados



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Operação do aterro sanitário	1. Reparo dos taludes; 2. Contenção e remoção do chorume através de caminhão limpa fossa e envio para estação de tratamento de esgoto ou outro sistema privado de tratamento terceirizado de efluentes; 3. Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.
Paralisação total da operação do aterro sanitário	1. Acionamento das secretarias municipais envolvidas e dos Bombeiros; 2. Evacuação da área cumprindo os procedimentos internos de segurança; 3. Envio dos resíduos orgânicos provisoriamente a outro aterro particular; Estudo de rotas alternativas.
Inoperância do central de triagem	1. Substituição dos veículos avariados por veículos reserva; 2. Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados; 3. Acionamento dos funcionários da prefeitura para manutenção do serviço; 4. Implantação de áreas de transbordo e triagem intermediárias.
Tombamento de árvores	1. Acionamento dos funcionários da prefeitura; 2. Acionamento das equipes regionais; 3. Acionamento da concessionária de energia elétrica; 4. Acionamento dos Bombeiros e Defesa Civil.
Destinação inadequada dos resíduos	1. Implantação de ações de adequação do sistema; 2. Comunicação à prefeitura ou Polícia Ambiental; Elaboração de cartilhas e propagandas; 3. Agilidade no reparo de veículos/equipamentos avariados.
Obstrução do sistema viário	1. Estudo de rotas alternativas para o fluxo dos resíduos.



9. Conclusões

A edição do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos coloca o município de Pongai em conformidade com a Legislação Federal e Estadual. Obviamente, esta é uma primeira etapa, a do Planejamento, agora é fundamental a participação da Sociedade, e o empenho dos agentes públicos em estabelecer os mecanismos concretos para a contratação, a operação, a fiscalização e a regulação, para atingir patamares de prestação de serviço adequado. Implantado de forma correta, com transparência e controle social, vislumbra-se os seguintes aspectos relevantes:

- Visão sistêmica - Implantação de uma política de gestão integrada e gerenciamento dos resíduos, planejada e com controle público e social, respeitando-se as variáveis ambientais, sociais, econômicas, tecnológicas, culturais e de saúde pública.
- Introdução de conceitos e estabelecimento de ações e metas que visam: não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos, com disposição final adequada ambientalmente dos rejeitos.
- Adoção e aperfeiçoamento de tecnologias limpas para minimização de impactos ambientais, com recuperação e aproveitamento energético.
- Estruturação e qualificação dos programas de coleta seletiva e reciclagem, possibilitando a integração e cooperação das cooperativas e associações de trabalhadores, poder público, segmento empresarial e comunidade;
- Incentivo e reconhecimento ao conceito de que o resíduo sólido reutilizável e reciclável é um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho digno e renda e de promoção à cidadania.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

- Sustentabilidade econômico-financeira, além dos recursos orçamentários já utilizados, pode se adotar modalidade de prestação de serviços delegada, com investimentos amortizáveis no longo prazo, a priorização na destinação dos recursos públicos, a prestação dos serviços públicos adequados e a inclusão tarifária.
- Ganhos de escala e de produtividade.
- Racionalização da estrutura administrativa da Prefeitura, com integração das ações e contratos.
- Educação ambiental e participação social como ações estruturantes da política municipal de resíduos sólidos.
- Definição dos mecanismos de regulação e fiscalização.
- Definição de indicadores para avaliação sistemática da qualidade da prestação dos serviços.
- Planejamento e avaliação periódica (máximo a cada 04 anos) com participação e controle social.
- A universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

10. ART

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A
Página 1/2

 Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 5.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

ART de Obra ou Serviço
92221220121277361

1. Responsável Técnico
CRISTHIAN DELLA ROVERE REIA CARDIA
Título Profissional: Engenheiro Civil
Empresa Contratada:
RRT:
Registro: 5060894375-SP
Registro: 0000000-SP

2. Dados do Contrato
Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ**
Endereço: Avenida
Complemento:
Cidade: Pongai
Contrato: 000012
Valor: R\$ 400,00
Atividade Institucional:
CPF/CNPJ: 46.227.849/0001-01
Nº: 435
Bairro: CENTRO
UF: SP
CEP: 19660-000
Vinculada à Art nº:
Celebrado em: 27/08/2012
Tipo de Contrato: Prestar serviços de projeto público

3. Dados da Obra/Serviço
Endereço: Avenida JOSÉ GARCIA CARNEIRO
Complemento:
Cidade: Pongai
Data de início: 27/08/2012
Previsão de Término: 27/08/2012
Coordenadas Geográficas:
Finalidade Ambiental:
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ
Nº: 435
Bairro: CENTRO
UF: SP
CEP: 19660-000
Código:
CPF/CNPJ: 46.227.849/0001-01

4. Atividade Técnica

Orientação	Projeto	Plano	Rejeitos e Resíduos Urbanos, Industriais, Hospitalares, Rurais, Radioativos e Nucleares	Quantidade	Unidade
1				1,00	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações
Esta ART ref. a elaboração do projeto de plano gestão integrada de resíduos sólidos urbano do município de Pongai

6. Declarações
Assinabilidade: Declaro que as regras de assinabilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima mencionadas.



