

ANEXO ÚNICO

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

INTRODUÇÃO

A elaboração dos programas, projetos e ações da componente resíduos sólidos do setor de saneamento básico decorreu do diagnóstico situacional e do prognóstico, elaborado com base no trabalho de pesquisa de campo e bibliográfica sobre a gestão dos resíduos sólidos em Santo André, coleta de informações sobre a legislação pertinente ao tema, como também sobre o conjunto de ações normativas, operacionais e de planejamento que a administração municipal desenvolve para coletar, segregar, transportar, tratar e dispor os resíduos sólidos urbanos.

Durante os trabalhos, foi fundamental o apoio da equipe técnica do Departamento de Resíduos Sólidos do SEMASA, a qual disponibilizou grande parte das informações utilizadas no diagnóstico. Estas informações foram sistematizadas para serem estabelecidas as metas de curto, médio e longo prazo e ações, visando à universalização dos serviços prestados.

Considerando as diversas interfaces e a complexidade da questão, além da situação geográfica do Município de Santo André, a gestão dos resíduos sólidos na Região Metropolitana de São Paulo - RMSP tem movimentado agentes públicos e organizações não governamentais na busca de soluções para a problemática crescente da poluição ambiental advinda do aumento da geração de resíduos. Esse tema está intrinsecamente relacionado com o crescimento da população, com a evolução tecnológica, com a melhoria do poder aquisitivo e, por conseguinte, com o aumento e a diversificação do consumo de bens e serviços acompanhados da incorporação de materiais descartáveis. Portanto, a poluição ambiental possui intrínseca relação com o fenômeno da geração de resíduos em volumes cada vez maiores e com as dificuldades associadas à sua disposição final.

Além da Lei Federal nº 11.445/2007, objeto do presente prognóstico, destaque deve ser dado à Lei Federal nº 12.305/2010, que dispõe sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Essa legislação é norteadada pelos objetivos, entre outros de não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Desta forma, os programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas de universalização, são planejados de acordo com as diretrizes previstas no marco regulatório setorial, definidas nas Leis Federais nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010. Assim, o presente **Plano Municipal de Saneamento Básico** (Lei nº 11.445/2007) incorpora o **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos** (Lei nº 12.305/2010).

GESTÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

As condições da prestação dos serviços de resíduos sólidos urbanos são precárias na maioria dos municípios brasileiros, devido à ausência ou deficiência de infraestrutura, notadamente quanto à disposição ambientalmente adequada dos resíduos, com impactos no meio ambiente e na qualidade de vida da população. Esse cenário é agravado pela falta de planejamento em nível municipal, o que conduz a intervenções fragmentadas, com desperdício de recursos públicos e a permanência de procedimentos que resultam em passivos socioambientais. Os municípios enfrentam problemas relacionados com a escassez de locais de descarte, crescimento populacional, modelo de consumo da sociedade e, sobretudo, com os riscos associados dessa problemática à saúde e ao meio ambiente.

Com a aprovação da Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o setor de saneamento básico, o conceito de saneamento foi ampliado para abranger não apenas o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário, mas também a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Com a referida Lei e com a posterior aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, por meio da Lei Federal nº 12.305/2010, a função do poder público municipal como titular dos serviços é evidenciada. Cabe destacar a necessidade de controle das políticas e dos investimentos públicos no setor, ressaltando o planejamento como ferramenta para a organização das ações na busca da defesa ao meio ambiente, do crescimento econômico e da equidade social. Com base nessas premissas é que está sendo elaborado o Plano Municipal de Saneamento Básico de Santo André – PMSB, o qual incorpora do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos — PMGIRS.

No atual modelo de gestão de Santo André, cabe ao Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André – SEMASA, autarquia municipal criada em 1969, a prestação dos serviços de saneamento básico. Atualmente, essa autarquia tem como funções planejar, projetar, executar e regular os serviços de abastecimento de água, coleta de esgoto, drenagem das águas pluviais, proteção dos mananciais, gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, promoção da educação ambiental e cumprimento da legislação ambiental. É responsável ainda pelo licenciamento ambiental e a defesa civil no âmbito do município. Conforme discutido em trabalho específico acerca da análise do marco regulatório municipal, parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico, as funções de prestação dos

serviços, regulação e de planejamento, ora sob competência do SEMASA, deverão ser revistas no sentido de adequar esse marco regulatório a Lei nº 11.445/2007.

De acordo com Oliveira e Milani (2010), o Município de Santo André possui situação privilegiada no contexto da RMSP, referente à gestão dos resíduos gerados, seguindo um sistema de padronização dos processos em consonância com a certificação ISO 9000/2000, operando de forma adequada o aterro sanitário, atendendo 99,8% dos munícipes com coleta diferenciada, seletiva e comunitária, possuindo estações de reciclagem, com vistas ao tratamento e aproveitamento da matéria prima dos resíduos. Portanto, pode-se dizer que a coleta está praticamente universalizada, e o percentual restante de 0,2% representa os resíduos que nem sempre são coletados pela dificuldade de acesso as áreas de favelas, sendo dispostos em áreas indevidas.

Aspectos Qualitativos

Os resíduos sólidos coletados em Santo André, secos e úmidos, foram objetos de 2 (dois) estudos de caracterização da composição gravimétrica nos anos de 2006 e 2008, conforme dados apresentados na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos em Santo André

Material	Resíduo Úmido (%)		Resíduo Seco (%)	
	2006	2008	2006	2008
Alumínio	0,46	0,41	1,20	0,89
Borracha	0,13	0,66	1,22	0,72
Isopor	0,27	0,45	0,21	0,80
Madeira natural	0,71	0,13	0,07	0,00
Madeira processada	0,13	0,76	0,00	0,64
Metal	0,58	1,05	1,59	2,61
Papel branco	4,97	8,55	16,14	30,71
Papelão	2,58	4,13	10,71	10,21
PET	0,77	1,24	1,88	3,56
Plásticos diversos	1,11	6,06	4,05	12,45
PP	0,86	0,72	1,15	2,69
Tecido	3,82	4,26	4,68	2,06
Tetrapack	3,82	4,26	4,68	2,06
Sacos plásticos	28,73	10,55	24,39	6,91
Vidro	0,47	1,07	2,82	6,64
Matéria orgânica	49,90	56,25	19,70	10,05
Outros	3,34	2,19	6,40	4,16

Fonte: SEMASA (2008)

No tocante ao resíduo úmido, o percentual de 56,25% de matéria orgânica na composição gravimétrica em 2008 (**Tabela 1**) demonstra o potencial deste resíduo para a geração de

energia a partir de sua decomposição. Observa-se ainda em 2008, percentual de 10,55% de sacos plásticos nos resíduos úmidos, o que representa 56% com relação do total de resíduos plásticos. Porém, houve diminuição significativa da fração percentual de sacos plásticos, passando de 28,73% em 2006 para 10,55% em 2008. Contudo, o volume ainda é significativo, perfazendo cerca de 1.496,3 t/mês.

Observa-se ainda na **Tabela 1** redução significativa da matéria orgânica nos resíduos secos passando 19,70% para 10,05% entre os anos de 2006 e 2008. Tal fato pode estar associado a uma maior conscientização da população quanto à correta separação dos materiais destinados para a coleta de resíduos secos. Além disso, observa-se importante aumento na composição de plásticos (PET, PP, sacos e diversos), que passaram de 10,87% em 2006 para 23,62% em 2008. Além disso, o papel branco teve significativo aumento em termos de participação na composição gravimétrica do resíduo seco, o qual ampliou de 16,14% para 30,71%. O aumento do percentual relativo ao papel branco provavelmente está associado a uma postura do munícipe mais regular em relação à aderência ao programa de coleta diferenciada do município.

A metodologia utilizada para a caracterização gravimétrica consistiu na determinação das frações percentuais de diferentes tipos de resíduos obtidos por meio de amostragens das coletas realizadas no município para resíduos secos e úmidos distintamente. Segundo o SEMASA (2008), considerando que a determinação dos 15 (quinze) setores de coleta de resíduos não utilizou como critério aspectos de caráter sociocultural, os resultados não apresentam relações entre características gravimétricas *versus* classificação da população quanto ao poder aquisitivo.

Considerando que não houve identificação da caracterização dos resíduos por setor de coleta nas informações fornecidas na **Tabela 2**, os resultados apresentados não fornecem suporte para a compreensão da adesão da população, nos diferentes setores, às políticas públicas de coleta de resíduos sólidos domiciliares.

Concluiu-se com esse estudo que a relação volume de resíduos por habitante, para Santo André, é de 21,75 kg/habitante/mês, cerca de, 0,73 kg/habitante/dia, com uma geração de aproximadamente 87,43 t/km²/mês, cerca de, 2,91 t/km²/dia. Essa quantidade por habitante está relacionada apenas aos resíduos sólidos domiciliares. Cabe ressaltar, que considerando os demais resíduos, a produção per capita apontou geração superior a 1 kg/habitante/dia.

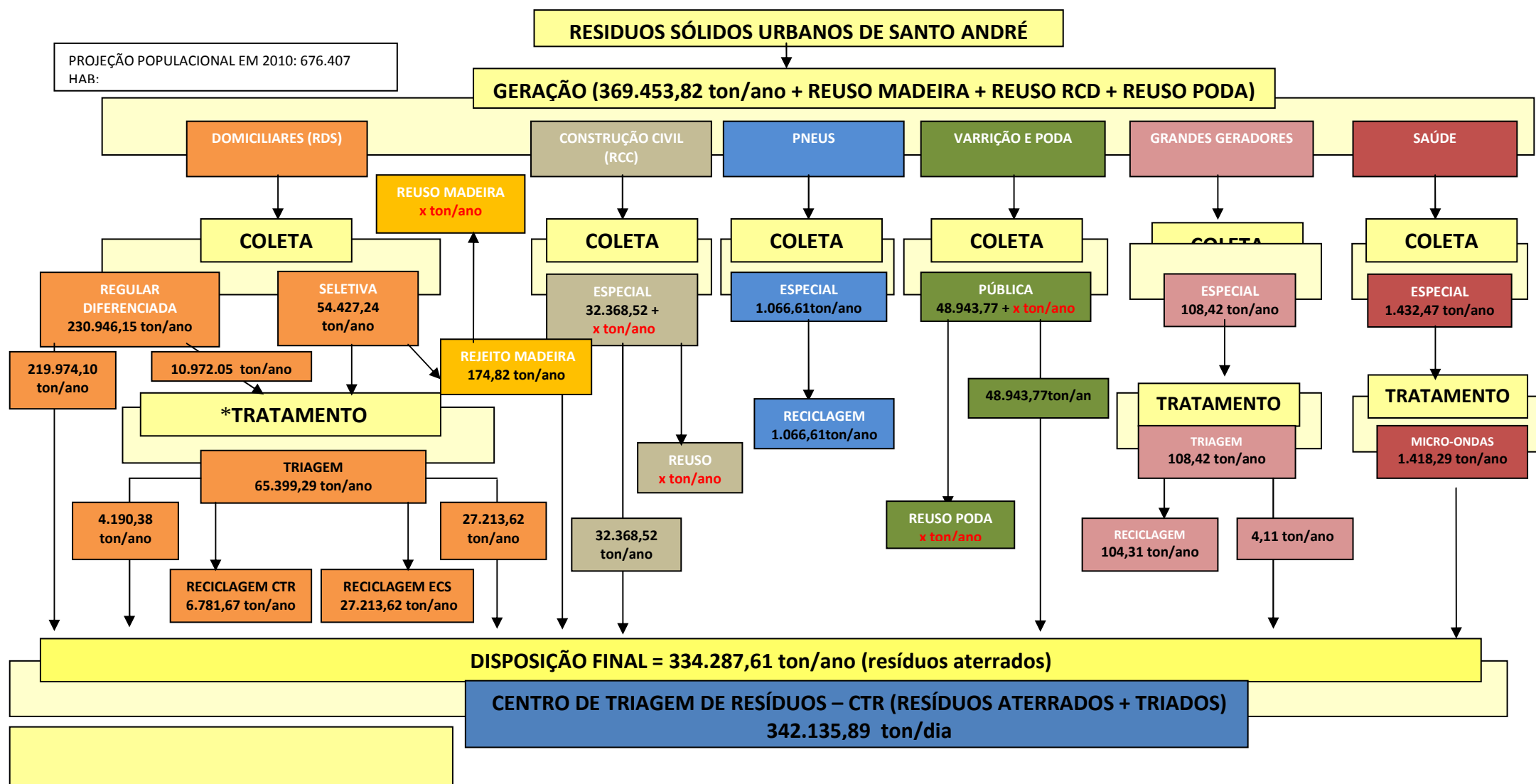
Tabela 2 - Frações percentuais dos tipos de resíduos em relação à categoria

Material	Resíduos Úmidos	Resíduos Secos
	%	%
Alumínio	0,41	0,89
Borracha	0,66	0,72
Isopor	0,45	0,80
madeira natural	0,13	0,00
madeira processada	0,76	0,64
metal (ferroso)	1,05	2,61
papel branco	8,55	30,71
Papelão	4,13	10,21
PET [1] – politereftalato de etileno	1,24	3,56
PEAD [2] – polietileno de alta densidade	1,04	3,33
V [3] – PVC	0,41	0,87
PEBD [4] – polietileno de baixa densidade	2,53	3,95
PP [5] - prolipropileno	0,72	2,69
PS [6] - poliestireno	0,55	1,03
outros plásticos [7]	1,54	3,27
sacos plásticos (sacos de lixo / supermercado)	10,55	6,91
tecido, pano	4,26	2,06
Tetrapack	1,50	4,92
Vidro	1,07	6,64
resíduos tecnológicos - pilhas	0,04	0,12
resíduos tecnológicos - lâmpadas	0,04	0,11
resíduos tecnológicos - informática	0,20	0,22
resíduos tecnológicos - outros	0,10	0,41
embalagens aluminizadas	1,31	2,44
Outros	0,51	0,85
matéria orgânica	56,25	10,05
TOTAL	100,00	100,00

Fonte: SEMASA (2008)

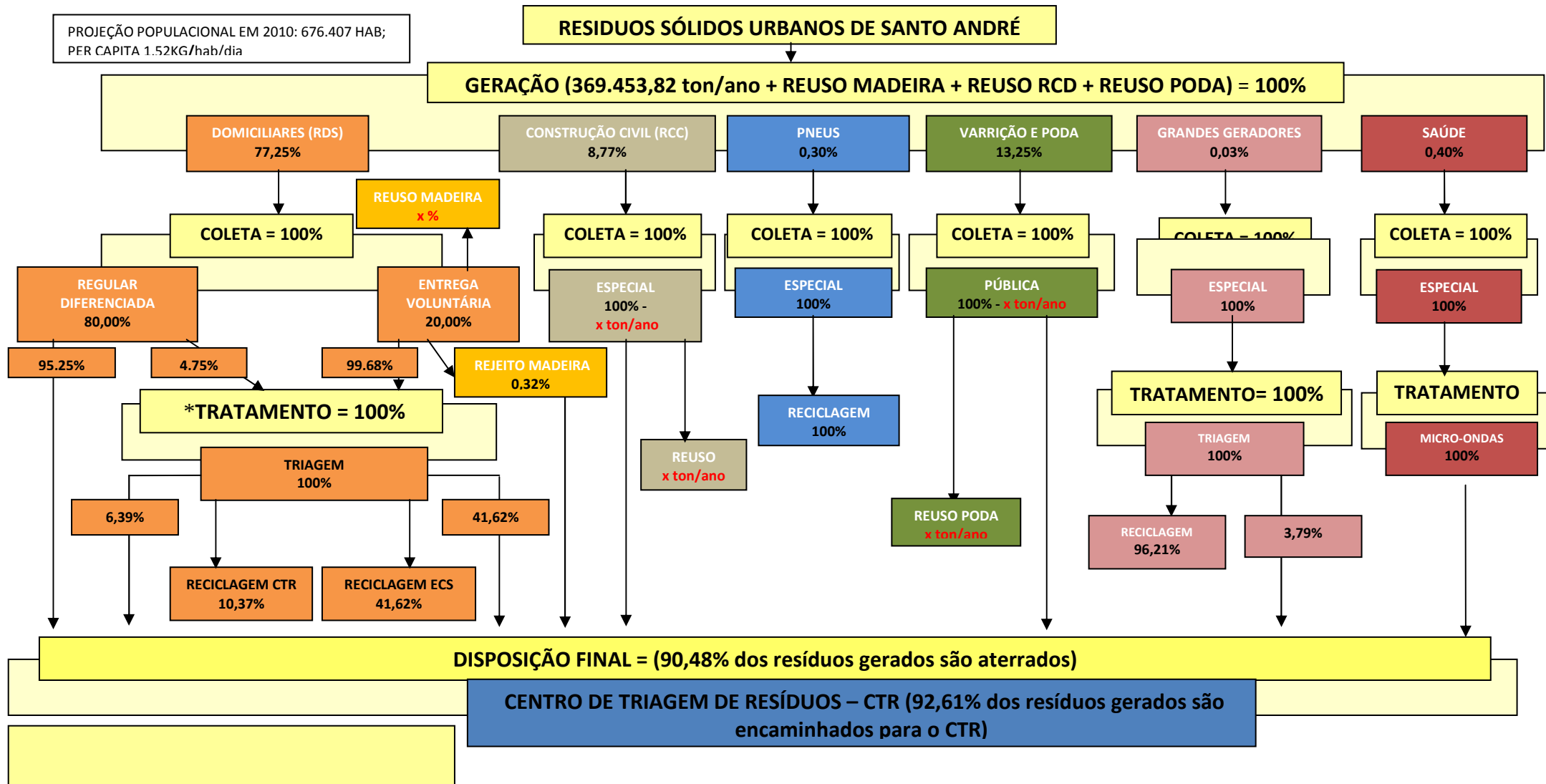
Aspectos Quantitativos

Para o cálculo dos quantitativos equivalente a cada tipologia de resíduo, considerou-se o Relatório Mensal dos Resíduos recebidos no Complexo do Aterro Sanitário de Santo André – Ano 2010. Dessa maneira, os fluxogramas dispostos a seguir, que tratam dos quantitativos referentes a cada tipologia de resíduos e os seus percentuais, respectivamente, retratam o cenário ano 2010 da geração, coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos no município. Cabe salientar que, os quantitativos referentes aos reusos da madeira, Resíduo de Construção Civil (RCC) e poda não foram mensurados por falta de informações sobre os mesmos.



Fonte: Elaborado com base nas informações do SEMASA (2011)

Fluxograma dos quantitativos de resíduos sólidos urbanos do Município de Santo André – Ano 2010



Fonte: Elaborado com base nas informações do SEMASA (2011)

Fluxograma dos percentuais de resíduos sólidos urbanos do Município de Santo André – Ano 2010

PROGRAMAS E PROJETOS

Para a formulação dos programas, projetos e ações do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santo André, referente à componente Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos e dos resíduos objeto do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, foram considerados os seguintes aspectos:

- Cenários prospectivos e concepção de alternativas;
- Compatibilização com os demais planos setoriais;
- Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas;
- Compatibilização com os planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos.

Os cenários prospectivos contemplaram alternativas para a solução dos problemas identificados no diagnóstico, visando atingir os objetivos desejados, mediante estabelecimento de metas imediatas, de curto, médio e longo prazo. Ao considerar as características atuais da limpeza urbana e do manejo dos resíduos sólidos de Santo André, foram propostos no prognóstico alternativas para a hierarquização das ações para implementação das diretrizes estabelecidas, as quais deverão ser consideradas pelo gestor no momento da tomada de decisão.

São apresentados neste PMSB 3 (três) programas e seus respectivos projetos, necessárias para atingir os objetivos e as metas propostas no PMSB. A definição de uma quantidade reduzida de programas decorreu de orientação do Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB, no sentido de se buscar a máxima convergência dos atores setoriais, mantendo-se o foco permanente na universalização dos serviços. Ainda em consonância com a metodologia definida pelo PLANSAB, dos 3 (três) programas estabelecidos no PMSB de Santo André, 1 (um) apresenta natureza estruturante e 2 (dois), possuem natureza estrutural. Estes programas deverão ser prioritários na gestão e no gerenciamento dos resíduos sólidos em Santo André, não impedindo que na revisão deste PMSB, prevista para ocorrer em no máximo 4 (quatro) anos, sejam incorporados novos programas, bem como revistas as atuais diretrizes.

Os programas e subprogramas propostos são complementares as ações previstas nos demais planos governamentais, no sentido da integralidade e da intersetorialidade, enfatizando o exercício da titularidade, a educação ambiental e a inclusão social. Ademais, estes programas foram estabelecidos de modo que o monitoramento seja uma prática continuada, visando o

aprimoramento dos serviços e a correção de distorções, bem como possam atender a hierarquia estabelecida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, no tocante a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, conforme expresso no art. 9º Lei Federal nº 12.305/2007.

Art. 9º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Desta forma, em consonância com estas prioridades da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos, os impactos diretos trazidos pelos programas e projetos elencados no PMSB de Santo André, são apresentados a seguir.

