



## **PREFEITURA DE RIO DAS FLÔRES/RJ**

### **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Produto 7 - Manual Operativo do PMGIRS**

RIO DAS FLÔRES  
JUNHO/2022



## **PREFEITURA DE RIO DAS FLÔRES/RJ**

### **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Produto 7 - Manual Operativo do PMGIRS**

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos elaborado de acordo com diretrizes da

- Lei Federal 12.305/2010
- Decreto Federal 7.404/2010
- Lei Federal 11.445/2007
- Decreto Federal 7.217/2010

Produto 7 - Manual Operativo do PMGIRS

**RIO DAS FLÔRES**  
**JUNHO/2022**

## CONTRATANTE

Razão Social: Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul  
CNPJ: 05.422.000/0001-01  
End.: Rua Elza da Silva Duarte, 48 - Manejo  
CEP: 27.520-005  
Cidade/UF: Resende/RJ  
Telefone: (24) 3355-8389

## COLABORAÇÃO

Razão Social: Prefeitura Municipal de Rio das Flôres  
CNPJ: 29.179.454/0001-53  
End.: Rua Leoni Ramos, 12 - Centro  
CEP: 27.660-000  
Município: Rio das Flôres/RJ

## EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO



Razão Social: ENGEBRAX Saneamento e Tecnologia Ambiental LTDA  
CNPJ: 13.415.586/0001-05  
End.: Av. Guaiapó, 2944 - Sala 3  
CEP: 87.043-000  
Município: Maringá/PR  
Tel: (44) 3253 1095  
Site: <http://www.engebrax.eng.br/>  
e-mail: [engebrax@engebrax.eng.br](mailto:engebrax@engebrax.eng.br)

## EQUIPE TÉCNICA

---

### **Equipe permanente:**

Rogério Penteado de Souza	Engenheiro Sanitarista e Ambiental – CREA-SP 5069684274/D
Juraci Couto Casula	Tecnóloga em Gestão Ambiental – CRQ-IX 09202411

### **Equipe de consultores:**

Arthur Jacon Casula	Engenheiro Civil – CREA-SP 5069244639/D
Sandra Tereza Farinazzo Maioli	Assistente Social – CNS 203680946120007
Maria Cristina Paco Ressutte	Advogada – OAB/PR 28652
Letícia Marques dos Santos	Economista – CORECON/PR 8673

### **Grupo de acompanhamento:**

Carolina de Oliveira Machado	Engenheira Química – CREA 2021101688
Guilherme Silva Guedes	Engenheiro Sanitarista e Ambiental – CREA 2015130200

---

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Metodologia CDP . . . . . 9

---

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Programas, Subprogramas, Projetos e Ações de Rio das Flôres/RJ . . . . .	6
Tabela 1 – Programas, Subprogramas, Projetos e Ações de Rio das Flôres/RJ . . . . .	7
Tabela 2 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.1.1 . . . . .	13
Tabela 2 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.1.1 . . . . .	14
Tabela 3 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.1.2 . . . . .	15
Tabela 3 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.1.2 . . . . .	16
Tabela 4 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.1.3 . . . . .	17
Tabela 5 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.2.1 . . . . .	19
Tabela 6 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.2.2 . . . . .	20
Tabela 7 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.3.1 . . . . .	22
Tabela 8 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 2.1.1 . . . . .	24
Tabela 9 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 3.1.1 . . . . .	27
Tabela 10 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 4.1.1 . . . . .	29
Tabela 10 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 4.1.1 . . . . .	30
Tabela 11 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 4.2.1 . . . . .	31
Tabela 12 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 4.3.1 . . . . .	32
Tabela 12 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 4.3.1 . . . . .	33
Tabela 13 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 5.1.1 . . . . .	35
Tabela 13 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 5.1.1 . . . . .	36
Tabela 14 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 5.2.1 . . . . .	38
Tabela 15 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 5.3.1 . . . . .	39
Tabela 16 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 5.4.1 . . . . .	41
Tabela 16 – Elementos necessários para a intervenção da Ação 5.4.1 . . . . .	42
Tabela 17 – Investimento e prazos das ações prioritárias . . . . .	43
Tabela 17 – Investimento e prazos das ações prioritárias . . . . .	44