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Resolução nº 1.825/2009 - Anexo I - Modelo A
Página 2/2

7. Entidade de Classe

33 - LINS - ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS DA REGIÃO ADMINISTRATIVA DE LINS

8. Assinaturas

Declaro, sob as penas da lei, as informações acima:

Christhan Della Rovere Resa Cardia
Lins, 27 de 07 de 2012

CHRISTHAN DELLA ROVERE RESA CARDIA - CPF: 126.639.846-17
PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - CPF/CNPJ: 46.227.849/0001-01

9. Informações

- A ART é válida somente quando emitida, mediante apresentação do comprovante de pagamento ao credenciado no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sp.org.br ou www.cordia.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-sp.org.br
Tel: 0650-17.10-11

CREA-SP

Valor ART R\$ 40,00 Registrada em: 27/08/2012 Valor Pago R\$ 40,00 NÚMERO: 92221220121277361 Versão do sistema

11. Anexo Decreto Municipal de Aprovação do PMGIRS



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO



Prefeitura do Município de Pongai

CNPJ 46.227.849/0001-01

Avenida José Cândido Carneiro, 435 – Fone/Fax (14) 3581-1101/3581-1107 – PONGAÍ-SP-CEP 16.660-000
E-mail: pmpongai@uol.com.br

DECRETO Nº 2113 DE 16 DE SETEMBRO DE 2013

(Dispõe sobre Aprovação do Plano de Gestão de Recursos Sólidos do Município de Pongai e dá outras providências)

MARIA HELENA PAFETTI NAVARRO Prefeita do Município de Pongai, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas por Lei, Considerando-se que o meio ambiente é bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, competindo ao Poder Público defender e preservá-lo para as presente e futuras gerações; Considerando-se, também, que o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos constitui um dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010; Considerando-se, ainda, que a Lei Federal nº 12.305/2013 indica em seu artigo 19 o conteúdo mínimo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos a ser elaborado pelos Municípios; Considerando-se, finalmente, que o Município de Pongai elaborou seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em conformidade ao exigido pela Lei Federal nº 12.305/2010.

D E C R E T A

Artigo 1º-) Fica aprovado, na forma do Anexo integrante deste Decreto o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Pongai, em observância ao artigo 18 da Lei Federal nº 12.305/2010.

Artigo 2º-) A partir da data da publicação deste Decreto, a Integra do Plano mencionado no artigo 1º estará disponível para consulta no site www.pongai.sp.gov.br

Artigo 3º-) Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de Pongai, aos 16 (dezesseis) dias do mês de setembro de 2013.


MARIA HELENA PAFETTI NAVARRO
Prefeita Municipal

Registrado e Publicado pela Secretaria Administrativa da Prefeitura Municipal na forma da Lei e na mesma data.


Luis Otávio Henrique – Secretário Administrativo

“Emancipado pela Lei nº 233 de 24 de Dezembro de 1948”



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO

Varrição - Limpeza de ruas - Remoção



Coleta Resíduos da Saúde



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGÁ - ESTADO DE SÃO PAULO



Coleta de Resíduos da Construção Civil



Bota - fora



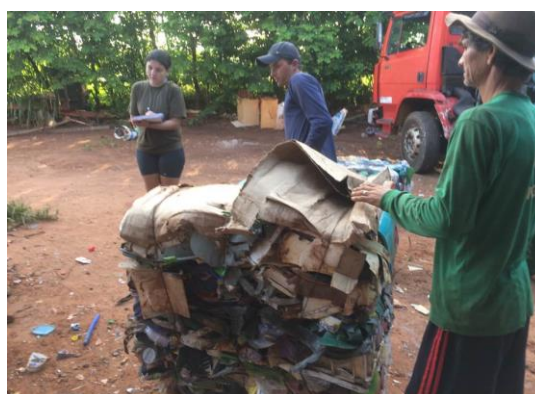
Coleta Resíduo Domiciliar



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ - ESTADO DE SÃO PAULO



Coleta Seletiva - Galpão de Triagem



Caracterização dos Resíduos Sólidos



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGÁ - ESTADO DE SÃO PAULO



Serviços de Poda



Área de Transbordo



Reservatório Sabesp

Construção Central de Triagem



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGÁ - ESTADO DE SÃO PAULO



13.Revisão Bibliográfica

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.ABNT NBR 10.004: Resíduos Sólidos -Classificação. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 8849: Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos. São Paulo, 1985.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT, NBR 8419: Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos. Rio de Janeiro: 1992.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICASABNT NBR 10.007/04: dispõe sobre a amostragem de resíduos sólidos;
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT NBR 12.235/92: dispõe sobre o armazenamento de resíduos sólidos perigosos.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT NBR 11.174/90: relata sobre o armazenamento de resíduos classe II -não inertes e III -inertes.
- Resolução CONAMA 308/2002 -Licenciamento ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte



PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS PREFEITURA MUNICIPAL DE PONGAÍ – ESTADO DE SÃO PAULO

- Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999: Procedimentos especiais ou diferenciados para destinação adequada quando do descarte de pilhas e baterias usadas, para evitar impactos negativos ao meio ambiente.
- Resolução CONAMA nº 283, de 12 de julho de 2001: Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde;
- Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002: Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL -IBAM. Manual de Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. 5. ed. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 200.p
- □ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA -IBGE. Cidades. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidades>
- SISTEMA ESTADUAL E ANÁLISE DE DADOS (SEADE), <https://www.seade.gov.br/perfilmunicipal/Pongai>
- Características Dos Resíduos Sólidos Fonte: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd29/limpeza/cap2.pdf>