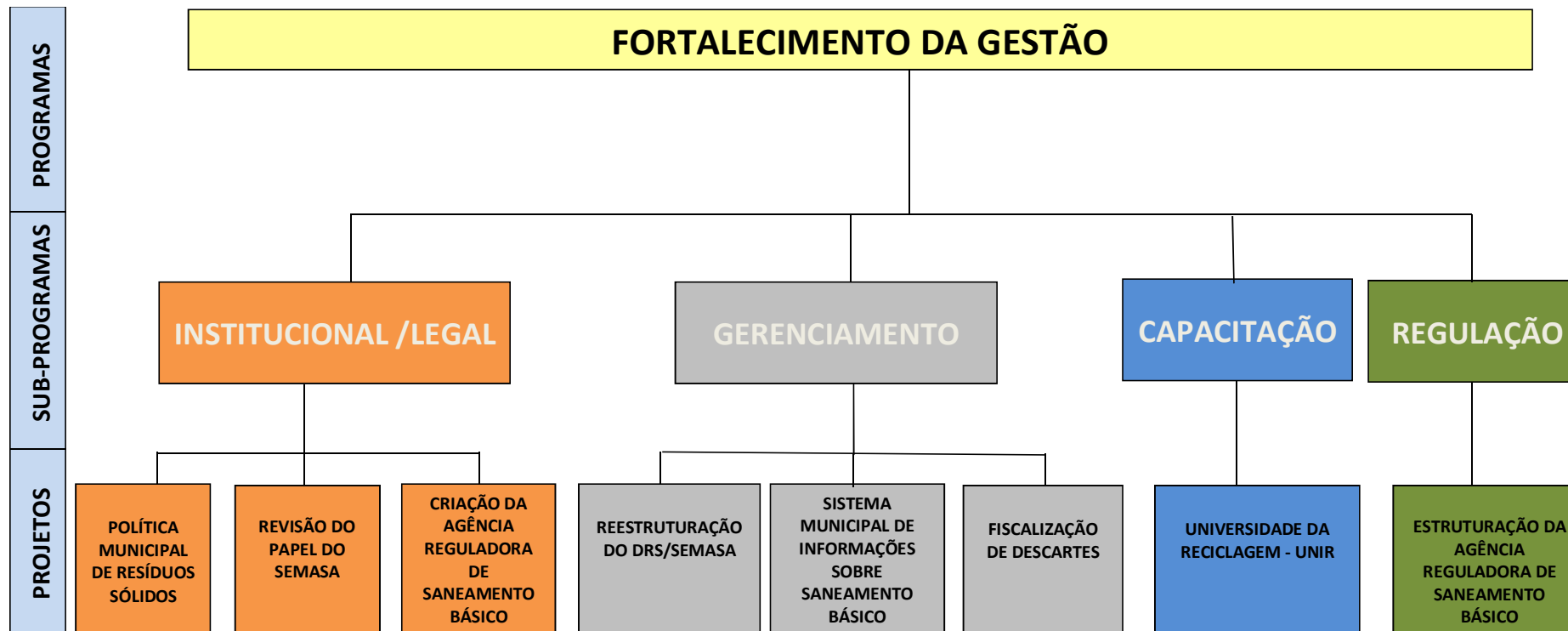
É válido ressaltar que o programa Fortalecimento da Gestão, de natureza estruturante, objetiva fornecer suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, bem como para os demais tipos de resíduos sob a competência do município de Santo André. Com efeito, o gerenciamento e a gestão integrada estão entre os pilares centrais das políticas nacionais de saneamento básico e de resíduos sólidos, haja vista que seus principais instrumentos, o planejamento e a regulação, e o próprio exercício da titularidade, exigirão dos titulares dos serviços, estrutura compatível com a complexidade do exercício de tais funções. Ademais, não há cultura de planejamento e de regulação no setor, o que demandará o redirecionamento, inclusive, das competências e da forma de atuação das entidades que coordenam as ações no setor, além da preparação e ampliação do quadro de pessoal para o novo ambiente institucional. Este é o caso do SEMASA, que ao mesmo tempo, presta, planeja e regula, entre outros, os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, devendo gradativamente, migrar para funções exclusivas de gerenciamento e de gestão desses serviços.

Vale ressaltar que, este programa é requisito essencial para o atingimento das metas do Plano Municipal de Saneamento Básico, bem como para a eficácia de projetos estratégicos para o município, tais como a solução em larga escala para o destino e a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos em Santo André. Além disso, vários projetos são exclusivamente de natureza institucional e que, não demandam recursos financeiros para a sua implementação. Ademais, o programa de Fortalecimento da Gestão apresenta projetos que impactarão todas as prioridades definidas no art. 9º da Lei nº 12.305/2010.

Impactos dos Programas e Projetos nas Prioridades da Gestão e do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Santo André

Natureza	Programa	SubPrograma	Projeto	Impacto Direto nas Prioridades da Gestão e do Gerenciamento					
				Não Geração	Redução	Reutilização	Reciclagem	Tratamento	Disposição Final
Estruturante	Fortalecimento da Gestão	Institucional/ Legal	Política Municipal de Resíduos Sólidos						
			Revisão do Papel do SEMASA						
			Criação da Agência Reguladora de Saneamento Básico						
		Gerenciamento	Reestruturação do DRS/SEMASA						
			Fiscalização de Descartes						
			Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento - SMISB						
		Capacitação	Universidade da Reciclagem - UNIR						
		Regulação	Estruturação da Agência Reguladora de Saneamento Básico						
Estrutural	Reciclagem	-	Reestruturação das Cooperativas Existentes						
			Criação de Novas Cooperativas						
			ECOLIXO						
			Estações de Coleta Seletiva						
			Coleta Seletiva						
	Prestação dos Serviços	Resíduos Sólidos Urbanos	Coleta Regular						
			Parceria Público-Privada - PPP						
			Disposição Final						
			Limpeza Urbana						
		Outros Resíduos	Resíduos dos Serviços de Saúde - RSS						
			Resíduos da Construção Civil - RCC						

Em atendimento ao inc. X do art. 19 da Lei 12.305/10.



Fluxograma do Programa Fortalecimento da Gestão

Descrição do Projeto da Política Municipal de Resíduos Sólidos

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Institucional/Legal				
Projeto	Ações				
Política Municipal de Resíduos Sólidos	- Definir critérios e parâmetros a serem estabelecidos na Política Municipal, entre outros, quanto à (o): • Papel do COMUGESAN no controle social da gestão integrada dos resíduos sólidos; • Cobrança para os grandes geradores que utilizam os serviços públicos de limpeza urbana; • Cobrança para os estabelecimentos de saúde que geram resíduos de classes A e E, inseridos no sistema de coleta, tratamento e disposição final; • Geração e coleta de resíduos sólidos nas feiras livres; • Geração, coleta e destino final dos resíduos da construção civil (RCC); • Apresentação dos planos de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde e das indústrias; • Coleta seletiva em todos os órgãos públicos; - Elaborar anteprojeto de Lei da Política Municipal de Resíduos Sólidos; - Realizar consulta pública do anteprojeto de lei; - Encaminhar Projeto de Lei à Câmara Municipal; - Elaborar Decreto Regulamentador da Lei da Política Municipal de Resíduos Sólidos.				
Fatores Limitantes					
- Disposição política do governo municipal; - Calendário eleitoral; - Prazos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Lei e Decreto da Política Municipal de Resíduos Sólidos aprovados	Curto Prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há

Em atendimento ao inc. VIII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Revisão do Papel do SEMASA

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Institucional/Legal				
Projeto	Ações				
Revisão do Papel do SEMASA	- Elaborar estudo de reestruturação organizacional do SEMASA, conforme diretrizes da Política Municipal de Resíduos Sólidos;				
	- Elaborar Plano de Cargos e Salários (PCS);				
	- Apresentar anteprojeto de lei de revisão do papel do SEMASA e do PCS;				
	- Submeter Projeto de Lei à Câmara Municipal;				
	- Elaborar Decreto de Regulamentação da Lei que institui a Política Municipal de Resíduos Sólidos.				
Fatores Limitantes					
- Aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos;					
- Disposição política do governo municipal;					
- Calendário eleitoral;					
- Política salarial atrelada às demais áreas do governo municipal;					
- Impacto no orçamento do SEMASA;					
- Custeio da estrutura administrativa do SEMASA.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Lei e Decreto de revisão do papel do SEMASA aprovados	Curto Prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há

Descrição do Projeto de Criação da Agência Reguladora Municipal de Saneamento Básico

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Institucional/Legal				
Projeto	Ações				
Criação da Agência Reguladora de Saneamento Básico	- Executar estudo de concepção da Agência Reguladora de Saneamento Básico, compreendendo a definição de competências, a estrutura organizacional, o quadro de pessoal, as formas de custeio da regulação, entre outros; - Elaborar anteprojeto de lei de criação da Agência Reguladora de Saneamento Básico; - Submeter Projeto de Lei à Câmara Municipal; - Elaborar Decreto regulamentador que cria a Agência de Regulação de Saneamento Básico.				
Fatores Limitantes					
- Disposição política do governo municipal; - Calendário eleitoral; - Cultura política; - Desconhecimento da regulação; - Impedimento de reajustes e revisões nas tarifas dos serviços de saneamento básico praticadas pelo SEMASA; - Prazos das Leis nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010; - Realização de Parcerias Público-Privadas (PPP) no setor de saneamento básico.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Lei e Decreto de criação da Agência de Regulação de Saneamento Básico aprovado	Curto Prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há

Descrição do Projeto de Estruturação do DRS/SEMASA

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão					
SUBPROGRAMA	Gerenciamento					
Projeto	Ações					
Estruturação do DRS/SEMASA	- Realizar concurso público;					
	- Contratar pessoal técnico especializado;					
	- Capacitar técnicos e gestores públicos para a aplicação das Políticas Nacional e Municipal de Resíduos Sólidos;					
	- Intensificar a fiscalização da aplicação da Política Municipal de Resíduos Sólidos;					
	- Adquirir equipamentos e instalações físicas adequadas ao exercício das funções, estabelecidas para o DRS/SEMASA na Política Municipal de Resíduos Sólidos;					
- Definir e executar política de comunicação social específica para a gestão integrada resíduos sólidos.						
Fatores Limitantes						
- Aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos;						
- Disposição política do governo municipal;						
- Política salarial atrelada às demais áreas do governo municipal;						
- Impacto no orçamento do SEMASA;						
- Custeio da estrutura administrativa do SEMASA.						
Índice de Execução		Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
			%	Ano		
Concurso público realizado		Curto Prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	A depender do estudo de reestruturação
Quadro de pessoal concursado contratado e treinado		Curto Prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	
Equipamentos e instalações físicas do DRS/SEMASA instalados		Curto Prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	

Descrição do Projeto de Fiscalização de Descartes

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Gerenciamento				
Projeto	Ações				
Fiscalização de Descartes	- Efetivar as atividades fiscalizatórias e educativas para o cumprimento das Políticas Nacional e Municipal de Resíduos Sólidos; - Estruturar as equipes fiscalizatórias; - Estabelecer convênio de cooperação com vista à melhoria das atividades de fiscalização de descartes; - Adquirir equipamentos e instalações físicas adequadas ao exercício das funções fiscalizatórias, estabelecidas para o DRS/SEMASA na Política Municipal de Resíduos Sólidos; - Estruturar banco de dados e <i>softwares</i> para apoio à fiscalização de descartes; - Instalar câmaras de monitoramento dos pontos mais críticos de descarte; - Capacitar agentes e fiscais para a correta aplicação dos procedimentos administrativos, mais especificamente quanto ao preenchimento dos autos de infração. - Ampliar o número de agentes e motoristas da equipe de fiscalização de descartes para que cada área do município seja monitorada com maior frequência e rapidez no atendimento de chamados, aumentando assim o horário/período de fiscalização, bem como ampliar o número de viaturas e equipá-las com rádio nas viaturas e/ou radio móvel, agilizando o acionamento em casos de ocorrências (canal de comunicação direto com a GCM e DST). - Definir as situações em que cada órgão público e seus respectivos departamentos envolvidos cumpram suas atribuições delegadas por lei no que em relação à atividade fiscalizatória. - Definir e executar política de comunicação social específica para a gestão integrada resíduos sólidos, orientando a população e setor produtivo, quanto ao adequado descarte dos resíduos sólidos.				
Fatores Limitantes					
- Aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos; - Diretrizes políticas do governo municipal; - Impacto no orçamento do SEMASA; - Falta de integração entre os diferentes departamentos da administração pública municipal; - Baixo grau de escolaridade de alguns funcionários gratificados; - Custeio da estrutura administrativa do SEMASA.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Banco de dados e <i>software</i> para emissão de relatório de inspeção instalados	Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há

Câmeras de monitoramento instaladas	Médio e longo prazo	50	2015	Recursos próprios SEMASA	A depender da concepção do sistema
		50	2016		
Convênios (quatro) assinados	Curto prazo	75	2013	Orçamento Municipal	Não há
		25	2014		
Agentes ambientais e fiscais II treinados	Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Inserido no projeto de Estruturação do DRS/SEMASA
Equipes (6) e viaturas (3) para fiscalização de descartes criadas	Médio prazo	50	2014	Recursos próprios SEMASA	120.000,00
		50	2015		
Procedimento operacional aprovado	Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há

Em atendimento aos incs. XIV, XVI e XVII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto do Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico – SMISB

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Gerenciamento				
Projeto	Ações				
Sistema Municipal de Informação sobre Saneamento Básico –SMISB	- Elaborar Termo de Referência para contratação de consultoria especializada para desenvolvimento do SMISB; - Contratar consultoria especializada para desenvolvimento do sistema; - Desenvolver sistema, através das seguintes etapas: • Levantamento de Requisitos; • Análise das interfaces de comunicação e lógica dos programas; • Desenvolvimento do sistema; • Implantação, manutenção e testes; • Documentação, - Estruturar espaço físico (sala de situação) e adquirir equipamentos de tecnologia da informação; - Treinar quadro de pessoal do SEMASA; - Operacionalizar o SMISB.				
Fatores Limitantes					
- Termo de Referência; - Disponibilidade de recursos financeiros; - Revisão do papel do SEMASA; - Quadro de pessoal técnico especializado.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Termo de Referência para contratação de Consultoria especializada elaborado	Curto Prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há
Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico desenvolvido	Médio Prazo	70	2015	Orçamento Municipal	500.000,00
		30	2016		

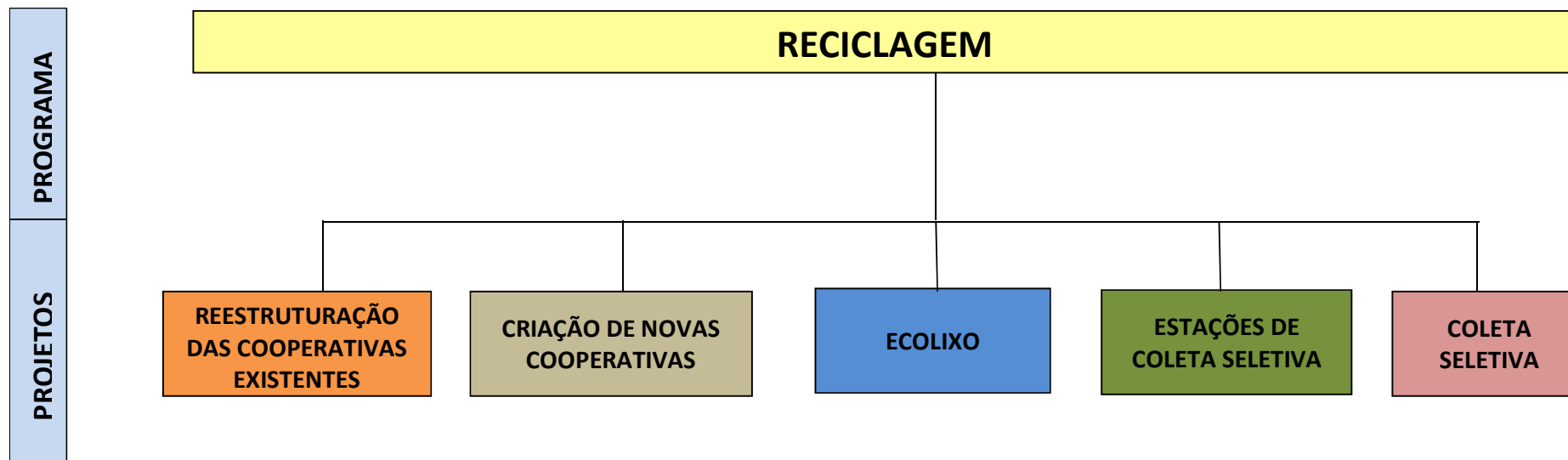
Descrição do Projeto Universidade da Reciclagem – UNIR

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Capacitação				
Projeto	Ações				
Universidade da Reciclagem – UNIR	- Elaborar proposta de desenho organizacional e de regimento interno da UNIR;				
	- Articular a viabilização da UNIR com parceiros públicos e privados;				
	- Formalizar a criação da UNIR;				
	- Elaborar projeto executivo das instalações físicas da UNIR;				
	- Captar recursos financeiros para construção das instalações físicas da UNIR e compra de equipamentos;				
	- Capacitar atores do setor (usuários, catadores, indústria recicladora, gestores públicos, técnicos do setor, entre outros) para a reciclagem dos resíduos sólidos, por meio de cursos de extensão, seminários e eventos;				
	- Realizar estudos aplicados ao desenvolvimento da atividade de reciclagem e produzir cartilhas, folhetos e livros acerca do tema;				
	- Organizar as informações existentes acerca da reciclagem e das boas práticas associadas a esta atividade por meio de um centro de documentação e banco de dados;				
	- Intensificar a educação ambiental nas escolas municipais, considerando a necessidade de capacitação dos professores, abordando temas relacionados a minimização da geração de resíduos, reutilização e reciclagem, coleta seletiva, importância dos catadores, cuidados com o meio ambiente, responsabilidade compartilhada, etc;				
	Fatores Limitantes				
- Articulação com entidades públicas e privadas;					
- Disponibilidade de recursos financeiros.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
UNIR criada	Curto Prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há
Instalações físicas da UNIR construídas	Médio Prazo	50	2015	Parceiros Públicos e Privados	A depender do projeto executivo
		50	2016		

Em atendimento aos incs. IX, X e XIV do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Estruturação da Agência Reguladora de Saneamento Básico

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Regulação				
Projeto	Ações				
Estruturação da Agência Reguladora	- Realizar concurso público;				
	- Contratar pessoal técnico especializado;				
	- Capacitar técnicos e gestores da Agência Reguladora;				
	- Adquirir instalações físicas, mobiliário, equipamentos e veículos;				
	- Contratar estudos para definição de metodologias tarifárias, contabilidade regulatória, normas técnicas e econômicas da prestação dos serviços, entre outros.				
Fatores Limitantes					
- Disposição política do governo municipal;					
- Calendário eleitoral;					
- Disponibilidade de recursos financeiros;					
- Cultura política.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta (%)		Possíveis fontes	Custo Total Estimado (R\$)
Concurso público realizado	Curto Prazo	100	2014	Orçamento Municipal	A depender da concepção da Agência Reguladora, definida em lei
Quadro de pessoal concursado contratado e treinado	Curto Prazo	100	2015	Recursos Próprios da Agência Reguladora	
Estudos técnicos realizados	Médio Prazo	50	2015	Recursos Próprios da Agência Reguladora	2.000.000,00
		100	2016		



Fluxograma do Programa de Reciclagem

Descrição do Projeto de Reestruturação das Cooperativas Existentes

PROGRAMA	Reciclagem				
Projeto	Ações				
Estruturação das Cooperativas Existentes	- Elaborar Plano de Coleta Seletiva;				
	- Rever o convênio dos serviços entre cooperativas de catadores (Coopcicla e Cidade Limpa) e o SEMASA, nos termos da modelagem contratual das novas cooperativas;				
	- Realizar estudo de readequação dos processos internos de segregação dos recicláveis (<i>lay out</i> , linha de produção, equipamentos, entre outros) e do quadro de catadores, bem como de agregação de valor ao material reciclável, tais como, instalar extrusora para beneficiamento do plástico;				
	- Elaborar projeto executivo de instalações físicas das cooperativas, conforme estudo de readequação;				
	- Buscar financiamento para execução de obras físicas e compra de equipamentos previstos nos estudos de readequação e no projeto executivo;				
	- Capacitar os cooperados;				
	- Realizar articulação entre mercado comprador (indústrias recicladoras) e cooperativas de catadores, por meio da bolsa de resíduos, administrada pelo Poder Público.				
Fatores Limitantes					
- Prazos para apresentação de proposta ao Ministério do Meio Ambiente (MMA);					
- Aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos;					
- Organização interna das cooperativas;					
- Capacidade de processamento das cooperativas;					
- Apoio técnico e jurídico do DRS/SEMASA às cooperativas.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta (%)		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Plano de Coleta Seletiva ¹ elaborado	Curto Prazo	100	2013	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	600.000,00
Projeto executivo para reestruturação das cooperativas existentes elaborado	Curto Prazo	100	2013	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	A depender do projeto executivo
Capacidade de processamento de 330 ton/mês de resíduos recicláveis em cada uma das cooperativas instalada	Curto Prazo	30	2013	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	
		70	2014		