---

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>i</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b>	<b>ii</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2 FORMULAÇÃO DE DIRETRIZES E ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS</b>	<b>8</b>
2.1 Ações Prioritárias . . . . .	8
<b>3 ROTEIRO PARA CONCRETIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES (MODELOS TÁTICO-OPERACIONAIS)</b>	<b>11</b>
3.1 Programa 1 - Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos . . . . .	11
3.1.1 Subprograma 1.1 - Gestão, Regularização e Fiscalização . . . . .	11
3.1.1.1 Modelo Tático Operacional da Ação 1.1.1 . . . . .	13
3.1.1.2 Modelo Tático-Operacional da Ação 1.1.2 . . . . .	15
3.1.1.3 Modelo Tático-Operacional da Ação 1.1.3 . . . . .	17
3.1.2 Subprograma 1.2 - Universalização do Sistema de Coleta Seletiva para a Reciclagem	18
3.1.2.1 Modelo Tático-Operacional da Ação 1.2.1 . . . . .	19
3.1.2.2 Modelo Tático-Operacional da Ação 1.2.2 . . . . .	20
3.1.3 Subprograma 1.3 - Regularização da Situação dos Catadores Autônomos, Caso Venham a Existir . . . . .	21
3.1.3.1 Modelo Tático Operacional da Ação 1.3.1 . . . . .	21
3.2 Programa 2 - Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos . . . . .	23
3.2.1 Subprograma 2.1 - Disposição Final . . . . .	23
3.2.1.1 Modelo Tático Operacional da Ação 2.1.1 . . . . .	24
3.3 Programa 3 - Resíduos de Logística Reversa (Responsabilidade Compartilhada) . . . . .	25
3.3.1 Subprograma 3.1 - Acordos Setoriais de Logística Reversa . . . . .	25
3.3.1.1 Modelo Tático Operacional da Ação 3.1.1 . . . . .	27
3.4 Programa 4 - Passivos Ambientais . . . . .	28
3.4.1 Subprograma 4.1 - Fiscalização para evitar que ocorram passivos no município .	28
3.4.1.1 Modelo Tático Operacional da Ação 4.1.1 . . . . .	29
3.4.2 Subprograma 4.2 - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS . . . . .	30
3.4.2.1 Modelo Tático Operacional da Ação 4.2.1 . . . . .	31
3.4.3 Subprograma 4.3 - Central de Valorização de Resíduos - CVR . . . . .	32

---

3.4.3.1	Modelo Tático Operacional da Ação 4.3.1 . . . . .	32
3.5	Programa 5 - Educação Ambiental . . . . .	33
3.5.1	Subprograma 5.1 - Medidas adotadas pelo Poder Público são voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores . . . . .	34
3.5.1.1	Modelo Tático Operacional da Ação 5.1.1 . . . . .	35
3.5.2	Subprograma 5.2 - Medidas adotadas pelo Poder Público voltadas aos consumidores, tendo enfoque diferenciado para cada público-alvo . . . . .	36
3.5.2.1	Modelo Tático Operacional da Ação 5.2.1 . . . . .	37
3.5.3	Subprograma 5.3 - Ambiente das entidades da saúde . . . . .	38
3.5.3.1	Modelo Tático Operacional da Ação 5.3.1 . . . . .	39
3.5.4	Subprograma 5.4 - Ambiente das Entidades de Construção Civil . . . . .	40
3.5.4.1	Modelo Tático Operacional da Ação 5.4.1 . . . . .	41
3.6	Investimento e Prazo das Ações Prioritárias . . . . .	42
<b>4</b>	<b>REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>46</b>

## APRESENTAÇÃO

Atendendo ao Termo de Referência (TR) da AGEVAP, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de **Rio das Flôres** (RJ) será composto dos seguintes produtos:

- Produto 1 - Legislação Preliminar;
- Produto 2 - Caracterização Municipal;
- Produto 3 - Diagnóstico Municipal Participativo;
- Produto 4 - Prognóstico Municipal Participativo;
- Produto 5 - Versão Preliminar do PMGIRS;
- Produto 6 - Versão Final do PMGIRS; e,
- Produto 7 - Manual Operativo do PMGIRS.

Este documento corresponde ao **PRODUTO 7**, contendo o Manual Operativo do PMGIRS, no qual discriminará as estratégias e ações necessárias e efetivas para sua implementação, bem como formulação de diretrizes e elaboração de propostas aos projetos e ações referentes ao município de Rio das Flôres/RJ.

---

## Capítulo 1

### INTRODUÇÃO

Este Produto refere-se ao **Produto 7 - Manual Operativo do PMGIRS (MOP)** que discrimina as estratégias e ações necessárias para sua efetiva implementação, sendo abordadas em dois blocos:

- Formulação de diretrizes e elaboração de propostas; e,
- Roteiros para concretização das intervenções selecionadas (modelo tático-operacional) induzindo sua descrição básica, fluxogramas e minutas de normativas legais ou institucionais necessárias para sua consecução.