¹Índice de execução comum a todos os 5 (cinco) projetos do programa "Reciclagem"
Em atendimento aos incs. XI, XII e XV do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Criação de Novas Cooperativas

PROGRAMA	Reciclagem				
Projeto	Ações				
Criação de Novas Cooperativas	- Elaborar Plano de Coleta Seletiva;				
	- Apoiar a criação de novas cooperativas de catadores para atuação na coleta seletiva, triagem e comercialização dos materiais recicláveis;				
	- Estruturar as cooperativas por setor de coleta;				
	- Contratualizar os serviços entre cooperativas de catadores e o SEMASA, nos termos da nova modelagem contratual;				
	- Adquirir novas áreas para construção de galpões de triagem nos setores de coleta;				
	- Elaborar projeto executivo de instalações físicas das cooperativas;				
	- Buscar financiamento para execução de obras e compra de equipamentos previstos no projeto executivo;				
	- Realizar obras previstas e comprar equipamentos previstos no projeto executivo das cooperativas;				
	- Implementar sistema com remuneração ao coletor da cooperativa, com base em Pagamento por Serviços Ambientais (PSA);				
	- Capacitar os cooperados;				
- Realizar articulação entre mercado comprador e cooperativas de catadores, por meio de bolsa de resíduos, administrada pelo Poder Público.					
Fatores Limitantes					
- Prazos para apresentação de propostas ao Ministério do Meio Ambiente (MMA);					
- Aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos;					
- Organização interna das cooperativas;					
- Capacidade de processamento das cooperativas;					
- Apoio técnico e jurídico do DRS/SEMASA as cooperativas.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Projeto executivo para as instalações físicas das cooperativas elaborado	Curto Prazo	100	2013	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	A depender do projeto executivo
Obras físicas e equipamentos das cooperativas executadas	Curto Prazo	30	2013	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	
		70	2014		
330 ton/mês de resíduos recicláveis em cada uma das cooperativas processado	Médio Prazo	30	2014	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	-
		70	2015		

Em atendimento aos incs. XI, XII e XV do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto ECOLIXO

PROGRAMA	Reciclagem				
Projeto	Ações				
ECOLIXO	- Elaborar Plano de Coleta Seletiva; - Cadastrar e articular depósitos em situação regular para participação no projeto; - Adequar sistema de faturamento do SEMASA para crédito ao consumidor; - Adquirir máquinas de cartão de crédito para utilização no projeto; - Definir parâmetros, padrões (<i>lay out</i>) dos pontos autorizados e instrumentos contratuais a serem celebrados entre SEMASA e depósitos; - Definir pontos autorizados de compra de recicláveis por setor de coleta; - Cadastrar os usuários e emitir cartão do ECOLIXO.				
Fatores Limitantes					
- Informalidade do mercado de depósitos; - Capacidade de apoio técnico do DRS/SEMASA ao projeto.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Pontos (15) autorizados para compra de recicláveis instalados	Curto Prazo	40	2013	Recursos próprios SEMASA e de Terceiros	A depender do <i>lay out</i> do projeto
		60	2014		

Em atendimento aos incs. XI, XII e XIV do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Estações de Coleta Seletiva

PROGRAMA		Reciclagem				
Projeto		Ação				
Estações de Coleta Seletiva	- Elaborar Plano de Coleta Seletiva; - Definir o papel das cooperativas quanto à manutenção dos PEVs e dos Ecopontos nos setores de coleta sob sua responsabilidade; - Estações de Coleta Seletiva por setor de coleta; - Alterar horário de funcionamento das Estações de Coleta Seletiva; - Rever a Lei nº 5.579/1979, legalizando a Estação de Coleta Seletiva como alternativa de descarte adequado fora da coleta porta a porta; - Instalar o serviço de containerização aterrada; - Redimensionar os locais de instalação dos PEVs com base em critérios técnicos; - Roteirizar a coleta de resíduos captados nos PEVs com aplicação de Sistema de Informações Geográficas (SIG); - Definir parcerias com o setor público, produtivo e terciário, quanto à responsabilidade de operação de PEVs, desde a manutenção até a entrega dos materiais coletados a uma cooperativa; - Implantar banco de dados para cadastro dos usuários dos serviços das Estações de Coleta Seletiva (usuários, madeireiras, entre outros); - Elaborar indicadores para monitoramento do projeto, no tocante a quantidade coletada, intervalos de tempo de coleta, custo dos serviços, entre outros.					
	Fatores Limitantes					
	- Organização de novas cooperativas; - Capacidade de apoio técnico do DRS/SEMASA ao projeto. - Funcionamento das Estações de Coleta Seletiva somente em horário comercial; - Abertura das ECSs aos domingos; - A manutenção da infraestrutura das estações é precária, haja vista que contrato atual não há previsão de zeladoria para as estações.					
	Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis fontes	Custo Total Estimado (R\$)
			%	Ano		
	PEVs (850) instalados	Médio Prazo	20	2014	Recursos próprios SEMASA	960.000,00
			30	2016		
			50	2018		
	Estação de Coleta Seletiva (50) instaladas	Médio Prazo	20	2014	Recursos próprios SEMASA	A depender da localização de cada ECS
			30	2016		
50			2018			

Cadastro de Usuários dos serviços das Estações de Coleta Seletiva implantado	Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há
Contêineres aterrados (66) instalados	Médio prazo	50	2016	Recursos próprios SEMASA	1.375.000,00
		50	2018		

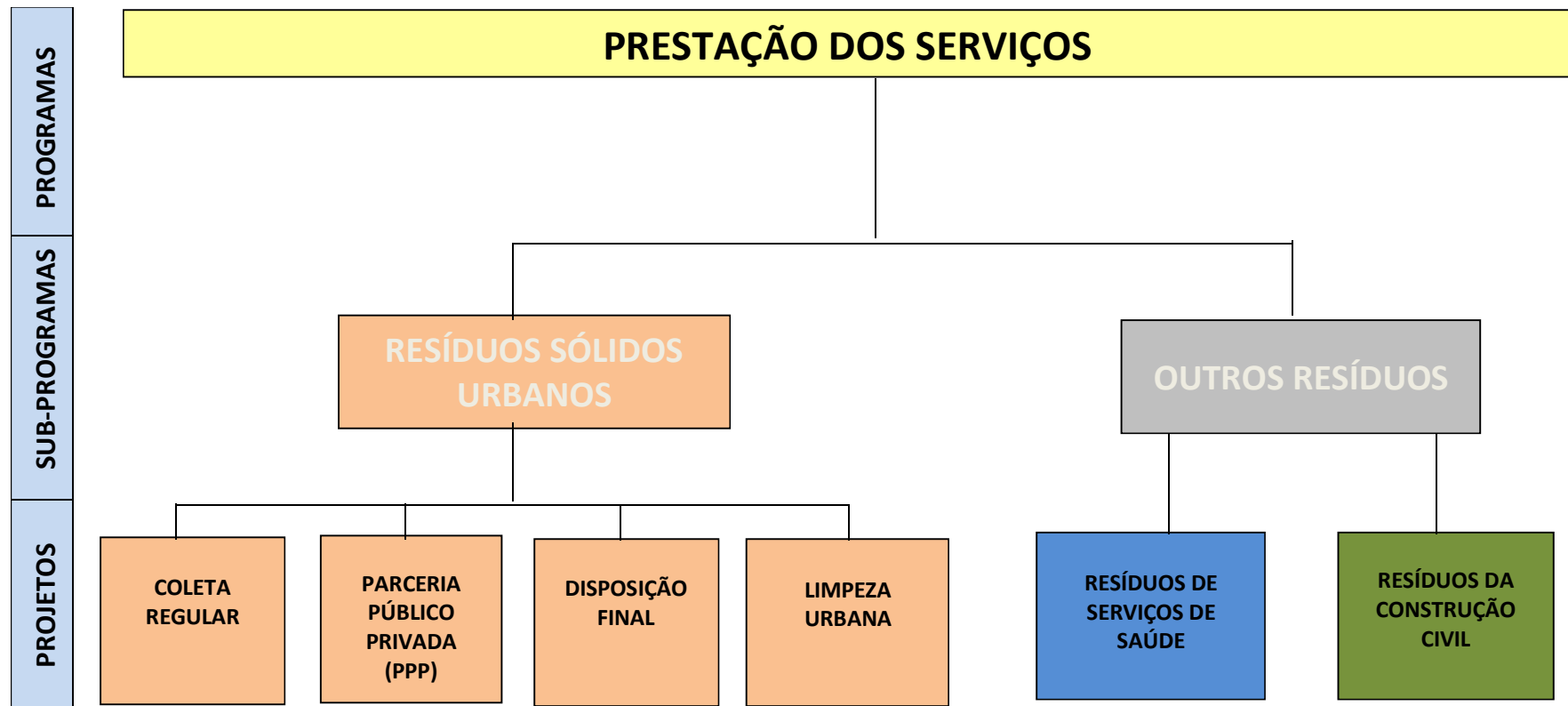
Em atendimento aos incs. II e V do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Coleta Seletiva

PROGRAMA	Reciclagem				
Projeto	Ação				
Coleta Seletiva	- Elaborar Plano de Coleta Seletiva; - Implantar, de acordo com o Plano de Coleta Seletiva, os seguintes mecanismos e procedimentos: - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotadas no manejo de resíduos sólidos para a Coleta Seletiva; - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos relacionados com a Coleta Seletiva; - regras para o transporte para a Coleta Seletiva; - programas e ações de capacitação técnica voltados para a implementação e operacionalização da Coleta Seletiva; - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos da Coleta Seletiva; - dimensionamento e qualificação das equipes necessárias para a correta operacionalização da Coleta Seletiva; - dimensionamento dos equipamentos e formas de transporte para implantação da Coleta Seletiva (exemplo: veículos para cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis), inclusive a combinação adequada entre os mesmos; - definição de rotas e frequência para a coleta e transporte dos materiais recicláveis - Contratar os serviços entre cooperativas de catadores e o SEMASA para a coleta seletiva, nos termos da modelagem contratual; - Criar incentivos fiscais para indústrias recicladoras e para as que utilizarem materiais recicláveis como matéria prima.				
	Fatores Limitantes				
- Prazos para apresentação de propostas ao Ministério do Meio Ambiente; - Organização interna das cooperativas; - Capacidade de processamento de materiais recicláveis pelas cooperativas; - Disponibilidade de recursos financeiros.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta ¹		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Plano de Coleta Seletiva implementado	Curto Prazo	50	2014	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	A depender do conteúdo do Plano de Coleta Seletiva
		50	2015		

¹Metas serão detalhadas e repactuadas quando da conclusão do Plano de Coleta Seletiva.

Em atendimento aos incs. V, VII e VIII do art. 19 da Lei 12.305/10.



Fluxograma do Programa de Prestação dos Serviços

Descrição do Projeto de Coleta Regular

PROGRAMA	Prestação dos Serviços					
SUBPROGRAMA	Resíduos Sólidos Urbanos					
Projeto	Ação					
Coleta Regular	- Revisão da legislação sobre a cobrança da prestação de serviços, conforme PA 1582/2011¹: - Cobrança de valor equivalente aos custos apurados para os grandes geradores, para a otimização do serviço e redução dos gastos com coleta, transporte e disposição final; - Definir métodos de cobrança quando da prestação de serviços contemplados pela logística reversa.					
	- Normatizar a disposição de resíduos para a coleta domiciliar, através da revisão das Leis nº 5.579/1979 (PA 2337/2012) e 7.733/1998 e seus respectivos decretos;					
	- Padronizar abrigos, a fim de que a prestação do serviço de coleta ofereça condições mínimas de ergonomia e acesso dos coletores;					
	- Avaliar edital para a contratação da empresa prestadora dos serviços de coleta, transporte, tratamento, destinação e disposição de resíduos após vencimento do atual contrato, considerando as diretrizes das Políticas Nacional e Municipal de Resíduos Sólidos;					
	- Diminuir frequência de coleta vis-à-vis atendimento às metas de coleta seletiva e reciclagem;					
	- Melhorar o acondicionamento dos resíduos de feiras;					
	- Estabelecer parâmetros para a disposição dos resíduos sólidos oriundos da limpeza de feiras livres e o reaproveitamento destes;					
	- Reavaliar indicadores para a prestação dos serviços de coleta regular de resíduos sólidos;					
	- Reavaliar setores de coleta em função da aplicação das Políticas Nacional e Municipal de Resíduos Sólidos e do atendimento às metas do presente Plano;					
	- Mapear áreas sujeitas a enchentes e implantar coleta diferenciada nestas regiões;					
	- Fiscalizar a disposição dos resíduos nas feiras-livres para controle de vetores de doenças.					
	Fatores Limitantes					
- Capacidade de processamento de materiais recicláveis pelas cooperativas; - Disponibilidade de recursos financeiros; - Encerramento do Contrato de prestação dos serviços de coleta regular em julho de 2015; - Prazos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.						
Índice de Execução		Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
			%	Ano		
População coberta com coleta regular		Período do Plano	98	2013	Recursos próprios/ SEMASA	18.197.770,00 / ano*
			100	2032		
Nova sistemática de cobrança dos serviços de manejo de resíduos sólidos implantada		Curto Prazo	100	2014	Recursos próprios/ SEMASA	Não há

Leis nºs 5.579/1979 (PA 2337/2012) e 7.733/1998 revisadas	Curto prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há
Abrigos de coleta padronizados	Curto Prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há
Setores de coleta adequados	Médio prazo	100	2015	Recursos próprios SEMASA	Não há
Coleta diferenciada em áreas sujeitas a enchentes implantada	Médio prazo	100	2015	Recursos próprios SEMASA	Custos inseridos na coleta regular
Coleta de resíduos de feiras livres (73) por meio de contêineres implantada	Curto prazo	50	2014	Recursos próprios SEMASA / Craisa	109.500,00
		50	2016		

¹Atualmente a forma de cobrança se dá de acordo com o artigo 40 da Lei 7733/98.

*adotado valor declarado no SNIS (2010) e projetada a inflação de 2011 de 6,5%.

Em atendimento aos incs.V, VII, VII e XIII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Parceria Público-Privada (PPP)

PROGRAMA	Prestação dos Serviços				
SUBPROGRAMA	Resíduos Sólidos Urbanos				
Projeto	Ação				
Parceria Público-Privada (PPP) ¹	- Receber e avaliar propostas para Parceria Público Privadas (PPP);				
	- Definir tecnologia de tratamento de resíduos sólidos;				
	- Estabelecer indicadores e metas de desempenho nas áreas operacional, ambiental, energética e econômico-financeira, ao longo do período de projeto da PPP, vinculados ao contrato e com implicações na contraprestação pecuniária do município;				
	- Pactuar contrato da PPP;				
	- Implementar proposta de uma PPP;				
	- Desenvolver articulação com setores interessados.				
Fatores Limitantes					
- Disposição política do governo municipal;					
- Criação da Agência Reguladora Municipal;					
- Prazos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.					
- Atratividade da PPP para o setor privado.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
PPP contratada	Curto Prazo	100	2013	Recursos Próprios SEMASA	Não há
Unidade piloto da PPP instalada	Curto Prazo	100	2014	PPP	200.000.000,00* 15.000.000,00/ano**
Unidade da PPP instalada	Médio Prazo	50	2015	PPP	
		50	2016		

¹Podendo ser através de ações consorciadas

*Custo do investimento

**Custo operacional

Em atendimento aos incs. III e XII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto do Aterro Sanitário

PROGRAMA	Prestação dos Serviços				
SUBPROGRAMA	Resíduos Sólidos Urbanos				
Projeto	Ação				
Disposição Final (Aterro Sanitário)	-Estudar projeto para implantação, operação e monitoramento do aproveitamento energético do biogás do aterro; - Prosseguir com o licenciamento da ampliação do aterro sanitário junto aos órgãos ambientais competentes; - Realizar estudo para aumento da vida útil do aterro, tendo como meta o envio apenas de rejeitos, conforme estabelecidas no Plano de Saneamento Básico e no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.				
Disposição Final (Inadequada)	- Realizar levantamento de áreas degradadas; - Instituir programa para recuperação ambiental de áreas degradadas por antigos lixões; - Intensificar fiscalização nas áreas identificadas; - Realizar campanha de educação ambiental sobre disposição irregular.				
Fatores Limitantes					
- Capacidade de processamento de materiais recicláveis pelas cooperativas; - Disponibilidade de recursos financeiros; - Prazos da Política Nacional de Resíduos Sólidos; - Atendimento as metas de reciclagem do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; - Implantação efetiva do projeto de Parceria Público-Privada (PPP).					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Projeto para aproveitamento energético de biogás implantado	Médio Prazo	50	2016	Recursos Próprios / SEMASA	14.742.820,00* 600.191,00 / ano**
		50	2017		
Projeto para eventual ampliação da vida útil do aterro sanitário ¹ executado	Médio Prazo	100	2016	Recursos Próprios / SEMASA	A depender do projeto executivo
Áreas degradadas por lixões recuperadas	Longo Prazo	100	2020	Orçamento do Município	A depender do projeto executivo

¹ A ser reavaliado em função do índice de atendimento às metas do PMSB e do PMGRIS.

* Custo do investimento (Fonte: ICLEI, 2009);

**Custo de operação (Fonte: ICLEI 2009).

Em atendimento aos incs II, V e XVIII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Limpeza Urbana

PROGRAMA	Prestação dos Serviços					
SUBPROGRAMA	Resíduos Sólidos Urbanos					
Projeto	Ação					
Limpeza Pública	- Identificar e recuperar os pontos de acúmulo de resíduos; - Intensificar campanhas de educação ambiental com foco nos resíduos sólidos; - Reavaliar indicadores e metas para a prestação dos serviços de limpeza pública; - Criar equipes especiais de limpeza urbana para os seguintes serviços: • Atuação emergencial em casos de remoção de resíduos pós enchente, com a intenção de minimizar os impactos causados pelas chuvas; • Triagem de resíduos no próprio processo de remoção dos pontos de descarte irregular, objetivando facilitar a sua operacionalização; - Avaliar apadrinhamento de áreas verdes por empresas privadas para manutenção e conservação do local. - Rever cronograma especial para as seguintes atividades de limpeza urbana: • Na frequência de varrição nos bairros mediante campanhas de educação ambiental; • Remoção de resíduos de praças e canteiros centrais em toda cidade em sincronia com o serviço de roçagem, diminuindo as reclamações de remoção de resíduos em praças e canteiros centrais; • Varrição mecanizada; • Varrição e remoção preventiva para áreas críticas (loais com probabilidade de acúmulo de águas pluviais) nos períodos que precedam as chuvas, visando facilitar o escoamento das águas pluviais. - Manter, limpar e instalar papeleiras em prazo e condições (cores, modelos) determinadas, através do contrato de varrição, diminuindo a quantidade de resíduos espalhados pelas vias da cidade.					
Fatores Limitantes						
- Educação ambiental; - Autonomia do DRS; - Aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos;						
Índice de Execução		Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
			%	Ano		
População coberta com Limpeza Pública		Período do Plano	100	2013	Recursos Próprios SEMASA	8.373.960,00 / ano*
			100	2032		
Programa de educação ambiental específico de limpeza urbana implementado		Curto prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA / Prefeitura Municipal de Santo André / Parceiros	Não há

Cronograma especial de limpeza urbana implementado	Curto prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há
Equipes especiais de limpeza urbana criadas	Médio prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Inserido no custo da Limpeza Pública
Papeleiras instaladas	Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA / Parceiros	20.000,00

*adotado valor declarado no SNIS (2010) e projetada a inflação de 2011 de 6,5%.