O MOP apresenta uma visão geral sobre sua estrutura, sendo um documento elaborado num horizonte de prazo (2022 a 2026), alicerçado na priorização das metas, dentre as previamente definidas no âmbito do planejamento, com a apresentação de roteiros e procedimentos necessários para atingi-las, bem como a apresentação de materiais de apoio elaborados para este fim. É importante destacar que o MOP é um documento que deve ser revisado periodicamente, concomitantemente com as revisões do PMGIRS, visto que processos podem ser modificados ao longo do planejamento, estratégias diferentes podem ser adotadas, e, com o cumprimento das metas anteriores ditas como prioritárias, novas metas passam a ser prioridade.

**Tabela 1** – Programas, Subprogramas, Projetos e Ações de Rio das Flôres/RJ

---

<b>Programas, Subprogramas, Projetos e Ações</b>
Programa 1 - Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos
Subprograma 1.1 - Gestão, Regularização e Fiscalização
Ação 1.1.1 Implantar ou converter-se com Agência Reguladora (AGENERSA) para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.
Ação 1.1.2 Instituir Órgão Colegiado Municipal especializado no Setor de Saneamento Básico ou instaurar Câmara Técnica de Saneamento Básico junto ao Conselho Municipal de Meio Ambiente para distribuição, acompanhamento e fiscalização de todos os serviços.
Ação 1.1.3 Reajustar a taxa de coleta de lixo para evitar o déficit financeiro.
Subprograma 1.2 - Universalização do Sistema de Coleta Seletiva para a Reciclagem
Ação 1.2.1 Melhorias para o Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária de resíduos recicláveis.

---

*Continua na próxima página*

**Tabela 1** – Programas, Subprogramas, Projetos e Ações de Rio das Flôres/RJ

<b>Programas, Subprogramas, Projetos e Ações</b>
Ação 1.2.2 Implantar dois PEV's no município para resíduos recicláveis e RCC de pequenos geradores.
Subprograma 1.3 - Regularização da Situação dos Catadores Autônomos
Ação 1.3.1 Incentivar a integração dos catadores autônomos ao programa de coleta seletiva.
<b>Programa 2 - Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos</b>
Subprograma 2.1 - Disposição Final
Ação 2.1.1 Elaborar Relatório de Peritagem do Aterro Sanitário de Vassouras.
<b>Programa 3 - Resíduos de Logística Reversa (Responsabilidade Compartilhada)</b>
Subprograma 3.1 - Acordos Setoriais de Logística Reversa
Ação 3.1.1 Apoiar acordos setoriais propostos pelo MMA para a Logística Reversa e fiscalizar sua implantação.
<b>Programa 4 - Passivos Ambientais</b>
Subprograma 4.1 - Fiscalização para evitar que ocorra passivos no município
Ação 4.1.1 Exigência de licenciamento ambiental para atividades potencialmente poluidoras.
Subprograma 4.2 - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS
Ação 4.2.1 Elaboração e implantação dos PGRS's de atividades específicas.
Subprograma 4.3 - Central de Valorização de Resíduos - CVR
Ação 4.3.1 Transformar a Unidade de Triagem e Compostagem (UTC) para Central de Valorização de Resíduos (CVR).
<b>Programa 5 - Educação Ambiental</b>
Subprograma 5.1 - Medidas adotadas pelo Poder Público são voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores
Ação 5.1.1 Conscientizar os empresários quanto as obrigações legais relativas ao manejo e gerenciamento dos resíduos.
Subprograma 5.2 - Medidas adotadas pelo Poder Público voltadas aos consumidores, tendo enfoque diferenciado para cada público-alvo
Ação 5.2.1 Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente escolar.
Subprograma 5.3 - Ambiente das entidades da saúde
Ação 5.3.1 Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente de serviço de saúde.
Subprograma 5.4 - Ambiente das Entidades de Construção Civil
Ação 5.4.1 Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente da construção civil.

Fonte: Engebrax, 2022

## Capítulo 2

### FORMULAÇÃO DE DIRETRIZES E ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS

A formulação de diretrizes e elaboração de propostas será feito a partir da definição das intervenções prioritárias a serem realizadas nos primeiros anos após a consecução do PMGIRS de Rio das Flores, ou seja, de curto prazo (nos próximos 4 anos).