Em atendimento aos incs. V, VII e VIII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Resíduos de Saúde do DRS/SEMASA

PROGRAMA	Prestação dos Serviços				
SUBPROGRAMA	Outros Resíduos				
Projeto	Ação				
Resíduos de Serviços de Saúde	- Criar sistema informatizado para medição de resíduos gerados na fonte, com exportação de dados eletronicamente; - Rever legislação e decretos que tratam da remuneração dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos de saúde; - Revisar decreto disciplinando a segregação dos resíduos de saúde; - Aprimorar sistema de fiscalização; - Rever o contrato de prestação de serviço para coletar, transportar, tratar e dispor carcaças de animais de grande porte de forma ambientalmente adequada.				
Fatores Limitantes					
- Encerramento do Contrato de prestação dos serviços de coleta dos resíduos de serviços de saúde em julho de 2015;					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis fontes	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Sistema informatizado para medição de resíduos gerados na fonte instalado	Médio prazo	100	2015	Recursos próprios SEMASA	A ser inserido no Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico - SMISB
Decretos sobre tarifação dos serviços dos resíduos da saúde revistos	Curto prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há
Empresa terceirizada para coleta, transporte, tratamento e disposição final de carcaças de animais de grande porte contratada	Médio prazo	100	2015	Recursos próprios SEMASA	A depender da definição do edital de contratação
Decreto disciplinando a segregação dos resíduos de saúde editado	Médio prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há

Em atendimento aos incs. V, VII, VIII e XIII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Resíduos de Construção Civil

PROGRAMA	Prestação dos Serviços					
SUBPROGRAMA	Outros Resíduos					
Projeto	Ação					
Resíduos de Construção Civil	- Fazer levantamento e cadastramento dos usuários;					
	- Avaliação do local para instalação de área de transbordo;					
	- Estudar a instalação da usina de triagem e beneficiamento;					
	-Licenciar transbordo, triagem, beneficiamento do RCD na área do entorno do aterro municipal;					
	-Desenvolver articulação com setores interessados;					
	- Estudar propostas de PPP;					
	- Instalar de área de transbordo;					
	- Instalar Usina de triagem e beneficiamento.					
Fatores Limitantes						
- Lentidão nos processos de licenciamento e licitação;						
Índice de Execução		Atendimento	Meta		Possíveis fontes	Custo Total Estimado (R\$)
			%	Ano		
Área de transbordo instalada		Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA e de Terceiros	A depender do projeto executivo
Usina de triagem e de beneficiamento instalada		Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA e de Terceiros	A depender do projeto executivo
Procedimentos de utilização de material pelo poder público definidos		Curto prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há

Em atendimento aos incs. V, VII, VII e XII do art. 19 da Lei 12.305/10.

AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

Conceito

Ações de emergência e contingência são ações para prevenção e atuação em situações de emergência tendo como objetivo definir funções e responsabilidades nos procedimentos que envolvem diversos atores.

Medidas de contingência visam a prevenção, ao passo que as medidas de emergência têm por objetivo programar as ações no caso de ocorrência de um acidente. Portanto, ambas referem-se a uma situação anormal e devem ter uma abordagem conjunta.

Pode-se citar como exemplo de situação anormal, um desastre natural, definido como a ocorrência de um fenômeno natural em um espaço e tempo limitado que causa transtornos nos padrões normais de vida e ocasiona perdas humanas, materiais e econômicas, e danos ambientais, sendo um evento de tal magnitude que, para atender seus efeitos, é necessária uma intervenção externa. Os desastres demandam imediata atenção, a fim de minimizar os riscos para a saúde da população, já bastante afetada. (OPS, 2003).

Em situações críticas, como as citadas anteriormente, é necessário o estabelecimento de regras de atendimento e funcionamento operacional, que envolvem custos adicionais, geralmente elevados. Dessa forma, a Lei nº 11.445/2007 preconiza o estabelecimento de ações de emergências e contingências, como objeto do conteúdo do Plano Municipal de Saneamento Básico, conforme art. 19, Inciso IV.

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

IV – Ações para emergências e contingências;

Segundo Cortez *et al* (2009), é preciso, pois, preparar-se para contingências com um plano que, dentre outros, preveja a logística adequada para atuações imediatas, discipline a forma de coordenação e de atuação dos atores envolvidos e, analise e relate as ocorrências.

O referido autor ainda considera o plano de contingência e emergência peça de gestão indispensável para orientar e disciplinar a atuação dos prestadores de serviços públicos essenciais, diante de eventuais casos fortuitos.

Portanto, em casos de eventos emergenciais de paralisação dos serviços relacionados à limpeza pública, coleta e destinação de resíduos, medidas de contingência devem ser adotadas, envolvendo os atores indicados por ocasião da definição das ações. A seguir, são apresentadas propostas de medidas de emergência e contingência relacionadas a componente Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos do município de Santo André.

Proposta de Gestão de Resíduos Sólidos em Situações de Emergências

A Organização Panamericana de Saúde (OPS) recomenda ações a serem seguidas a fim de obter um adequado manejo de resíduos sólidos em situações de emergência. A **Figura 9**, a seguir, faz parte do documento *Gestión de residuos Sólidos em situaciones de desastre*, publicado pela OPS, e apresenta sete etapas iniciais, a saber: identificação dos tipos e das fontes de resíduos, determinação dos riscos potenciais causados pelos resíduos à saúde e do volume dos resíduos gerados, identificação de métodos seguros de coleta, transporte e destinação final. Dessa forma, é possível fazer um diagnóstico da situação e tomar medidas que atendam a necessidade existente, o que envolve a escolha dos agentes participantes.



Ações iniciais para o adequado manejo de resíduos sólidos em situações de emergência

Fonte: Adaptado de Reino Unido (2002) *apud* OPS (2003).

O quadro abaixo apresenta algumas ações emergenciais para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Santo André, bem como, as possíveis origens, ocorrências e ações de contingências a serem adotadas. Destaca-se a atuação dos seguintes atores: Prefeitura Municipal, Secretarias Vinculadas, SEMASA, CETESB, Vigilância Sanitária, Defesa Civil, Polícia Ambiental, Bombeiros, Imprensa, População e Prestadores de Serviços.

Eventos de Emergência e Contingência, considerando a Varrição, Coleta Regular e Destinação Final.

	Greve	Vias temporariamente sem acesso	Destinação inadequada de resíduos	Interrupção temporária dos serviços	Paralisação da coleta seletiva	Paralisação das cooperativas de material reciclado	Aumento da demanda temporária	Acidentes	
Varrição	3, 12, 13	1, 2, 5, 7, 9,11	13, 14	3, 5, 12, 13	–	–	3, 8, 12, 13	4, 5, 6	
Coleta regular	2, 3, 12, 13	1, 2, 9, 11	13, 14	3, 5, 12, 13	–	–	3, 8, 12, 13	4, 5, 6	
Coleta Seletiva	–	–	–	–	8, 9, 10	8, 9, 10	–	4, 5, 6	
Tratamento	3, 12, 13	–	–	3, 5, 12, 13	–	–	3, 8, 12, 13	4, 5, 6	
Medidas Emergenciais							Atores Envolvidos		
							Prefeitura Municipal	SEMASA	Outros
1	Paralisação temporária dos locais atingidos;						X	X	
2	Acionamento dos meios de comunicação para aviso a população que evite depósito de resíduos nas ruas;						X	X	X
3	Contratar empresa em caráter de emergência;							X	
4	Acionamento dos bombeiros;							X	X
5	Acionamento da Defesa Civil;							X	X
6	Pronto atendimento e/ou encaminhamento emergencial dos trabalhadores acidentados durante a prestação dos serviços;							X	
7	Envio dos resíduos provisoriamente para aterro particular							X	X
8	Implantação de novas áreas para deposição;							X	X
9	Reparo das instalações danificadas;							X	X
10	Agilidade no reparo dos equipamentos danificados;							X	X
11	Implantação de medidas para desinterditar o local;						X	X	
12	Acionamento do Plano de Emergência;						X	X	
13	Mobilização da equipe de plantão e de equipamentos extras							X	
14	Informar o órgão ambiental competente e/ou Vigilância Sanitária							X	X

INDICADORES PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Conceito

Indicadores são informações numéricas que relacionam pelo menos duas variáveis. Eles sintetizam e simplificam dados e informações, facilitando a compreensão, a interpretação e a análise crítica de diferentes processos. Servem como medidores e acompanhantes da execução das políticas, no monitoramento de comportamentos de um sistema, ao informar sobre o estado presente e evolução do sistema (MMA, 2010).

A Política Nacional de Saneamento Básico, instituída pela Lei nº 11.445/2007 preconiza que a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, contendo, dentre outros, o diagnóstico situacional, utilizando sistemas de indicadores (art. 19, inciso I). A referida Lei, em seu art. 23, estabelece que cabe à entidade reguladora editar normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, abrangendo padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços.

Já a Lei Federal nº 12.305/2010 define que, no conteúdo mínimo do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, estejam presentes os indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, conforme art. 19, Inciso VI.

Para seleção de indicadores a serem adotados na gestão e no gerenciamento dos resíduos sólidos de Santo André, foram consultadas duas bases de informações e indicadores: SNIS e ERSAR. No plano nacional, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) é a principal referência na disponibilização e tratamento da informação setorial. Este sistema apresenta informações e indicadores para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico, além de propiciar análise comparativa entre o desempenho dos diferentes prestadores de serviços. Os indicadores apresentados no SNIS para a componente resíduos sólidos são divididos em gerais, sobre coleta de resíduos sólidos domiciliares e públicos, sobre coleta seletiva e triagem, sobre coleta de resíduos sólidos e serviços de saúde, sobre serviços de varrição e sobre serviços de capina e roçada.

O SNIS deverá ser sucedido pelo Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA, estabelecido no art. 53 da Lei nº 11.445/2007. Previsto para atuar de forma articulada com o SINISA, a Lei nº 12.305/2010, instituiu como um de seus instrumentos, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (SINIR). Este, segundo o art. 12 da referida lei, deve

ser organizado e mantido de forma conjunta pela União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

Internacionalmente, a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR) de Portugal disponibiliza sistema de indicadores para regulação dos resíduos sólidos. Os indicadores do ERSAR fazem referência a algumas das etapas da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos, relacionados à coleta, tratamento e destinação final ambientalmente adequada e disposição final ambientalmente adequada.

Além destas bases de dados, foi realizada consulta a literatura técnica, a fim de extrair outros indicadores aplicáveis ao município. Dentre estas, destaca-se Basen (2011), que, por meio de um estudo de caso, apresenta 14 indicadores de sustentabilidade de coleta seletiva e 21 indicadores de organizações de catadores. Alguns destes indicadores serão selecionados, a fim de comporem o sistema de indicadores para a gestão integrada dos resíduos sólidos de Santo André.

Aplicação das Bases de Dados ao Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

Diante dos programas, projetos e ações do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo André, Leis nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010, respectivamente, é apresentado neste item os indicadores a serem aplicados na gestão integrada dos resíduos sólidos de Santo André, com base nas referências apresentadas no item anterior.

No que tange ao SNIS esses indicadores referem-se à coleta de resíduos sólidos domiciliares e públicos, coleta seletiva e triagem, além de coleta de resíduos sólidos dos serviços de saúde. Já os indicadores do ERSAR estão relacionados à acessibilidade do serviço aos usuários, qualidade do serviço prestado aos usuários e sustentabilidade em infraestrutura do prestador de serviços.

Estes indicadores são apresentados abaixo, segundo as etapas do serviço, bem como os programas e projetos a que estão associados. Tais indicadores podem se tornar úteis para acompanhar, monitorar e avaliar os resultados dessas ações e programas.

Indicadores de Resíduos Sólidos Urbanos de Santo André

Etapa do Serviço	Indicador	Definição	Projetos Associados
Coleta regular	I016 (SNIS)	Taxa de cobertura do serviço de coleta de Resíduos Domiciliares (RDO) em relação à população urbana	Coleta regular
	I021 (SNIS)	Massa coletada (RDO + RPU) <i>per capita</i> em relação à população urbana.	UNIR, Coleta Regular, Disposição Final, Limpeza Urbana
	I022 (SNIS)	Massa (RDO) coletada <i>per capita</i> em relação à população atendida com serviço de coleta	UNIR, Coleta Regular, Disposição Final, Limpeza Urbana
	Ru01a (ERSAR) adaptado	Quantidade de resíduos urbanos recolhidos na área de intervenção do prestador de serviços (t/ano) em relação à quantidade de resíduos urbanos entrados nas infraestruturas de processamento na área de intervenção do prestador de serviços (t/ano)	Coleta regular/ PPP
Coleta seletiva/Reciclagem	I053 (SNIS)	Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto matéria orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos	Coleta Seletiva / Criação de novas cooperativas / Reestruturação das cooperativas existentes / Estações de Coleta Seletiva
	RU02 (ERSAR)	Domicílios com serviço de coleta seletiva (nº) em relação aos domicílios existentes	Coleta Seletiva/Reestruturação das cooperativas existentes/Criação de novas cooperativas
Coleta seletiva/Reciclagem	RU08a (ERSAR) adaptado	Quantidade de resíduos coletados seletivamente retomados para valorização material (t/ano) em relação à quantidade de resíduos urbanos entrados nas infraestruturas de processamento na área de intervenção da entidade gestora (t/ano)	Coleta Seletiva / Criação de novas cooperativas / Reestruturação das cooperativas existentes / Estações de Coleta Seletiva
	Adesão da população (BASEN, 2011)	Número de residências que aderem à coleta seletiva em relação ao número total de residências de residências atendidas pela coleta seletiva	Coleta Seletiva
Coleta seletiva/Reciclagem	Índice de recuperação de recicláveis – IRMR (BASEN, 2011)	Quantidade da coleta seletiva menos a quantidade de rejeitos em relação à quantidade de coleta seletiva somada à coleta regular.	Reestruturação das cooperativas existentes/ Criação de novas cooperativas

	Autofinanciamento (BASEN, 2011)	Recursos do IPTU e/ou de taxa de lixo (R\$) em relação ao custo da coleta seletiva (R\$)	Coleta Regular / Coleta Seletiva
	Índice de rejeito (BASEN, 2011)	Quantidade da coleta seletiva menos a quantidade comercializada em relação à quantidade da coleta seletiva.	Coleta Seletiva / Criação de novas cooperativas / Reestruturação das cooperativas existentes / Estações de Coleta Seletiva / Ecolixo
	RU05 (ERSAR)	Coeficiente de cobertura dos custos operacionais	Coleta Seletiva / Reestruturação das cooperativas existentes/ Criação de novas cooperativas
Coleta de resíduos de serviço de saúde	I036 (SNIS)	Massa coletada (RSS) <i>per capita</i> em relação à população urbana.	Resíduos dos Serviços de Saúde
	I037 (SNIS)	Taxa de RSS em relação a (RDO + RPU)	Resíduos dos Serviços de Saúde
Coleta de resíduos de construção e demolição	I029 (SNIS)	Massa RCD <i>per capita</i> /ano em relação à população urbana	Resíduos da Construção Civil

**RESPONSABILIDADES QUANTO A IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DA GESTÃO
INTEGRADA**

RESPONSABILIDADES QUANTO A IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA

De acordo com o inciso IV, do art. 19 da Lei nº 12.305/2010, faz-se necessário que sejam identificados no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos — PMGIRS os resíduos sólidos e os geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico ou a sistema de logística reversa. Ainda segundo a referida lei, art. 20, estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos, os seguintes geradores:

- dos serviços públicos de saneamento básico, resíduos industriais, RSS e resíduos de mineração;
- os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos e que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;
- as empresas de construção civil, nos termos dos órgãos do Sisnama;
- os responsáveis pelos terminais e outras instalações (resíduos de serviços de transportes) e, nos termos dos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte;
- os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa.

Já em relação à logística reversa, são obrigados a estruturar e implementar esses sistemas, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de (art. 33, Lei nº 12.305/2010):

- 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.

Os sistemas de logística reversa serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando,

prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados, conforme expresso no § 1º, art. 33, da Lei nº 12.305/2010. Ainda segundo esta lei, caso o município de Santo André firme acordos ou termos de compromisso, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange compromisso de participar das ações previstas no PMGIRS, no caso de produtos ainda não incluídos no sistema de logística reversa. Diante do exposto, fica determinada como responsabilidade do órgão público municipal competente a redução da geração de resíduos, o aumento da reutilização e reciclagem, o oferecimento do depósito e tratamento ambientalmente saudável dos resíduos, e a constante melhoria e ampliação do alcance de seus serviços através das seguintes ações:

- Proibição da disposição de resíduos de qualquer natureza em áreas não licenciadas;
- Orientação, fiscalização e controle de todos os agentes envolvidos;
- Ações educativas visando reduzir a geração de resíduos;
- Cadastramento de áreas da região, públicas ou privadas, aptas para o recebimento, triagem, armazenamento, destinação e disposição dos resíduos gerados por pessoas físicas ou jurídicas, em conformidade com o porte da área urbana municipal;
- Definição dos critérios para o cadastramento de fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.

Desta forma, fica estabelecido o sistema de logística reversa no município com a finalidade de dar destinação adequada para os resíduos especiais citados no artigo 33 da Lei nº 12.305/2010. Comerciantes, distribuidores, importadores e fabricantes dos produtos geradores de resíduos especiais são responsáveis pelo acondicionamento, armazenamento temporário, coleta, transporte, reutilização, reciclagem, destinação, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos e seus rejeitos, bem como da coleta nos pontos de revenda e distribuição, também respondendo pelo passivo ambiental e pela recuperação de áreas degradadas quando causados por sua disposição inadequada.

Ademais, os comerciantes, distribuidores, importadores e fabricantes dos produtos geradores de resíduos especiais, deverão obrigatoriamente cadastrar-se junto ao SEMASA, no prazo de 6 (seis) meses a partir do início da vigência deste plano. Estes agentes deverão elaborar e apresentar para apreciação seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, individual ou integrado, em até 1 (um) ano da vigência do PMSB/PMGIRS, que contemplem os princípios da Política Municipal adotada e estejam de acordo com as normas técnicas, ambientais, de saúde e de segurança do

trabalho vigentes. O plano deve conter, no mínimo, como será realizado o gerenciamento, contemplando a publicidade do plano, os procedimentos operacionais e tecnológicos, ações que visem implementar e operacionalizar os objetivos estabelecidos pela gestão e indicadores de desempenho, obrigatoriamente. Qualquer alteração futura no plano deve ser previamente apresentada e autorizada pelo SEMASA.

Deverão ainda ser previstos pelos agentes envolvidos na logística reversa, ações de orientação e esclarecimentos junto aos consumidores sobre riscos da disposição indevida, para a saúde coletiva, a economia e ao meio ambiente, e incentivar sobre os benefícios da destinação correta. O descumprimento implicará nas penalidades previstas na legislação em vigor. Por exemplo, incorre em multa de R\$ 5.000,00 a R\$ 50.000.000,00 quem não manter atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do SISNAMA e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos sob sua responsabilidade. (inc. XVI, art. 62, Decr. 6.514/2008).

O Quadro 29 apresenta as responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada dos resíduos sólidos em Santo André.

Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada

Tipo	Tipo de Resíduos	Etapa	Responsabilidade
Domiciliar	Doméstico ou residencial	Acondicionamento	Gerador
		Transporte	Poder Público
		Disposição	Poder Público
	Comercial	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Gerador
		Transporte	Poder Público
			Médio e grande gerador
		Disposição	Poder Público
			Médio e grande gerador
	Seletiva (seco)	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Estações de Coleta
			PEVs
			Gerador
		Transporte	Poder Público
			Cooperativas
			Médio e grande gerador
		Destinação	Usina de beneficiamento
			Cooperativas
			Usina de Papel
			Poder Público
			Setor privado
Público	Acondicionamento	Poder Público	
	Armazenamento	Poder Público	
	Transporte	Poder Público	
	Disposição	Poder Público	
Domiciliar especial	Resíduos de construção civil, demolição e madeira	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Estações de coleta (público)
			Médio e grande gerador
		Transporte	Poder Público
			Médio e grande gerador
		Destinação	Usinas de beneficiamento
		Disposição	Poder Público
			Setor Privado
	Óleos, graxas e lubrificantes	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Estação de coleta (público)
			Médio e grande gerador
		Transporte	Poder Público
			Médio e grande gerador
		Destinação	Poder Público
			Cooperativas
			Médio e Grande Gerador – setor privado
			Médio e grande gerador
		Tratamento	Cooperativas
	Médio e grande gerador		
	Pilhas e baterias	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Pontos de coleta – Poder Público
Comerciante			
Distribuidor			

			Importador
			Fabricante
		Transporte	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Destinação	Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Disposição	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
	Lâmpadas fluorescentes	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Estações de coleta
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Transporte	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Destinação	Estação Betânia
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Disposição	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
	Pneus	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Pontos de coleta
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Transporte	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Destinação	Aterro
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante

		Disposição	Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
	Telhas de amianto	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Poder Público
			Setor Privado
		Transporte	Poder Público
			Setor Privado
		Destinação	Poder Público
			Setor Privado
		Disposição	Poder Público
			Setor Privado
	Eletroeletrônicos	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Pontos de coleta
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Transporte	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Destinação	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Disposição	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
Fontes especiais	Serviços de Saúde, Classes A, D e E	Acondicionamento	Poder Público
			Gerador
		Armazenamento	Poder Público
			Gerador
		Transporte	Poder Público
			Gerador
		Tratamento	Poder Público
			Gerador
		Disposição	Poder Público
	Serviços de Saúde, Classes B e C	Acondicionamento	Poder Público
			Gerador
		Armazenamento	Poder Público
			Gerador
		Transporte	Poder Público
			Gerador
		Tratamento	Poder Público
			Gerador
		Disposição	Poder Público

ANEXO ÚNICO

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

INTRODUÇÃO

A elaboração dos programas, projetos e ações da componente resíduos sólidos do setor de saneamento básico decorreu do diagnóstico situacional e do prognóstico, elaborado com base no trabalho de pesquisa de campo e bibliográfica sobre a gestão dos resíduos sólidos em Santo André, coleta de informações sobre a legislação pertinente ao tema, como também sobre o conjunto de ações normativas, operacionais e de planejamento que a administração municipal desenvolve para coletar, segregar, transportar, tratar e dispor os resíduos sólidos urbanos.

Durante os trabalhos, foi fundamental o apoio da equipe técnica do Departamento de Resíduos Sólidos do SEMASA, a qual disponibilizou grande parte das informações utilizadas no diagnóstico. Estas informações foram sistematizadas para serem estabelecidas as metas de curto, médio e longo prazo e ações, visando à universalização dos serviços prestados.

Considerando as diversas interfaces e a complexidade da questão, além da situação geográfica do Município de Santo André, a gestão dos resíduos sólidos na Região Metropolitana de São Paulo - RMSP tem movimentado agentes públicos e organizações não governamentais na busca de soluções para a problemática crescente da poluição ambiental advinda do aumento da geração de resíduos. Esse tema está intrinsecamente relacionado com o crescimento da população, com a evolução tecnológica, com a melhoria do poder aquisitivo e, por conseguinte, com o aumento e a diversificação do consumo de bens e serviços acompanhados da incorporação de materiais descartáveis. Portanto, a poluição ambiental possui intrínseca relação com o fenômeno da geração de resíduos em volumes cada vez maiores e com as dificuldades associadas à sua disposição final.

Além da Lei Federal nº 11.445/2007, objeto do presente prognóstico, destaque deve ser dado à Lei Federal nº 12.305/2010, que dispõe sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Essa legislação é norteada pelos objetivos, entre outros de não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Desta forma, os programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas de universalização, são planejados de acordo com as diretrizes previstas no marco regulatório setorial, definidas nas Leis Federais nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010. Assim, o presente **Plano Municipal de Saneamento Básico** (Lei nº 11.445/2007) incorpora o **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos** (Lei nº 12.305/2010).

DIAGNÓSTICO

GESTÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

As condições da prestação dos serviços de resíduos sólidos urbanos são precárias na maioria dos municípios brasileiros, devido à ausência ou deficiência de infraestrutura, notadamente quanto à disposição ambientalmente adequada dos resíduos, com impactos no meio ambiente e na qualidade de vida da população. Esse cenário é agravado pela falta de planejamento em nível municipal, o que conduz a intervenções fragmentadas, com desperdício de recursos públicos e a permanência de procedimentos que resultam em

passivos socioambientais. Os municípios enfrentam problemas relacionados com a escassez de locais de descarte, crescimento populacional, modelo de consumo da sociedade e, sobretudo, com os riscos associados dessa problemática à saúde e ao meio ambiente.

Com a aprovação da Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o setor de saneamento básico, o conceito de saneamento foi ampliado para abranger não apenas o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário, mas também a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Com a referida Lei e com a posterior aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, por meio da Lei Federal nº 12.305/2010, a função do poder público municipal como titular dos serviços é evidenciada. Cabe destacar a necessidade de controle das políticas e dos investimentos públicos no setor, ressaltando o planejamento como ferramenta para a organização das ações na busca da defesa ao meio ambiente, do crescimento econômico e da equidade social. Com base nessas premissas é que está sendo elaborado o Plano Municipal de Saneamento Básico de Santo André – PMSB, o qual incorpora do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos — PMGIRS.

No atual modelo de gestão de Santo André, cabe ao Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André – SEMASA, autarquia municipal criada em 1969, a prestação dos serviços de saneamento básico. Atualmente, essa autarquia tem como funções planejar, projetar, executar e regular os serviços de abastecimento de água, coleta de esgoto, drenagem das águas pluviais, proteção dos mananciais, gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, promoção da educação ambiental e cumprimento da legislação ambiental. É responsável ainda pelo licenciamento ambiental e a defesa civil no âmbito do município. Conforme discutido em trabalho específico acerca da análise do marco regulatório municipal, parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico, as funções de prestação dos serviços, regulação e de planejamento, ora sob competência do SEMASA, deverão ser revistas no sentido de adequar esse marco regulatório a Lei nº 11.445/2007.

De acordo com Oliveira e Milani (2010), o Município de Santo André possui situação privilegiada no contexto da RMSP, referente à gestão dos resíduos gerados, seguindo um sistema de padronização dos processos em consonância com a certificação ISO 9000/2000, operando de forma adequada o aterro sanitário, atendendo 99,8% dos munícipes com coleta diferenciada, seletiva e comunitária, possuindo estações de reciclagem, com vistas ao tratamento e aproveitamento da matéria prima dos resíduos. Portanto, pode-se dizer que a coleta está praticamente universalizada, e o percentual restante de 0,2% representa os resíduos que nem sempre são coletados pela dificuldade de acesso as áreas de favelas, sendo dispostos em áreas indevidas.

Aspectos Qualitativos

Os resíduos sólidos coletados em Santo André, secos e úmidos, foram objetos de 2 (dois) estudos de caracterização da composição gravimétrica nos anos de 2006 e 2008, conforme dados apresentados na **Tabela 1**.

Tabela 1 - Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos em Santo André

Material	Resíduo Úmido (%)		Resíduo Seco (%)	
	2006	2008	2006	2008
Alumínio	0,46	0,41	1,20	0,89
Borracha	0,13	0,66	1,22	0,72
Isopor	0,27	0,45	0,21	0,80

Madeira natural	0,71	0,13	0,07	0,00
Madeira processada	0,13	0,76	0,00	0,64
Metal	0,58	1,05	1,59	2,61
Papel branco	4,97	8,55	16,14	30,71
Papelão	2,58	4,13	10,71	10,21
PET	0,77	1,24	1,88	3,56
Plásticos diversos	1,11	6,06	4,05	12,45
PP	0,86	0,72	1,15	2,69
Tecido	3,82	4,26	4,68	2,06
Tetrapack	3,82	4,26	4,68	2,06
Sacos plásticos	28,73	10,55	24,39	6,91
Vidro	0,47	1,07	2,82	6,64
Matéria orgânica	49,90	56,25	19,70	10,05
Outros	3,34	2,19	6,40	4,16

Fonte: SEMASA (2008)

No tocante ao resíduo úmido, o percentual de 56,25% de matéria orgânica na composição gravimétrica em 2008 (**Tabela 1**) demonstra o potencial deste resíduo para a geração de energia a partir de sua decomposição. Observa-se ainda em 2008, percentual de 10,55% de sacos plásticos nos resíduos úmidos, o que representa 56% com relação do total de resíduos plásticos. Porém, houve diminuição significativa da fração percentual de sacos plásticos, passando de 28,73% em 2006 para 10,55% em 2008. Contudo, o volume ainda é significativo, perfazendo cerca de 1.496,3 t/mês.

Observa-se ainda na **Tabela 1** redução significativa da matéria orgânica nos resíduos secos passando 19,70% para 10,05% entre os anos de 2006 e 2008. Tal fato pode estar associado a uma maior conscientização da população quanto à correta separação dos materiais destinados para a coleta de resíduos secos. Além disso, observa-se importante aumento na composição de plásticos (PET, PP, sacos e diversos), que passaram de 10,87% em 2006 para 23,62% em 2008. Além disso, o papel branco teve significativo aumento em termos de participação na composição gravimétrica do resíduo seco, o qual ampliou de 16,14% para 30,71%. O aumento do percentual relativo ao papel branco provavelmente está associado a uma postura do munícipe mais regular em relação à aderência ao programa de coleta diferenciada do município.

A metodologia utilizada para a caracterização gravimétrica consistiu na determinação das frações percentuais de diferentes tipos de resíduos obtidos por meio de amostragens das coletas realizadas no município para resíduos secos e úmidos distintamente. Segundo o SEMASA (2008), considerando que a determinação dos 15 (quinze) setores de coleta de resíduos não utilizou como critério aspectos de caráter sociocultural, os resultados não apresentam relações entre características gravimétricas *versus* classificação da população quanto ao poder aquisitivo.

Considerando que não houve identificação da caracterização dos resíduos por setor de coleta nas informações fornecidas na **Tabela 2**, os resultados apresentados não fornecem suporte para a compreensão da adesão da população, nos diferentes setores, às políticas públicas de coleta de resíduos sólidos domiciliares.

Concluiu-se com esse estudo que a relação volume de resíduos por habitante, para Santo André, é de 21,75 kg/habitante/mês, cerca de, 0,73 kg/habitante/dia, com uma geração de aproximadamente 87,43 t/km²/mês, cerca de, 2,91 t/km²/dia. Essa quantidade por habitante

está relacionada apenas aos resíduos sólidos domiciliares. Cabe ressaltar, que considerando os demais resíduos, a produção per capita apontou geração superior a 1 kg/habitante/dia.

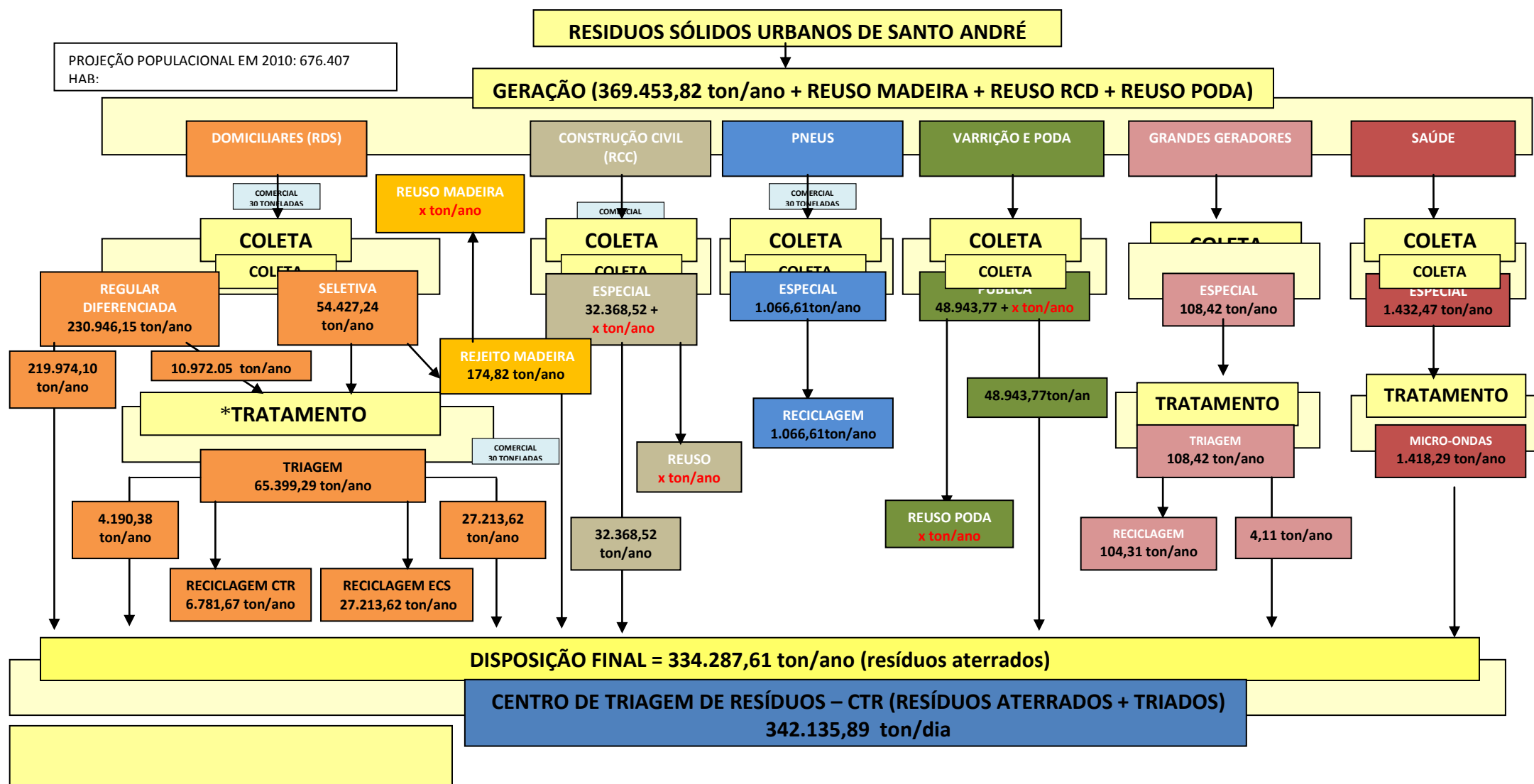
Tabela 2 - Frações percentuais dos tipos de resíduos em relação à categoria

Material	Resíduos Úmidos	Resíduos Secos
	%	%
Alumínio	0,41	0,89
Borracha	0,66	0,72
Isopor	0,45	0,80
madeira natural	0,13	0,00
madeira processada	0,76	0,64
metal (ferroso)	1,05	2,61
papel branco	8,55	30,71
Papelão	4,13	10,21
PET [1] – politereftalato de etileno	1,24	3,56
PEAD [2] – polietileno de alta densidade	1,04	3,33
V [3] – PVC	0,41	0,87
PEBD [4] – polietileno de baixa densidade	2,53	3,95
PP [5] – prolipropileno	0,72	2,69
PS [6] – poliestireno	0,55	1,03
outros plásticos [7]	1,54	3,27
sacos plásticos (sacos de lixo / supermercado)	10,55	6,91
tecido, pano	4,26	2,06
Tetrapack	1,50	4,92
Vidro	1,07	6,64
resíduos tecnológicos – pilhas	0,04	0,12
resíduos tecnológicos – lâmpadas	0,04	0,11
resíduos tecnológicos – informática	0,20	0,22
resíduos tecnológicos – outros	0,10	0,41
embalagens aluminizadas	1,31	2,44
Outros	0,51	0,85
matéria orgânica	56,25	10,05
TOTAL	100,00	100,00

Fonte: SEMASA (2008)

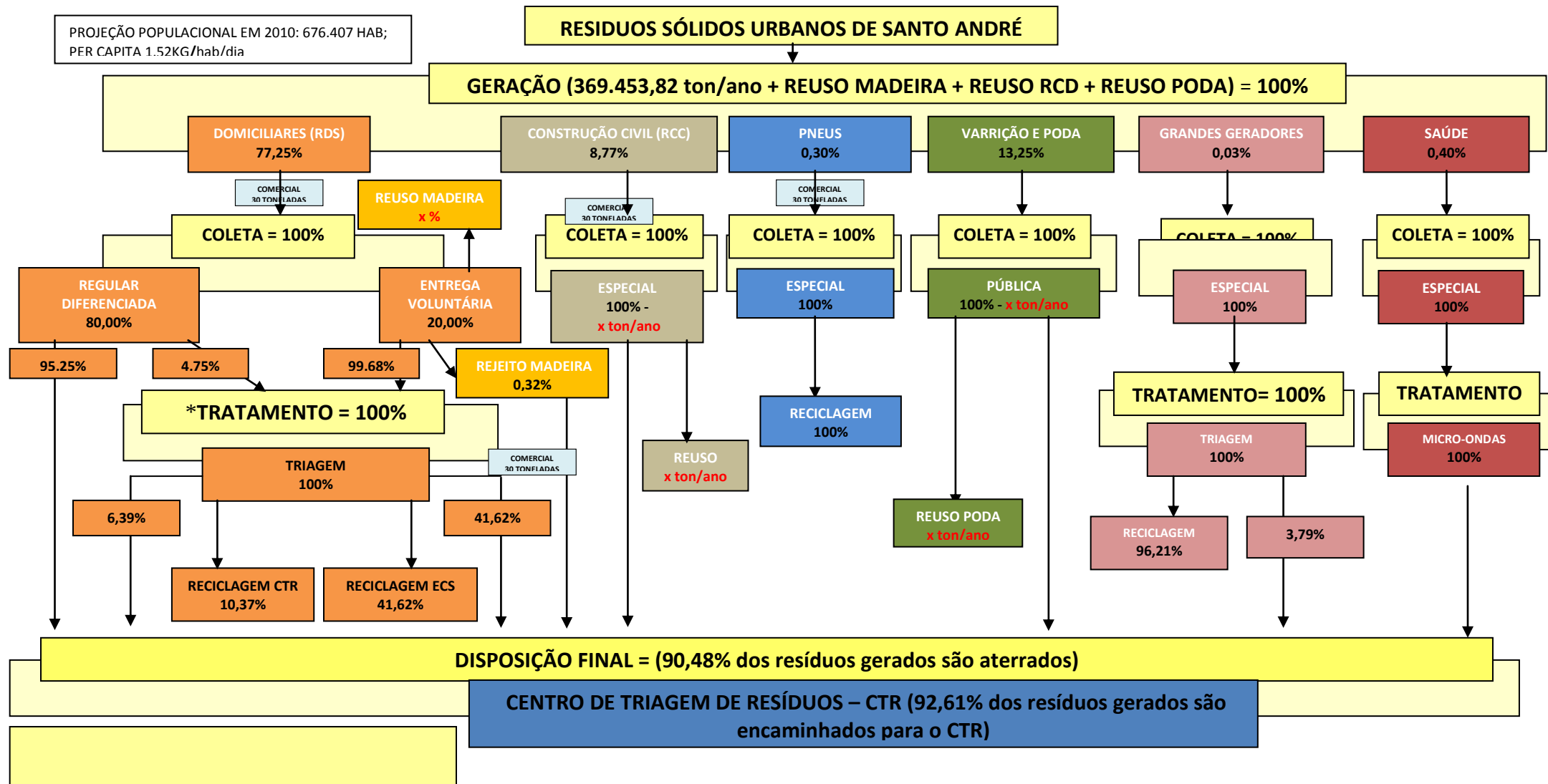
Aspectos Quantitativos

Para o cálculo dos quantitativos equivalente a cada tipologia de resíduo, considerou-se o Relatório Mensal dos Resíduos recebidos no Complexo do Aterro Sanitário de Santo André – Ano 2010. Dessa maneira, os fluxogramas dispostos a seguir, que tratam dos quantitativos referentes a cada tipologia de resíduos e os seus percentuais, respectivamente, retratam o cenário ano 2010 da geração, coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos no município. Cabe salientar que, os quantitativos referentes aos reusos da madeira, Resíduo de Construção Civil (RCC) e poda não foram mensurados por falta de informações sobre os mesmos.



Fonte: Elaborado com base nas informações do SEMASA (2011)

Fluxograma dos quantitativos de resíduos sólidos urbanos do Município de Santo André – Ano 2010



Fonte: Elaborado com base nas informações do SEMASA (2011)

Fluxograma dos percentuais de resíduos sólidos urbanos do Município de Santo André – Ano 2010

PROGRAMAS E PROJETOS

Para a formulação dos programas, projetos e ações do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santo André, referente à componente Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos e dos resíduos objeto do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, foram considerados os seguintes aspectos:

- Cenários prospectivos e concepção de alternativas;
- Compatibilização com os demais planos setoriais;
- Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas;
- Compatibilização com os planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos.

Os cenários prospectivos contemplaram alternativas para a solução dos problemas identificados no diagnóstico, visando atingir os objetivos desejados, mediante estabelecimento de metas imediatas, de curto, médio e longo prazo. Ao considerar as características atuais da limpeza urbana e do manejo dos resíduos sólidos de Santo André, foram propostos no prognóstico alternativas para a hierarquização das ações para implementação das diretrizes estabelecidas, as quais deverão ser consideradas pelo gestor no momento da tomada de decisão.

São apresentados neste PMSB 3 (três) programas e seus respectivos projetos, necessárias para atingir os objetivos e as metas propostas no PMSB. A definição de uma quantidade reduzida de programas decorreu de orientação do Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB, no sentido de se buscar a máxima convergência dos atores setoriais, mantendo-se o foco permanente na universalização dos serviços. Ainda em consonância com a metodologia definida pelo PLANSAB, dos 3 (três) programas estabelecidos no PMSB de Santo André, 1 (um) apresenta natureza estruturante e 2 (dois), possuem natureza estrutural. Estes programas deverão ser prioritários na gestão e no gerenciamento dos resíduos sólidos em Santo André, não impedindo que na revisão deste PMSB, prevista para ocorrer em no máximo 4 (quatro) anos, sejam incorporados novos programas, bem como revistas as atuais diretrizes.

Os programas e subprogramas propostos são complementares as ações previstas nos demais planos governamentais, no sentido da integralidade e da intersetorialidade, enfatizando o exercício da titularidade, a educação ambiental e a inclusão social. Ademais, estes programas foram estabelecidos de modo que o monitoramento seja uma prática continuada, visando o aprimoramento dos serviços e a correção de distorções, bem como possam atender a hierarquia estabelecida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, no tocante a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, conforme expresso no art. 9º Lei Federal nº 12.305/2007.

Art. 9º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Desta forma, em consonância com estas prioridades da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos, os impactos diretos trazidos pelos programas e projetos elencados no PMSB de Santo André, são apresentados a seguir.