Para cada intervenção prioritária, será desenvolvido e apresentado um modelo tático-operacional para sua concretização, contemplando:

- Avaliação sobre a necessidade de elaboração ou alteração de normas vigentes (leis, decretos, resoluções, portarias, etc.) justificando e propondo seu conteúdo mínimo e as instituições responsáveis pela sua edição;
- Avaliação sobre a necessidade de celebração de acordos institucionais (pactos de gestão, marcos regulatórios, etc.) que permitam ou facilitem a implementação da intervenção e, se avaliados como necessários, justificar e propor o conteúdo mínimo para sua elaboração.
- Identificação e discriminação de pré-requisitos técnicos legais e/ou institucionais para acesso aos recursos nas fontes de financiamento indicadas;
- Identificação e discriminação da cadeia de comando e direção dos órgãos financiadores e/ou executores da intervenção, com destaque para o dirigente responsável por receber e dar seguimentos à solicitação/demanda de intervenção;
- Identificação e discriminação dos atores políticos (autoridades dos poderes executivo e legislativo, principalmente) com potencial interesse, favorável ou contrário, sobre a intervenção, destacando-se os potenciais parceiros para articulação;
- Estratégias para agendamento e participação de reuniões com as autoridades responsáveis pelo financiamento e/ou execução da intervenção (contratos prévios, participantes, material a ser elaborado para reunião, etc.); e,
- Estratégias para acompanhamento e divulgação do estágio de desenvolvimento das intervenções selecionadas e em efetiva implementação.

#### 2.1 Ações Prioritárias

A classificação dos elementos segundo a sistemática CDP, atribui aos mesmos uma função dentro do processo de desenvolvimento da cidade. Isto significa que as tendências desse desenvolvimento podem

ser percebidas com maior facilidade. De acordo com esta classificação é possível estruturar a situação do município, conforme segue:

- **Condicionantes:** Elementos existentes no ambiente urbano, planos e decisões existentes, com consequências futuras no saneamento básico ou no desenvolvimento do Município, e que pelas suas características e implicações devem ser levados em conta no planejamento de tomada de decisões. Exemplos: rios, morros, vales, o patrimônio histórico e cultural, sistema viário, legislação, etc.
- **Deficiências:** São elementos ou situações de caráter negativo que significam estrangulamentos na qualidade de vida das pessoas e dificultam o desenvolvimento do Município.
- **Potencialidades:** São aspectos positivos existentes no Município que devem ser explorados e/ou otimizados, resultando em melhoria da qualidade de vida da população.



Fonte: Engebrax, 2022

**Figura 1** – Metodologia CDP

As deficiências e as potencialidades podem ter as seguintes características: técnicas, naturais, culturais, legais, financeiras, sociais, administrativas e econômicas. A utilização da sistemática CDP possibilita classificar todos os aspectos levantados nas leituras técnicas e comunitárias (diagnóstico) nestas três categorias, visando a montagem dos cenários, identificando as ações prioritárias e as tomadas de decisões.

Portanto, a construção de cenários futuros é uma ferramenta importante para o planejamento e a tomada de decisões futuras apropriadas, ou seja, o estabelecimento de prognósticos.

A aplicação do CDP abre o caminho para aplicação da metodologia proposta para construção dos Cenários Futuros para Rio das Flôres. A sequência do trabalho obedece a metodologia descrita e proposta para a construção dos cenários futuros, de acordo com os parâmetros a seguir identificados:

- Ameaças e oportunidades do atual modelo de gestão:

Primeiro são elencadas todas as ameaças e oportunidades (deficiências e potencialidades) do atual modelo de gestão dos sistemas de saneamento básico do Município.

- A identificação das ameaças críticas através de matriz numérica:

A segunda etapa consiste em identificar as prioridades, através do produto das relevâncias e incertezas de cada ameaça, anteriormente elencadas, sendo os índices de relevância e incerteza os seguintes:  $\text{Prioridade} = \text{Relevância} \times \text{Incerteza}$ .

- A convergência das ameaças críticas;
- A hierarquização dos principais temas.

## **Capítulo 3**

### **ROTEIRO PARA CONCRETIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES (MODELOS TÁTICO-OPERACIONAIS)**

#### **3.1 Programa 1 - Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos**

O objetivo do Programa 1 é aprimorar a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), por meio de cinco subprogramas.

A gestão está relacionada diretamente às estratégias de planejamento, regularização, fiscalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, aspectos considerados fundamentais para a manutenção da eficiência do sistema.