É válido ressaltar que o programa Fortalecimento da Gestão, de natureza estruturante, objetiva fornecer suporte político e gerencial para a sustentabilidade da prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, bem como para os demais tipos de resíduos sob a

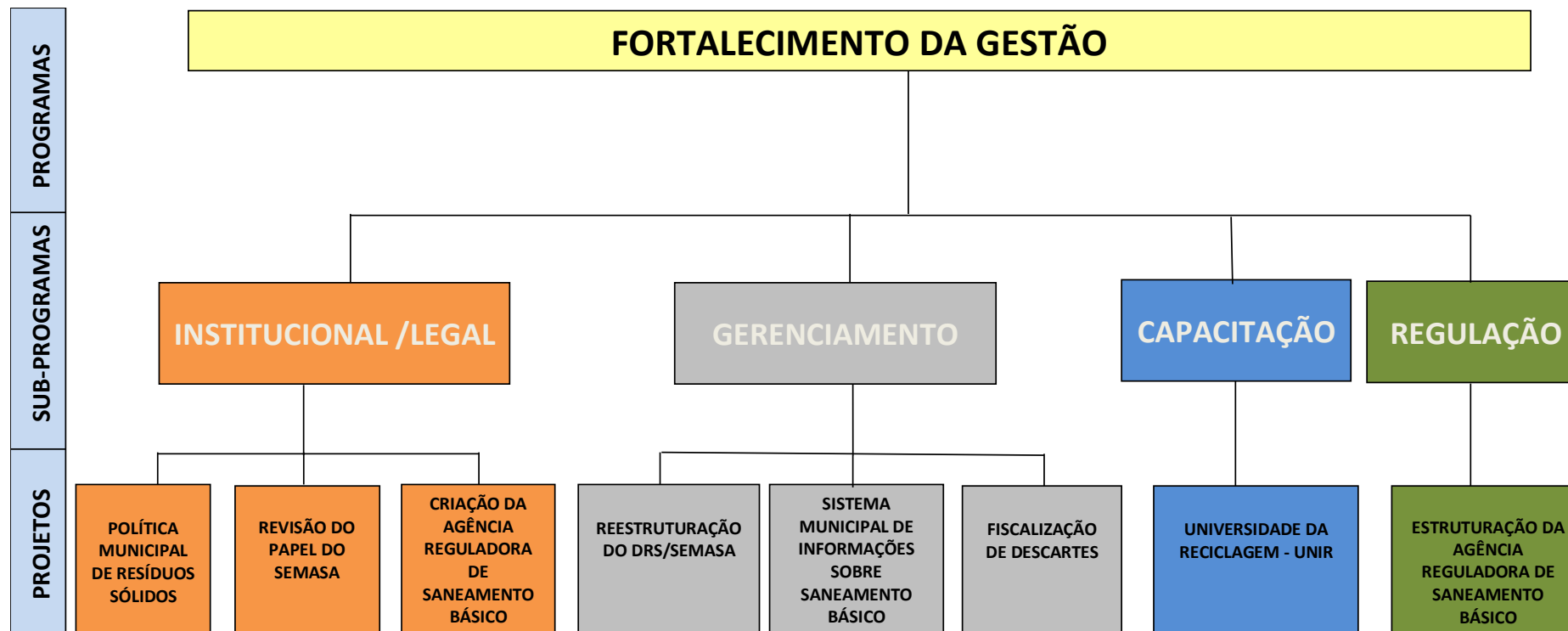
competência do município de Santo André. Com efeito, o gerenciamento e a gestão integrada estão entre os pilares centrais das políticas nacionais de saneamento básico e de resíduos sólidos, haja vista que seus principais instrumentos, o planejamento e a regulação, e o próprio exercício da titularidade, exigirão dos titulares dos serviços, estrutura compatível com a complexidade do exercício de tais funções. Ademais, não há cultura de planejamento e de regulação no setor, o que demandará o redirecionamento, inclusive, das competências e da forma de atuação das entidades que coordenam as ações no setor, além da preparação e ampliação do quadro de pessoal para o novo ambiente institucional. Este é o caso do SEMASA, que ao mesmo tempo, presta, planeja e regula, entre outros, os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, devendo gradativamente, migrar para funções exclusivas de gerenciamento e de gestão desses serviços.

Vale ressaltar que, este programa é requisito essencial para o atingimento das metas do Plano Municipal de Saneamento Básico, bem como para a eficácia de projetos estratégicos para o município, tais como a solução em larga escala para o destino e a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos em Santo André. Além disso, vários projetos são exclusivamente de natureza institucional e que, não demandam recursos financeiros para a sua implementação. Ademais, o programa de Fortalecimento da Gestão apresenta projetos que impactarão todas as prioridades definidas no art. 9º da Lei nº 12.305/2010.

Impactos dos Programas e Projetos nas Prioridades da Gestão e do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Santo André

Natureza	Programa	SubPrograma	Projeto	Impacto Direto nas Prioridades da Gestão e do Gerenciamento					
				Não Geração	Redução	Reutilização	Reciclagem	Tratamento	Disposição Final
Estruturante	Fortalecimento da Gestão	Institucional/ Legal	Política Municipal de Resíduos Sólidos						
			Revisão do Papel do SEMASA						
			Criação da Agência Reguladora de Saneamento Básico						
		Gerenciamento	Reestruturação do DRS/SEMASA						
			Fiscalização de Descartes						
			Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento - SMISB						
		Capacitação	Universidade da Reciclagem - UNIR						
		Regulação	Estruturação da Agência Reguladora de Saneamento Básico						
Estrutural	Reciclagem	-	Reestruturação das Cooperativas Existentes						
			Criação de Novas Cooperativas						
			ECOLIXO						
			Estações de Coleta Seletiva						
			Coleta Seletiva						
	Prestação dos Serviços	Resíduos Sólidos Urbanos	Coleta Regular						
			Parceria Público-Privada - PPP						
			Disposição Final						
			Limpeza Urbana						
		Outros Resíduos	Resíduos dos Serviços de Saúde - RSS						
			Resíduos da Construção Civil - RCC						

Em atendimento ao inc. X do art. 19 da Lei 12.305/10.



Fluxograma do Programa Fortalecimento da Gestão

Descrição do Projeto da Política Municipal de Resíduos Sólidos

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Institucional/Legal				
Projeto	Ações				
Política Municipal de Resíduos Sólidos	- Definir critérios e parâmetros a serem estabelecidos na Política Municipal, entre outros, quanto à (o): • Papel do COMUGESAN no controle social da gestão integrada dos resíduos sólidos; • Cobrança para os grandes geradores que utilizam os serviços públicos de limpeza urbana; • Cobrança para os estabelecimentos de saúde que geram resíduos de classes A e E, inseridos no sistema de coleta, tratamento e disposição final; • Geração e coleta de resíduos sólidos nas feiras livres; • Geração, coleta e destino final dos resíduos da construção civil (RCC); • Apresentação dos planos de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde e das indústrias; • Coleta seletiva em todos os órgãos públicos; - Elaborar anteprojeto de Lei da Política Municipal de Resíduos Sólidos; - Realizar consulta pública do anteprojeto de lei; - Encaminhar Projeto de Lei à Câmara Municipal; - Elaborar Decreto Regulamentador da Lei da Política Municipal de Resíduos Sólidos.				
Fatores Limitantes					
- Disposição política do governo municipal; - Calendário eleitoral; - Prazos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Lei e Decreto da Política Municipal de Resíduos Sólidos aprovados	Curto Prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há

Em atendimento ao inc. VIII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Revisão do Papel do SEMASA

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Institucional/Legal				
Projeto	Ações				
Revisão do Papel do SEMASA	- Elaborar estudo de reestruturação organizacional do SEMASA, conforme diretrizes da Política Municipal de Resíduos Sólidos;				
	- Elaborar Plano de Cargos e Salários (PCS);				
	- Apresentar anteprojeto de lei de revisão do papel do SEMASA e do PCS;				
	- Submeter Projeto de Lei à Câmara Municipal;				
	- Elaborar Decreto de Regulamentação da Lei que institui a Política Municipal de Resíduos Sólidos.				
Fatores Limitantes					
- Aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos;					
- Disposição política do governo municipal;					
- Calendário eleitoral;					
- Política salarial atrelada às demais áreas do governo municipal;					
- Impacto no orçamento do SEMASA;					
- Custeio da estrutura administrativa do SEMASA.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Lei e Decreto de revisão do papel do SEMASA aprovados	Curto Prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há

Descrição do Projeto de Criação da Agência Reguladora Municipal de Saneamento Básico

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Institucional/Legal				
Projeto	Ações				
Criação da Agência Reguladora de Saneamento Básico	- Executar estudo de concepção da Agência Reguladora de Saneamento Básico, compreendendo a definição de competências, a estrutura organizacional, o quadro de pessoal, as formas de custeio da regulação, entre outros; - Elaborar anteprojeto de lei de criação da Agência Reguladora de Saneamento Básico; - Submeter Projeto de Lei à Câmara Municipal; - Elaborar Decreto regulamentador que cria a Agência de Regulação de Saneamento Básico.				
Fatores Limitantes					
- Disposição política do governo municipal; - Calendário eleitoral; - Cultura política; - Desconhecimento da regulação; - Impedimento de reajustes e revisões nas tarifas dos serviços de saneamento básico praticadas pelo SEMASA; - Prazos das Leis nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010; - Realização de Parcerias Público-Privadas (PPP) no setor de saneamento básico.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Lei e Decreto de criação da Agência de Regulação de Saneamento Básico aprovado	Curto Prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há

Descrição do Projeto de Estruturação do DRS/SEMASA

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Gerenciamento				
Projeto	Ações				
Estruturação do DRS/SEMASA	- Realizar concurso público; - Contratar pessoal técnico especializado; - Capacitar técnicos e gestores públicos para a aplicação das Políticas Nacional e Municipal de Resíduos Sólidos; - Intensificar a fiscalização da aplicação da Política Municipal de Resíduos Sólidos; - Adquirir equipamentos e instalações físicas adequadas ao exercício das funções, estabelecidas para o DRS/SEMASA na Política Municipal de Resíduos Sólidos; - Definir e executar política de comunicação social específica para a gestão integrada resíduos sólidos.				
Fatores Limitantes					
- Aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos; - Disposição política do governo municipal; - Política salarial atrelada às demais áreas do governo municipal; - Impacto no orçamento do SEMASA; - Custeio da estrutura administrativa do SEMASA.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Concurso público realizado	Curto Prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	A depender do estudo de reestruturação
Quadro de pessoal concursado contratado e treinado	Curto Prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	
Equipamentos e instalações físicas do DRS/SEMASA instalados	Curto Prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	

Descrição do Projeto de Fiscalização de Descartes

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Gerenciamento				
Projeto	Ações				
Fiscalização de Descartes	- Efetivar as atividades fiscalizatórias e educativas para o cumprimento das Políticas Nacional e Municipal de Resíduos Sólidos; - Estruturar as equipes fiscalizatórias; - Estabelecer convênio de cooperação com vista à melhoria das atividades de fiscalização de descartes; - Adquirir equipamentos e instalações físicas adequadas ao exercício das funções fiscalizatórias, estabelecidas para o DRS/SEMASA na Política Municipal de Resíduos Sólidos; - Estruturar banco de dados e <i>softwares</i> para apoio à fiscalização de descartes; - Instalar câmaras de monitoramento dos pontos mais críticos de descarte; - Capacitar agentes e fiscais para a correta aplicação dos procedimentos administrativos, mais especificamente quanto ao preenchimento dos autos de infração. - Ampliar o número de agentes e motoristas da equipe de fiscalização de descartes para que cada área do município seja monitorada com maior frequência e rapidez no atendimento de chamados, aumentando assim o horário/período de fiscalização, bem como ampliar o número de viaturas e equipá-las com rádio nas viaturas e/ou radio móvel, agilizando o acionamento em casos de ocorrências (canal de comunicação direto com a GCM e DST). - Definir as situações em que cada órgão público e seus respectivos departamentos envolvidos cumpram suas atribuições delegadas por lei no que em relação à atividade fiscalizatória. - Definir e executar política de comunicação social específica para a gestão integrada resíduos sólidos, orientando a população e setor produtivo, quanto ao adequado descarte dos resíduos sólidos.				
Fatores Limitantes					
- Aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos; - Diretrizes políticas do governo municipal; - Impacto no orçamento do SEMASA; - Falta de integração entre os diferentes departamentos da administração pública municipal; - Baixo grau de escolaridade de alguns funcionários gratificados; - Custeio da estrutura administrativa do SEMASA.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Banco de dados e <i>software</i> para emissão de relatório de inspeção instalados	Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há
Câmeras de monitoramento instaladas	Médio e longo prazo	50	2015	Recursos próprios SEMASA	A depender da concepção do sistema
		50	2016		
Convênios (quatro) assinados	Curto prazo	75	2013	Orçamento Municipal	Não há
		25	2014		
Agentes ambientais e fiscais II treinados	Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Inserido no projeto de Estruturação do DRS/SEMASA
Equipes (6) e viaturas (3) para fiscalização de descartes criadas	Médio prazo	50	2014	Recursos próprios SEMASA	120.000,00
		50	2015		
Procedimento operacional aprovado	Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há

Em atendimento aos incs. XIV, XVI e XVII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto do Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico – SMISB

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Gerenciamento				
Projeto	Ações				
Sistema Municipal de Informação sobre Saneamento Básico –SMISB	- Elaborar Termo de Referência para contratação de consultoria especializada para desenvolvimento do SMISB; - Contratar consultoria especializada para desenvolvimento do sistema; - Desenvolver sistema, através das seguintes etapas: • Levantamento de Requisitos; • Análise das interfaces de comunicação e lógica dos programas; • Desenvolvimento do sistema; • Implantação, manutenção e testes; • Documentação, - Estruturar espaço físico (sala de situação) e adquirir equipamentos de tecnologia da informação; - Treinar quadro de pessoal do SEMASA; - Operacionalizar o SMISB.				
Fatores Limitantes					
- Termo de Referência; - Disponibilidade de recursos financeiros; - Revisão do papel do SEMASA; - Quadro de pessoal técnico especializado.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Termo de Referência para contratação de Consultoria especializada elaborado	Curto Prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há
Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico desenvolvido	Médio Prazo	70	2015	Orçamento Municipal	500.000,00
		30	2016		

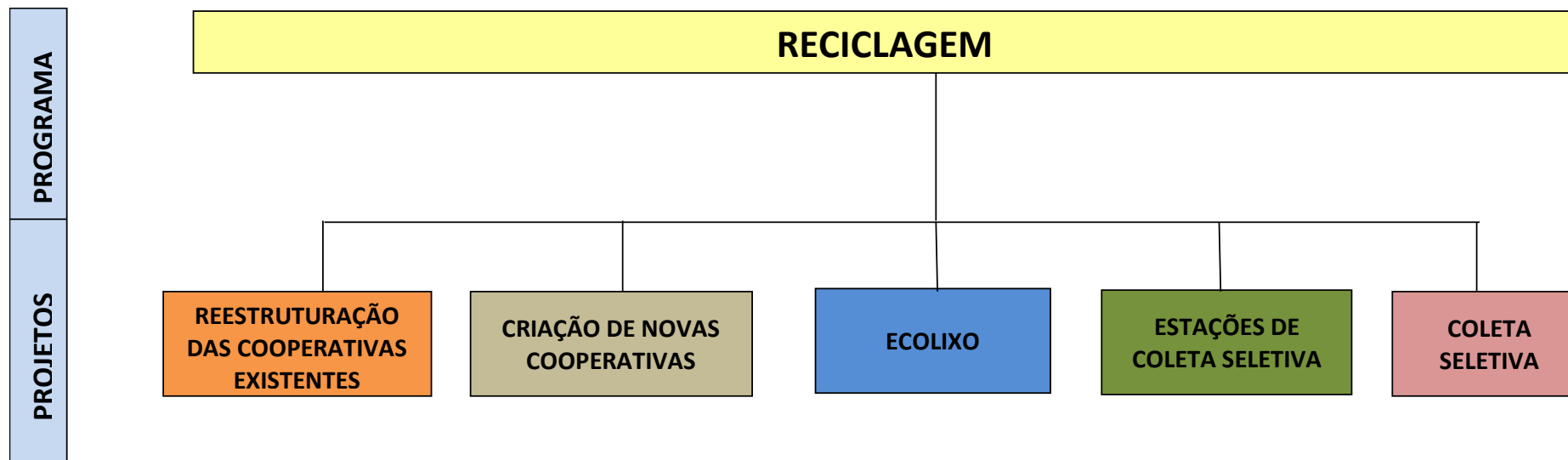
Descrição do Projeto Universidade da Reciclagem – UNIR

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Capacitação				
Projeto	Ações				
Universidade da Reciclagem – UNIR	- Elaborar proposta de desenho organizacional e de regimento interno da UNIR;				
	- Articular a viabilização da UNIR com parceiros públicos e privados;				
	- Formalizar a criação da UNIR;				
	- Elaborar projeto executivo das instalações físicas da UNIR;				
	- Captar recursos financeiros para construção das instalações físicas da UNIR e compra de equipamentos;				
	- Capacitar atores do setor (usuários, catadores, indústria recicladora, gestores públicos, técnicos do setor, entre outros) para a reciclagem dos resíduos sólidos, por meio de cursos de extensão, seminários e eventos;				
	- Realizar estudos aplicados ao desenvolvimento da atividade de reciclagem e produzir cartilhas, folhetos e livros acerca do tema;				
	- Organizar as informações existentes acerca da reciclagem e das boas práticas associadas a esta atividade por meio de um centro de documentação e banco de dados;				
	- Intensificar a educação ambiental nas escolas municipais, considerando a necessidade de capacitação dos professores, abordando temas relacionados a minimização da geração de resíduos, reutilização e reciclagem, coleta seletiva, importância dos catadores, cuidados com o meio ambiente, responsabilidade compartilhada, etc;				
	Fatores Limitantes				
- Articulação com entidades públicas e privadas;					
- Disponibilidade de recursos financeiros.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
UNIR criada	Curto Prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há
Instalações físicas da UNIR construídas	Médio Prazo	50	2015	Parceiros Públicos e Privados	A depender do projeto executivo
		50	2016		

Em atendimento aos incs. IX, X e XIV do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Estruturação da Agência Reguladora de Saneamento Básico

PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão				
SUBPROGRAMA	Regulação				
Projeto	Ações				
Estruturação da Agência Reguladora	- Realizar concurso público; - Contratar pessoal técnico especializado; - Capacitar técnicos e gestores da Agência Reguladora; - Adquirir instalações físicas, mobiliário, equipamentos e veículos; - Contratar estudos para definição de metodologias tarifárias, contabilidade regulatória, normas técnicas e econômicas da prestação dos serviços, entre outros.				
Fatores Limitantes					
- Disposição política do governo municipal; - Calendário eleitoral; - Disponibilidade de recursos financeiros; - Cultura política.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta (%)		Possíveis fontes	Custo Total Estimado (R\$)
Concurso público realizado	Curto Prazo	100	2014	Orçamento Municipal	A depender da concepção da Agência Reguladora, definida em lei
Quadro de pessoal concursado contratado e treinado	Curto Prazo	100	2015	Recursos Próprios da Agência Reguladora	
Estudos técnicos realizados	Médio Prazo	50	2015	Recursos Próprios da Agência Reguladora	2.000.000,00
		100	2016		



Fluxograma do Programa de Reciclagem

Descrição do Projeto de Reestruturação das Cooperativas Existentes

PROGRAMA	Reciclagem				
Projeto	Ações				
Estruturação das Cooperativas Existentes	- Elaborar Plano de Coleta Seletiva;				
	- Rever o convênio dos serviços entre cooperativas de catadores (Coopcicla e Cidade Limpa) e o SEMASA, nos termos da modelagem contratual das novas cooperativas;				
	- Realizar estudo de readequação dos processos internos de segregação dos recicláveis (<i>lay out</i> , linha de produção, equipamentos, entre outros) e do quadro de catadores, bem como de agregação de valor ao material reciclável, tais como, instalar extrusora para beneficiamento do plástico;				
	- Elaborar projeto executivo de instalações físicas das cooperativas, conforme estudo de readequação;				
	- Buscar financiamento para execução de obras físicas e compra de equipamentos previstos nos estudos de readequação e no projeto executivo;				
	- Capacitar os cooperados;				
	- Realizar articulação entre mercado comprador (indústrias recicladoras) e cooperativas de catadores, por meio da bolsa de resíduos, administrada pelo Poder Público.				
Fatores Limitantes					
- Prazos para apresentação de proposta ao Ministério do Meio Ambiente (MMA);					
- Aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos;					
- Organização interna das cooperativas;					
- Capacidade de processamento das cooperativas;					
- Apoio técnico e jurídico do DRS/SEMASA às cooperativas.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta (%)		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Plano de Coleta Seletiva ¹ elaborado	Curto Prazo	100	2013	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	600.000,00
Projeto executivo para reestruturação das cooperativas existentes elaborado	Curto Prazo	100	2013	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	A depender do projeto executivo
Capacidade de processamento de 330 ton/mês de resíduos recicláveis em cada uma das cooperativas instalada	Curto Prazo	30	2013	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	
		70	2014		

¹Índice de execução comum a todos os 5 (cinco) projetos do programa "Reciclagem"

Em atendimento aos incs. XI, XII e XV do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Criação de Novas Cooperativas

PROGRAMA	Reciclagem				
Projeto	Ações				
Criação de Novas Cooperativas	- Elaborar Plano de Coleta Seletiva;				
	- Apoiar a criação de novas cooperativas de catadores para atuação na coleta seletiva, triagem e comercialização dos materiais recicláveis;				
	- Estruturar as cooperativas por setor de coleta;				
	- Contratualizar os serviços entre cooperativas de catadores e o SEMASA, nos termos da nova modelagem contratual;				
	- Adquirir novas áreas para construção de galpões de triagem nos setores de coleta;				
	- Elaborar projeto executivo de instalações físicas das cooperativas;				
	- Buscar financiamento para execução de obras e compra de equipamentos previstos no projeto executivo;				
	- Realizar obras previstas e comprar equipamentos previstos no projeto executivo das cooperativas;				
	- Implementar sistema com remuneração ao coletor da cooperativa, com base em Pagamento por Serviços Ambientais (PSA);				
	- Capacitar os cooperados;				
- Realizar articulação entre mercado comprador e cooperativas de catadores, por meio de bolsa de resíduos, administrada pelo Poder Público.					
Fatores Limitantes					
- Prazos para apresentação de propostas ao Ministério do Meio Ambiente (MMA);					
- Aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos;					
- Organização interna das cooperativas;					
- Capacidade de processamento das cooperativas;					
- Apoio técnico e jurídico do DRS/SEMASA as cooperativas.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Projeto executivo para as instalações físicas das cooperativas elaborado	Curto Prazo	100	2013	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	A depender do projeto executivo
Obras físicas e equipamentos das cooperativas executadas	Curto Prazo	30	2013	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	
		70	2014		
330 ton/mês de resíduos recicláveis em cada uma das cooperativas processado	Médio Prazo	30	2014	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	-
		70	2015		

Em atendimento aos incs. XI, XII e XV do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto ECOLIXO

PROGRAMA	Reciclagem				
Projeto	Ações				
ECOLIXO	- Elaborar Plano de Coleta Seletiva; - Cadastrar e articular depósitos em situação regular para participação no projeto; - Adequar sistema de faturamento do SEMASA para crédito ao consumidor; - Adquirir máquinas de cartão de crédito para utilização no projeto; - Definir parâmetros, padrões (<i>lay out</i>) dos pontos autorizados e instrumentos contratuais a serem celebrados entre SEMASA e depósitos; - Definir pontos autorizados de compra de recicláveis por setor de coleta; - Cadastrar os usuários e emitir cartão do ECOLIXO.				
Fatores Limitantes					
- Informalidade do mercado de depósitos; - Capacidade de apoio técnico do DRS/SEMASA ao projeto.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Pontos (15) autorizados para compra de recicláveis instalados	Curto Prazo	40	2013	Recursos próprios SEMASA e de Terceiros	A depender do <i>lay out</i> do projeto
		60	2014		

Em atendimento aos incs. XI, XII e XIV do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Estações de Coleta Seletiva

PROGRAMA	Reciclagem				
Projeto	Ação				
Estações de Coleta Seletiva	- Elaborar Plano de Coleta Seletiva; - Definir o papel das cooperativas quanto à manutenção dos PEVs e dos Ecopontos nos setores de coleta sob sua responsabilidade; - Estações de Coleta Seletiva por setor de coleta; - Alterar horário de funcionamento das Estações de Coleta Seletiva; - Rever a Lei nº 5.579/1979, legalizando a Estação de Coleta Seletiva como alternativa de descarte adequado fora da coleta porta a porta; - Instalar o serviço de containerização aterrada; - Redimensionar os locais de instalação dos PEVs com base em critérios técnicos; - Roteirizar a coleta de resíduos captados nos PEVs com aplicação de Sistema de Informações Geográficas (SIG); - Definir parcerias com o setor público, produtivo e terciário, quanto à responsabilidade de operação de PEVs, desde a manutenção até a entrega dos materiais coletados a uma cooperativa; - Implantar banco de dados para cadastro dos usuários dos serviços das Estações de Coleta Seletiva (usuários, madeireiras, entre outros); - Elaborar indicadores para monitoramento do projeto, no tocante a quantidade coletada, intervalos de tempo de coleta, custo dos serviços, entre outros.				
Fatores Limitantes					
- Organização de novas cooperativas; - Capacidade de apoio técnico do DRS/SEMASA ao projeto. - Funcionamento das Estações de Coleta Seletiva somente em horário comercial; - Abertura das ECSs aos domingos; - A manutenção da infraestrutura das estações é precária, haja vista que contrato atual não há previsão de zeladoria para as estações.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis fontes	Custo Total Estimado (R\$)
PEVs (850) instalados	Médio Prazo	20	2014	Recursos próprios SEMASA	960.000,00
		30	2016		
		50	2018		
Estação de Coleta Seletiva (50) instaladas	Médio Prazo	20	2014	Recursos próprios SEMASA	A depender da localização de cada ECS
		30	2016		
		50	2018		
Cadastro de Usuários dos serviços das Estações de Coleta Seletiva implantado	Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há
Contêineres aterrados (66) instalados	Médio prazo	50	2016	Recursos próprios SEMASA	1.375.000,00
		50	2018		

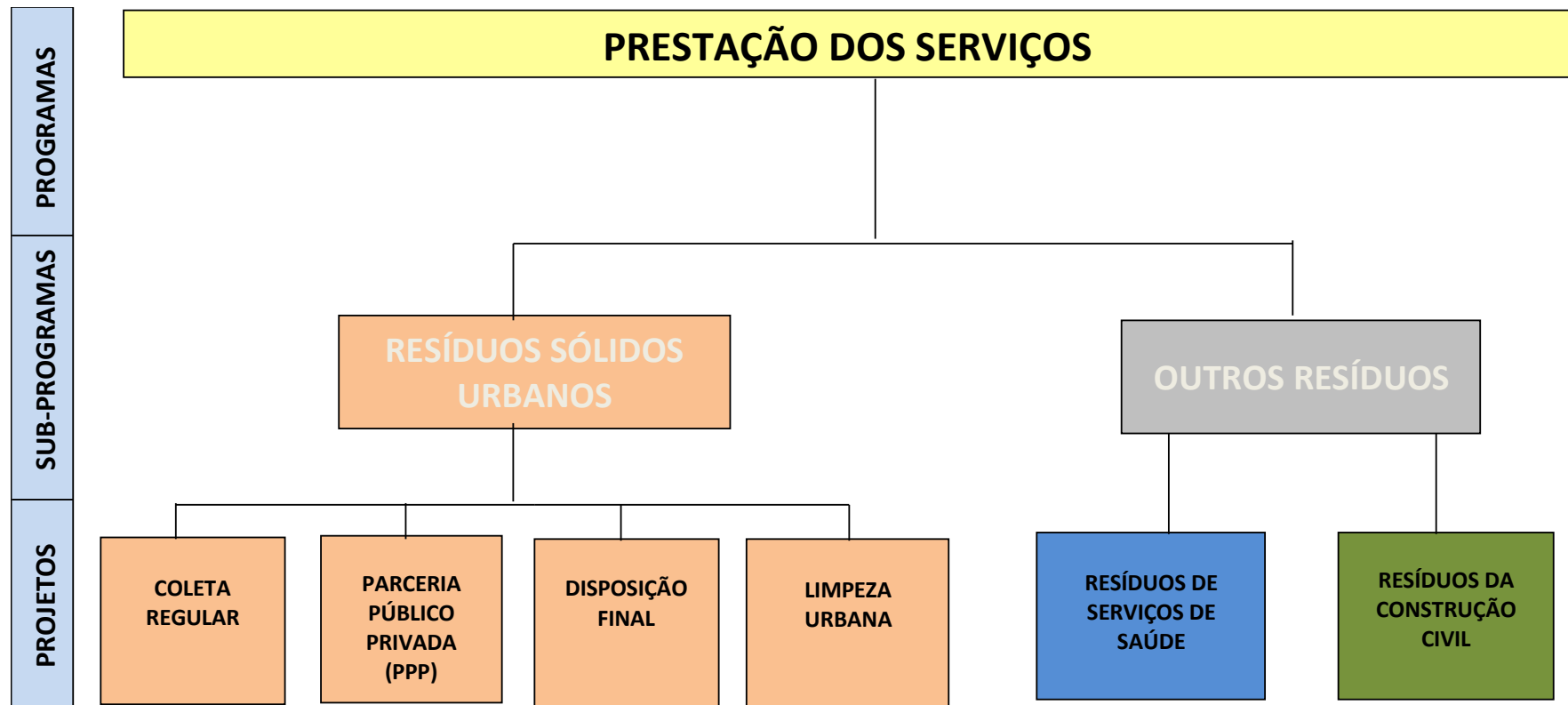
Em atendimento aos incs. II e V do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Coleta Seletiva

PROGRAMA		Reciclagem				
Projeto		Ação				
Coleta Seletiva	- Elaborar Plano de Coleta Seletiva; - Implantar, de acordo com o Plano de Coleta Seletiva, os seguintes mecanismos e procedimentos: • procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotadas no manejo de resíduos sólidos para a Coleta Seletiva; • indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos relacionados com a Coleta Seletiva; • regras para o transporte para a Coleta Seletiva; • programas e ações de capacitação técnica voltados para a implementação e operacionalização da Coleta Seletiva; • sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos da Coleta Seletiva; • dimensionamento e qualificação das equipes necessárias para a correta operacionalização da Coleta Seletiva; • dimensionamento dos equipamentos e formas de transporte para implantação da Coleta Seletiva (exemplo: veículos para cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis), inclusive a combinação adequada entre os mesmos; • definição de rotas e frequência para a coleta e transporte dos materiais recicláveis - Contratar os serviços entre cooperativas de catadores e o SEMASA para a coleta seletiva, nos termos da modelagem contratual; - Criar incentivos fiscais para indústrias recicladoras e para as que utilizarem materiais recicláveis como matéria prima.					
	Fatores Limitantes					
	- Prazos para apresentação de propostas ao Ministério do Meio Ambiente; - Organização interna das cooperativas; - Capacidade de processamento de materiais recicláveis pelas cooperativas; - Disponibilidade de recursos financeiros.					
	Índice de Execução	Atendimento	Meta ¹		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
			%	Ano		
Plano de Coleta Seletiva implementado	Curto Prazo	50	2014	Governo Federal / Ministério do Meio Ambiente	A depender do conteúdo do Plano de Coleta Seletiva	
		50	2015			

¹Metas serão detalhadas e repactuadas quando da conclusão do Plano de Coleta Seletiva.

Em atendimento aos incs. V, VII e VIII do art. 19 da Lei 12.305/10.



Fluxograma do Programa de Prestação dos Serviços

Descrição do Projeto de Coleta Regular

PROGRAMA	Prestação dos Serviços					
SUBPROGRAMA	Resíduos Sólidos Urbanos					
Projeto	Ação					
Coleta Regular	- Revisão da legislação sobre a cobrança da prestação de serviços, conforme PA 1582/2011¹: • Cobrança de valor equivalente aos custos apurados para os grandes geradores, para a otimização do serviço e redução dos gastos com coleta, transporte e disposição final; • Definir métodos de cobrança quando da prestação de serviços contemplados pela logística reversa. - Normatizar a disposição de resíduos para a coleta domiciliar, através da revisão das Leis nºs 5.579/1979 (PA 2337/2012) e 7.733/1998 e seus respectivos decretos; - Padronizar abrigos, a fim de que a prestação do serviço de coleta ofereça condições mínimas de ergonomia e acesso dos coletores; - Avaliar edital para a contratação da empresa prestadora dos serviços de coleta, transporte, tratamento, destinação e disposição de resíduos após vencimento do atual contrato, considerando as diretrizes das Políticas Nacional e Municipal de Resíduos Sólidos; - Diminuir frequência de coleta vis-à-vis atendimento às metas de coleta seletiva e reciclagem; - Melhorar o acondicionamento dos resíduos de feiras; - Estabelecer parâmetros para a disposição dos resíduos sólidos oriundos da limpeza de feiras livres e o reaproveitamento destes; - Reavaliar indicadores para a prestação dos serviços de coleta regular de resíduos sólidos; - Reavaliar setores de coleta em função da aplicação das Políticas Nacional e Municipal de Resíduos Sólidos e do atendimento às metas do presente Plano; - Mapear áreas sujeitas a enchentes e implantar coleta diferenciada nestas regiões; - Fiscalizar a disposição dos resíduos nas feiras-livres para controle de vetores de doenças.					
	Fatores Limitantes					
	- Capacidade de processamento de materiais recicláveis pelas cooperativas; - Disponibilidade de recursos financeiros; - Encerramento do Contrato de prestação dos serviços de coleta regular em julho de 2015; - Prazos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.					
	Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
			%	Ano		
	População coberta com coleta regular	Período do Plano	98	2013	Recursos próprios/ SEMASA	18.197.770,00 / ano*
			100	2032		
	Nova sistemática de cobrança dos serviços de manejo de resíduos sólidos implantada	Curto Prazo	100	2014	Recursos próprios/ SEMASA	Não há
	Leis nºs 5.579/1979 (PA 2337/2012) e 7.733/1998 revisadas	Curto prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há
	Abrigos de coleta padronizados	Curto Prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há
Setores de coleta adequados	Médio prazo	100	2015	Recursos próprios SEMASA	Não há	
Coleta diferenciada em áreas sujeitas a enchentes implantada	Médio prazo	100	2015	Recursos próprios SEMASA	Custos inseridos na coleta regular	
Coleta de resíduos de feiras livres (73) por meio de contêineres implantada	Curto prazo	50	2014	Recursos próprios SEMASA / Craisa	109.500,00	
		50	2016			

¹Atualmente a forma de cobrança se dá de acordo com o artigo 40 da Lei 7733/98.

*adotado valor declarado no SNIS (2010) e projetada a inflação de 2011 de 6,5%.

Em atendimento aos incs.V, VII, VII e XIII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Parceria Público-Privada (PPP)

PROGRAMA	Prestação dos Serviços				
SUBPROGRAMA	Resíduos Sólidos Urbanos				
Projeto	Ação				
Parceria Público-Privada (PPP) ¹	- Receber e avaliar propostas para Parceria Público Privadas (PPP); - Definir tecnologia de tratamento de resíduos sólidos; - Estabelecer indicadores e metas de desempenho nas áreas operacional, ambiental, energética e econômico-financeira, ao longo do período de projeto da PPP, vinculados ao contrato e com implicações na contraprestação pecuniária do município; - Pactuar contrato da PPP; - Implementar proposta de uma PPP; - Desenvolver articulação com setores interessados.				
Fatores Limitantes					
- Disposição política do governo municipal; - Criação da Agência Reguladora Municipal; - Prazos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. - Atratividade da PPP para o setor privado.					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
PPP contratada	Curto Prazo	100	2013	Recursos Próprios SEMASA	Não há
Unidade piloto da PPP instalada	Curto Prazo	100	2014	PPP	200.000.000,00* 15.000.000,00/ano**
Unidade da PPP instalada	Médio Prazo	50	2015	PPP	
		50	2016		

¹Podendo ser através de ações consorciadas

*Custo do investimento

**Custo operacional

Em atendimento aos incs. III e XII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto do Aterro Sanitário

PROGRAMA	Prestação dos Serviços				
SUBPROGRAMA	Resíduos Sólidos Urbanos				
Projeto	Ação				
Disposição Final (Aterro Sanitário)	-Estudar projeto para implantação, operação e monitoramento do aproveitamento energético do biogás do aterro; - Prosseguir com o licenciamento da ampliação do aterro sanitário junto aos órgãos ambientais competentes; - Realizar estudo para aumento da vida útil do aterro, tendo como meta o envio apenas de rejeitos, conforme estabelecidas no Plano de Saneamento Básico e no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.				
Disposição Final (Inadequada)	- Realizar levantamento de áreas degradadas; - Instituir programa para recuperação ambiental de áreas degradadas por antigos lixões; - Intensificar fiscalização nas áreas identificadas; - Realizar campanha de educação ambiental sobre disposição irregular.				
Fatores Limitantes					
- Capacidade de processamento de materiais recicláveis pelas cooperativas; - Disponibilidade de recursos financeiros; - Prazos da Política Nacional de Resíduos Sólidos; - Atendimento as metas de reciclagem do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; - Implantação efetiva do projeto de Parceria Público-Privada (PPP).					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Projeto para aproveitamento energético de biogás implantado	Médio Prazo	50	2016	Recursos Próprios / SEMASA	14.742.820,00* 600.191,00 / ano**
		50	2017		
Projeto para eventual ampliação da vida útil do aterro sanitário ¹ executado	Médio Prazo	100	2016	Recursos Próprios / SEMASA	A depender do projeto executivo
Áreas degradadas por lixões recuperadas	Longo Prazo	100	2020	Orçamento do Município	A depender do projeto executivo

¹ A ser reavaliado em função do índice de atendimento às metas do PMSB e do PMGRIS.

* Custo do investimento (Fonte: ICLEI, 2009);

**Custo de operação (Fonte: ICLEI 2009).

Em atendimento aos incs II, V e XVIII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Limpeza Urbana

PROGRAMA	Prestação dos Serviços				
SUBPROGRAMA	Resíduos Sólidos Urbanos				
Projeto	Ação				
Limpeza Pública	- Identificar e recuperar os pontos de acúmulo de resíduos; - Intensificar campanhas de educação ambiental com foco nos resíduos sólidos; - Reavaliar indicadores e metas para a prestação dos serviços de limpeza pública; - Criar equipes especiais de limpeza urbana para os seguintes serviços: • Atuação emergencial em casos de remoção de resíduos pós enchente, com a intenção de minimizar os impactos causados pelas chuvas; • Triagem de resíduos no próprio processo de remoção dos pontos de descarte irregular, objetivando facilitar a sua operacionalização; - Avaliar apadrinhamento de áreas verdes por empresas privadas para manutenção e conservação do local. - Rever cronograma especial para as seguintes atividades de limpeza urbana: • Na frequência de varrição nos bairros mediante campanhas de educação ambiental; • Remoção de resíduos de praças e canteiros centrais em toda cidade em sincronia com o serviço de roçagem, diminuindo as reclamações de remoção de resíduos em praças e canteiros centrais; • Varrição mecanizada; • Varrição e remoção preventiva para áreas críticas (locais com probabilidade de acúmulo de águas pluviais) nos períodos que precedam as chuvas, visando facilitar o escoamento das águas pluviais. - Manter, limpar e instalar papeleiras em prazo e condições (cores, modelos) determinadas, através do contrato de varrição, diminuindo a quantidade de resíduos espalhados pelas vias da cidade.				
Fatores Limitantes					
- Educação ambiental; - Autonomia do DRS; - Aprovação da Política Municipal de Resíduos Sólidos;					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis Fontes de Financiamento	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
População coberta com Limpeza Pública	Período do Plano	100	2013	Recursos Próprios SEMASA	8.373.960,00 / ano*
		100	2032		
Programa de educação ambiental específico de limpeza urbana implementado	Curto prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA / Prefeitura Municipal de Santo André / Parceiros	Não há
Cronograma especial de limpeza urbana implementado	Curto prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há
Equipes especiais de limpeza urbana criadas	Médio prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Inserido no custo da Limpeza Pública
Papeleiras instaladas	Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA / Parceiros	20.000,00

*adotado valor declarado no SNIS (2010) e projetada a inflação de 2011 de 6,5%.

Em atendimento aos incs. V, VII e VIII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Resíduos de Saúde do DRS/SEMASA

PROGRAMA	Prestação dos Serviços				
SUBPROGRAMA	Outros Resíduos				
Projeto	Ação				
Resíduos de Serviços de Saúde	- Criar sistema informatizado para medição de resíduos gerados na fonte, com exportação de dados eletronicamente;				
	- Rever legislação e decretos que tratam da remuneração dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos de saúde;				
	- Revisar decreto disciplinando a segregação dos resíduos de saúde;				
	- Aprimorar sistema de fiscalização;				
	- Rever o contrato de prestação de serviço para coletar, transportar, tratar e dispor carcaças de animais de grande porte de forma ambientalmente adequada.				
Fatores Limitantes					
- Encerramento do Contrato de prestação dos serviços de coleta dos resíduos de serviços de saúde em julho de 2015;					
Índice de Execução	Atendimento	Meta		Possíveis fontes	Custo Total Estimado (R\$)
		%	Ano		
Sistema informatizado para medição de resíduos gerados na fonte instalado	Médio prazo	100	2015	Recursos próprios SEMASA	A ser inserido no Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico - SMISB
Decretos sobre tarifação dos serviços dos resíduos da saúde revistos	Curto prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há
Empresa terceirizada para coleta, transporte, tratamento e disposição final de carcaças de animais de grande porte contratada	Médio prazo	100	2015	Recursos próprios SEMASA	A depender da definição do edital de contratação
Decreto disciplinando a segregação dos resíduos de saúde editado	Médio prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA	Não há

Em atendimento aos incs. V, VII, VIII e XIII do art. 19 da Lei 12.305/10.

Descrição do Projeto de Resíduos de Construção Civil

PROGRAMA	Prestação dos Serviços					
SUBPROGRAMA	Outros Resíduos					
Projeto	Ação					
Resíduos de Construção Civil	- Fazer levantamento e cadastramento dos usuários;					
	- Avaliação do local para instalação de área de transbordo;					
	- Estudar a instalação da usina de triagem e beneficiamento;					
	-Licenciar transbordo, triagem, beneficiamento do RCD na área do entorno do aterro municipal;					
	-Desenvolver articulação com setores interessados;					
	- Estudar propostas de PPP;					
	- Instalar de área de transbordo;					
	- Instalar Usina de triagem e beneficiamento.					
Fatores Limitantes						
- Lentidão nos processos de licenciamento e licitação;						
Índice de Execução		Atendimento	Meta		Possíveis fontes	Custo Total Estimado (R\$)
			%	Ano		
Área de transbordo instalada		Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA e de Terceiros	A depender do projeto executivo
Usina de triagem e de beneficiamento instalada		Curto prazo	100	2013	Recursos próprios SEMASA e de Terceiros	A depender do projeto executivo
Procedimentos de utilização de material pelo poder público definidos		Curto prazo	100	2014	Recursos próprios SEMASA	Não há

Em atendimento aos incs. V, VII, VII e XII do art. 19 da Lei 12.305/10.

AÇÕES DE EMERGÊNCIA E CONTINGÊNCIA

Conceito

Ações de emergência e contingência são ações para prevenção e atuação em situações de emergência tendo como objetivo definir funções e responsabilidades nos procedimentos que envolvem diversos atores.

Medidas de contingência visam a prevenção, ao passo que as medidas de emergência têm por objetivo programar as ações no caso de ocorrência de um acidente. Portanto, ambas referem-se a uma situação anormal e devem ter uma abordagem conjunta.

Pode-se citar como exemplo de situação anormal, um desastre natural, definido como a ocorrência de um fenômeno natural em um espaço e tempo limitado que causa transtornos nos padrões normais de vida e ocasiona perdas humanas, materiais e econômicas, e danos ambientais, sendo um evento de tal magnitude que, para atender seus efeitos, é necessária uma intervenção externa. Os desastres demandam imediata atenção, a fim de minimizar os riscos para a saúde da população, já bastante afetada. (OPS, 2003).

Em situações críticas, como as citadas anteriormente, é necessário o estabelecimento de regras de atendimento e funcionamento operacional, que envolvem custos adicionais, geralmente elevados. Dessa forma, a Lei nº 11.445/2007 preconiza o estabelecimento de ações de emergências e contingências, como objeto do conteúdo do Plano Municipal de Saneamento Básico, conforme art. 19, Inciso IV.

*Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:
IV – Ações para emergências e contingências;*

Segundo Cortez *et al* (2009), é preciso, pois, preparar-se para contingências com um plano que, dentre outros, preveja a logística adequada para atuações imediatas, discipline a forma de coordenação e de atuação dos atores envolvidos e, analise e relate as ocorrências.

O referido autor ainda considera o plano de contingência e emergência peça de gestão indispensável para orientar e disciplinar a atuação dos prestadores de serviços públicos essenciais, diante de eventuais casos fortuitos.

Portanto, em casos de eventos emergenciais de paralisação dos serviços relacionados à limpeza pública, coleta e destinação de resíduos, medidas de contingência devem ser adotadas, envolvendo os atores indicados por ocasião da definição das ações. A seguir, são apresentadas propostas de medidas de emergência e contingência relacionadas a componente Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos do município de Santo André.

Proposta de Gestão de Resíduos Sólidos em Situações de Emergências

A Organização Panamericana de Saúde (OPS) recomenda ações a serem seguidas a fim de obter um adequado manejo de resíduos sólidos em situações de emergência. A **Figura 9**, a seguir, faz parte do documento *Gestión de residuos Sólidos em situaciones de desastre*, publicado pela OPS, e apresenta sete etapas iniciais, a saber: identificação dos tipos e das fontes de resíduos, determinação dos riscos potenciais causados pelos resíduos à saúde e do volume dos resíduos gerados, identificação de métodos seguros de coleta, transporte e destinação final. Dessa forma, é possível fazer um

diagnóstico da situação e tomar medidas que atendam a necessidade existente, o que envolve a escolha dos agentes participantes.



Ações iniciais para o adequado manejo de resíduos sólidos em situações de emergência

Fonte: Adaptado de Reino Unido (2002) *apud* OPS (2003).

O quadro abaixo apresenta algumas ações emergenciais para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do município de Santo André, bem como, as possíveis origens, ocorrências e ações de contingências a serem adotadas. Destaca-se a atuação dos seguintes atores: Prefeitura Municipal, Secretarias Vinculadas, SEMASA, CETESB, Vigilância Sanitária, Defesa Civil, Polícia Ambiental, Bombeiros, Imprensa, População e Prestadores de Serviços.

Eventos de Emergência e Contingência, considerando a Varrição, Coleta Regular e Destinação Final.

	Greve	Vias temporariamente sem acesso	Destinação inadequada de resíduos	Interrupção temporária dos serviços	Paralisação da coleta seletiva	Paralisação das cooperativas de material reciclado	Aumento da demanda temporária	Acidentes
Varrição	3, 12, 13	1, 2, 5, 7, 9,11	13, 14	3, 5, 12, 13	–	–	3, 8, 12, 13	4, 5, 6
Coleta regular	2, 3, 12, 13	1, 2, 9, 11	13, 14	3, 5, 12, 13	–	–	3, 8, 12, 13	4, 5, 6
Coleta Seletiva	–	–	–	–	8, 9, 10	8, 9, 10	–	4, 5, 6
Tratamento	3, 12, 13	–	–	3, 5, 12, 13	–	–	3, 8, 12, 13	4, 5, 6
Medidas Emergenciais							Atores Envolvidos	
							Prefeitura Municipal	SEMASA Outros
1	Paralisação temporária dos locais atingidos;						X	X
2	Acionamento dos meios de comunicação para aviso a população que evite depósito de resíduos nas ruas;						X	X
3	Contratar empresa em caráter de emergência;							X
4	Acionamento dos bombeiros;							X
5	Acionamento da Defesa Civil;							X
6	Pronto atendimento e/ou encaminhamento emergencial dos trabalhadores acidentados durante a prestação dos serviços;							X
7	Envio dos resíduos provisoriamente para aterro particular							X
8	Implantação de novas áreas para deposição;							X
9	Reparo das instalações danificadas;							X
10	Agilidade no reparo dos equipamentos danificados;							X
11	Implantação de medidas para desinterditar o local;						X	X
12	Acionamento do Plano de Emergência;						X	X
13	Mobilização da equipe de plantão e de equipamentos extras							X
14	Informar o órgão ambiental competente e/ou Vigilância Sanitária							X

INDICADORES PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Conceito

Indicadores são informações numéricas que relacionam pelo menos duas variáveis. Eles sintetizam e simplificam dados e informações, facilitando a compreensão, a interpretação e a análise crítica de diferentes processos. Servem como medidores e acompanhantes da execução das políticas, no monitoramento de comportamentos de um sistema, ao informar sobre o estado presente e evolução do sistema (MMA, 2010).

A Política Nacional de Saneamento Básico, instituída pela Lei nº 11.445/2007 preconiza que a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, contendo, dentre outros, o diagnóstico situacional, utilizando sistemas de indicadores (art. 19, inciso I). A referida Lei, em seu art. 23, estabelece que cabe à entidade reguladora editar normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços, abrangendo padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços.

Já a Lei Federal nº 12.305/2010 define que, no conteúdo mínimo do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, estejam presentes os indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, conforme art. 19, Inciso VI.

Para seleção de indicadores a serem adotados na gestão e no gerenciamento dos resíduos sólidos de Santo André, foram consultadas duas bases de informações e indicadores: SNIS e ERSAR. No plano nacional, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) é a principal referência na disponibilização e tratamento da informação setorial. Este sistema apresenta informações e indicadores para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico, além de propiciar análise comparativa entre o desempenho dos diferentes prestadores de serviços. Os indicadores apresentados no SNIS para a componente resíduos sólidos são divididos em gerais, sobre coleta de resíduos sólidos domiciliares e públicos, sobre coleta seletiva e triagem, sobre coleta de resíduos sólidos e serviços de saúde, sobre serviços de varrição e sobre serviços de capina e roçada.

O SNIS deverá ser sucedido pelo Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA, estabelecido no art. 53 da Lei nº 11.445/2007. Previsto para atuar de forma articulada com o SINISA, a Lei nº 12.305/2010, instituiu como um de seus instrumentos, o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (SINIR). Este, segundo o art. 12 da referida lei, deve ser organizado e mantido de forma conjunta pela União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios.

Internacionalmente, a Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR) de Portugal disponibiliza sistema de indicadores para regulação dos resíduos sólidos. Os indicadores do ERSAR fazem referência a algumas das etapas da gestão e do gerenciamento dos resíduos sólidos, relacionados à coleta, tratamento e destinação final ambientalmente adequada e disposição final ambientalmente adequada.

Além destas bases de dados, foi realizada consulta a literatura técnica, a fim de extrair outros indicadores aplicáveis ao município. Dentre estas, destaca-se Basen (2011), que, por meio de um estudo de caso, apresenta 14 indicadores de sustentabilidade de coleta seletiva e 21 indicadores de organizações de catadores. Alguns destes indicadores serão selecionados, a fim de comporem o sistema de indicadores para a gestão integrada dos resíduos sólidos de Santo André.

Aplicação das Bases de Dados ao Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

Diante dos programas, projetos e ações do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santo André, Leis nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010, respectivamente, é apresentado neste item os indicadores a serem aplicados na gestão integrada dos resíduos sólidos de Santo André, com base nas referências apresentadas no item anterior.

No que tange ao SNIS esses indicadores referem-se à coleta de resíduos sólidos domiciliares e públicos, coleta seletiva e triagem, além de coleta de resíduos sólidos dos serviços de saúde. Já os indicadores do ERSAR estão relacionados à acessibilidade do serviço aos usuários, qualidade do serviço prestado aos usuários e sustentabilidade em infraestrutura do prestador de serviços.

Estes indicadores são apresentados abaixo, segundo as etapas do serviço, bem como os programas e projetos a que estão associados. Tais indicadores podem se tornar úteis para acompanhar, monitorar e avaliar os resultados dessas ações e programas.

Indicadores de Resíduos Sólidos Urbanos de Santo André

Etapa do Serviço	Indicador	Definição	Projetos Associados
Coleta regular	I016 (SNIS)	Taxa de cobertura do serviço de coleta de Resíduos Domiciliares (RDO) em relação à população urbana	Coleta regular
	I021 (SNIS)	Massa coletada (RDO + RPU) <i>per capita</i> em relação à população urbana.	UNIR, Coleta Regular, Disposição Final, Limpeza Urbana
	I022 (SNIS)	Massa (RDO) coletada <i>per capita</i> em relação à população atendida com serviço de coleta	UNIR, Coleta Regular, Disposição Final, Limpeza Urbana
	Ru01a (ERSAR) adaptado	Quantidade de resíduos urbanos recolhidos na área de intervenção do prestador de serviços (t/ano) em relação à quantidade de resíduos urbanos entrados nas infraestruturas de processamento na área de intervenção do prestador de serviços (t/ano)	Coleta regular/ PPP
Coleta seletiva/Reciclagem	I053 (SNIS)	Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto matéria orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos	Coleta Seletiva / Criação de novas cooperativas / Reestruturação das cooperativas existentes / Estações de Coleta Seletiva
	RU02 (ERSAR)	Domicílios com serviço de coleta seletiva (nº) em relação aos domicílios existentes	Coleta Seletiva/Reestruturação das cooperativas existentes/Criação de novas cooperativas
Coleta seletiva/Reciclagem	RU08a (ERSAR) adaptado	Quantidade de resíduos coletados seletivamente retomados para valorização material (t/ano) em relação à quantidade de resíduos urbanos entrados nas infraestruturas de processamento na área de intervenção da entidade gestora (t/ano)	Coleta Seletiva / Criação de novas cooperativas / Reestruturação das cooperativas existentes / Estações de Coleta Seletiva
	Adesão da população (BASEN, 2011)	Número de residências que aderem à coleta seletiva em relação ao número total de residências de residências atendidas pela coleta seletiva	Coleta Seletiva

Coleta seletiva/Reciclagem	Índice de recuperação de recicláveis – IRMR (BASEN, 2011)	Quantidade da coleta seletiva menos a quantidade de rejeitos em relação à quantidade de coleta seletiva somada à coleta regular.	Reestruturação das cooperativas existentes/ Criação de novas cooperativas
	Autofinanciamento (BASEN, 2011)	Recursos do IPTU e/ou de taxa de lixo (R\$) em relação ao custo da coleta seletiva (R\$)	Coleta Regular / Coleta Seletiva
	Índice de rejeito (BASEN, 2011)	Quantidade da coleta seletiva menos a quantidade comercializada em relação à quantidade da coleta seletiva.	Coleta Seletiva / Criação de novas cooperativas / Reestruturação das cooperativas existentes / Estações de Coleta Seletiva / Ecolixo
	RU05 (ERSAR)	Coeficiente de cobertura dos custos operacionais	Coleta Seletiva / Reestruturação das cooperativas existentes/ Criação de novas cooperativas
Coleta de resíduos de serviço de saúde	I036 (SNIS)	Massa coletada (RSS) <i>per capita</i> em relação à população urbana.	Resíduos dos Serviços de Saúde
	I037 (SNIS)	Taxa de RSS em relação a (RDO + RPU)	Resíduos dos Serviços de Saúde
Coleta de resíduos de construção e demolição	I029 (SNIS)	Massa RCD <i>per capita</i> /ano em relação à população urbana	Resíduos da Construção Civil

RESPONSABILIDADES QUANTO A IMPLEMENTAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA

De acordo com o inciso IV, do art. 19 da Lei nº 12.305/2010, faz-se necessário que sejam identificados no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos — PMGIRS os resíduos sólidos e os geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico ou a sistema de logística reversa. Ainda segundo a referida lei, art. 20, estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos, os seguintes geradores:

- dos serviços públicos de saneamento básico, resíduos industriais, RSS e resíduos de mineração;
- os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos e que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal;
- as empresas de construção civil, nos termos dos órgãos do Sisnama;
- os responsáveis pelos terminais e outras instalações (resíduos de serviços de transportes) e, nos termos dos órgãos do Sisnama e, se couber, do SNVS, as empresas de transporte;
- os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Suasa.

Já em relação à logística reversa, são obrigados a estruturar e implementar esses sistemas, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de (art. 33, Lei nº 12.305/2010):

- 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.

Os sistemas de logística reversa serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados, conforme expresso no § 1º, art. 33, da Lei nº 12.305/2010. Ainda segundo esta lei, caso o município de Santo André firme acordos ou termos de compromisso, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange compromisso de participar das ações previstas no PMGIRS, no caso de produtos ainda não inclusos no sistema de logística reversa

Diante do exposto, fica determinada como responsabilidade do órgão público municipal competente a redução da geração de resíduos, o aumento da reutilização e reciclagem, o oferecimento do depósito e tratamento ambientalmente saudável dos resíduos, e a constante melhoria e ampliação do alcance de seus serviços através das seguintes ações:

- Proibição da disposição de resíduos de qualquer natureza em áreas não licenciadas;
- Orientação, fiscalização e controle de todos os agentes envolvidos;
- Ações educativas visando reduzir a geração de resíduos;

- Cadastramento de áreas da região, públicas ou privadas, aptas para o recebimento, triagem, armazenamento, destinação e disposição dos resíduos gerados por pessoas físicas ou jurídicas, em conformidade com o porte da área urbana municipal;
- Definição dos critérios para o cadastramento de fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.

Desta forma, fica estabelecido o sistema de logística reversa no município com a finalidade de dar destinação adequada para os resíduos especiais citados no artigo 33 da Lei nº 12.305/2010. Comerciantes, distribuidores, importadores e fabricantes dos produtos geradores de resíduos especiais são responsáveis pelo acondicionamento, armazenamento temporário, coleta, transporte, reutilização, reciclagem, destinação, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos e seus rejeitos, bem como da coleta nos pontos de revenda e distribuição, também respondendo pelo passivo ambiental e pela recuperação de áreas degradadas quando causados por sua disposição inadequada.

Ademais, os comerciantes, distribuidores, importadores e fabricantes dos produtos geradores de resíduos especiais, deverão obrigatoriamente cadastrar-se junto ao SEMASA, no prazo de 6 (seis) meses a partir do início da vigência deste plano. Estes agentes deverão elaborar e apresentar para apreciação seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, individual ou integrado, em até 1 (um) ano da vigência do PMSB/PMGIRS, que contemplem os princípios da Política Municipal adotada e estejam de acordo com as normas técnicas, ambientais, de saúde e de segurança do trabalho vigentes. O plano deve conter, no mínimo, como será realizado o gerenciamento, contemplando a publicidade do plano, os procedimentos operacionais e tecnológicos, ações que visem implementar e operacionalizar os objetivos estabelecidos pela gestão e indicadores de desempenho, obrigatoriamente. Qualquer alteração futura no plano deve ser previamente apresentada e autorizada pelo SEMASA.

Deverão ainda ser previstos pelos agentes envolvidos na logística reversa, ações de orientação e esclarecimentos junto aos consumidores sobre riscos da disposição indevida, para a saúde coletiva, a economia e ao meio ambiente, e incentivar sobre os benefícios da destinação correta. O descumprimento implicará nas penalidades previstas na legislação em vigor. Por exemplo, incorre em multa de R\$ 5.000,00 a R\$ 50.000.000,00 quem não manter atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do SISNAMA e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos sob sua responsabilidade. (inc. XVI, art. 62, Decr. 6.514/2008).

O Quadro 29 apresenta as responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada dos resíduos sólidos em Santo André.

Responsabilidades quanto à implementação e operacionalização da gestão integrada

Tipo	Tipo de Resíduos	Etapa	Responsabilidade
Domiciliar	Doméstico ou residencial	Acondicionamento	Gerador
		Transporte	Poder Público
		Disposição	Poder Público
	Comercial	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Gerador
		Transporte	Poder Público
			Médio e grande gerador
		Disposição	Poder Público
			Médio e grande gerador
	Seletiva (seco)	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Estações de Coleta
			PEVs
			Gerador
		Transporte	Poder Público
			Cooperativas
			Médio e grande gerador
		Destinação	Usina de beneficiamento
			Cooperativas
			Usina de Papel
			Disposição
		Setor privado	
Público		Acondicionamento	Poder Público
		Armazenamento	Poder Público
		Transporte	Poder Público
		Disposição	Poder Público
Domiciliar especial	Resíduos de construção civil, demolição e madeira	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Estações de coleta (público)
			Médio e grande gerador
		Transporte	Poder Público
		Médio e grande gerador	
		Destinação	Usinas de beneficiamento
	Disposição	Poder Público	
		Setor Privado	
	Óleos, graxas e lubrificantes	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Estação de coleta (público)
			Médio e grande gerador
		Transporte	Poder Público
			Médio e grande gerador
		Destinação	Poder Público
			Cooperativas
			Médio e Grande Gerador – setor privado
			Médio e grande gerador
		Tratamento	Cooperativas
	Médio e grande gerador		
	Pilhas e baterias	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Pontos de coleta – Poder Público
Comerciante			
Distribuidor			
Importador			
Fabricante			

		Transporte	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Destinação	Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Disposição	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
	Lâmpadas fluorescentes	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Estações de coleta
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Transporte	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Destinação	Estação Betânia
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Disposição	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
	Pneus	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Pontos de coleta
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Transporte	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Destinação	Aterro
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Disposição	Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante

	Telhas de amianto	Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Poder Público
			Setor Privado
		Transporte	Poder Público
			Setor Privado
	Eletroeletrônicos	Destinação	Poder Público
			Setor Privado
		Disposição	Poder Público
			Setor Privado
		Acondicionamento	Gerador
		Armazenamento	Pontos de coleta
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Transporte	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Destinação	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
		Disposição	Poder Público
			Comerciante
			Distribuidor
			Importador
			Fabricante
Fontes especiais	Serviços de Saúde, Classes A, D e E	Acondicionamento	Poder Público
			Gerador
		Armazenamento	Poder Público
			Gerador
		Transporte	Poder Público
	Serviços de Saúde, Classes B e C	Tratamento	Gerador
			Poder Público
		Disposição	Gerador
			Poder Público
		Acondicionamento	Poder Público
			Gerador
		Armazenamento	Poder Público
			Gerador
		Transporte	Poder Público
			Gerador
		Tratamento	Poder Público
			Gerador
		Disposição	Poder Público