A implementação das estratégias, a serem detalhadas, implicam em uma série de mudanças tais como de normas vigentes, cadeia de comando, atores políticos, agendamento de reuniões e acompanhamento e divulgação.

Atualmente, o Município de Rio das Flôres não conta com o apoio de equipe técnica para a função de fiscalização e controle qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos gerados dentro dos limites do município. Evidencia-se, também, a necessidade de acompanhamento dos serviços prestados referentes ao manejo de resíduos sólidos por uma agência reguladora.

O Programa de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos é composto por cinco subprogramas que envolvem a gestão, regularização e fiscalização, planejamento e divulgação, elaboração do plano de coleta seletiva de recicláveis, universalização e de regularização de catadores autônomos, conforme será apresentado a seguir.

##### **3.1.1 Subprograma 1.1 - Gestão, Regularização e Fiscalização**

O objetivo do Subprograma 1.1 é adequar o sistema de gestão de resíduos sólidos nos moldes de gestão, regularização e fiscalização.

A gestão adequada da limpeza urbana e dos resíduos sólidos requer a continuidade de ações voltadas à regularização dos serviços de saneamento básico conforme descrito na Lei Federal nº 12.305/2010, e o Novo Marco Regulatório do Saneamento, pela Lei Federal nº 14.026/2020. Nos contratos de prestação de serviços entre o poder público e empresas privadas, é necessário um Órgão ou comissão de acompanhamento para fiscalização dos serviços prestados.

Ressalta-se também a necessidade da definição de parâmetros de enquadramento para os grandes geradores, os quais devem arcar com as responsabilidades dos seus resíduos e a necessidade do Plano de Gestão Integrada de Resíduos da Construção Civil e Volumosos. Ainda, o déficit financeiro oriundo da

---

arrecadação da taxa de coleta de lixo evidencia a necessidade de reajuste da mesma.

Ações Prioritárias:

- 1.1.1 Implantar ou converter-se com Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA) para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- 1.1.2 Instituir Órgão Colegiado Municipal especializado no Setor de Saneamento Básico ou instaurar Câmara Técnica de Saneamento Básico junto ao Conselho Municipal de Meio Ambiente para distribuição, acompanhamento e fiscalização de todos os serviços; e,
- 1.1.3 Reajustar a taxa de coleta de lixo para evitar o déficit financeiro.

Sugere-se a existência de um convênio da Prefeitura Municipal de Rio das Flôres com a Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA), por meio de um ajuste normativo determinado por lei/decreto municipal e contrato firmando a celebração de acordo institucional para definir as competências e obrigações entre as partes.

A Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (Agenersa), criada em 06 de junho de 2005, por meio da Lei Estadual nº 4.556, exerce o poder regulatório dos Contratos de Concessão e Permissões de Serviços Públicos licitados e elaborados pelo Poder Executivo Estadual, através das Secretarias de Estado, nas áreas de energia e saneamento básico.

Desde 1º de janeiro de 2019 a Agenersa está vinculada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais (SEDEERI), conforme Decreto Estadual nº 46.544, que estabelece a estrutura do Poder Executivo.

Regulamentada pelos Decretos nº 38.618/2005 e nº 44.217/2013, a Agenersa é responsável pela regulação e fiscalização das concessões dos serviços públicos de distribuição de gás canalizado no Estado do Rio, de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos e pela regulação dos Consórcios Públicos para Gestão de Resíduos Sólidos.

Indica-se o Conselho Municipal de Saneamento Básico para acompanhamento e fiscalização dos serviços prestados de resíduos sólidos urbanos. O órgão deverá ser responsável pelo controle e acompanhamento de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS's) de atividades geradoras de:

- Resíduos de Grandes Geradores;
- Resíduos da Construção Civil e Volumosos;
- Resíduos de Serviços de Saúde Públicos (Municipais) e privados;
- Resíduos Industriais;
- Resíduos de Saneamento;

- Resíduos de Transportes (Portos, Aeroportos e Terminais Rodoviários);
- Resíduos Agrossilvopastoris; e,
- Resíduos de Mineração.

Os grandes geradores deverão ser definidos por parâmetros de enquadramento através de lei/decreto municipal. Recomenda-se a determinação de que, ao ser constatada uma geração semanal acima de 600 litros de resíduos recicláveis ou 600 litros de resíduos orgânicos ou ainda uma geração diária de 120 litros de resíduos indiferenciados, o gerenciador fica responsável por contratação de empresa terceirizada para a coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos gerados. As propriedades de natureza jurídica ou física estão sujeitas também à elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, a ser apresentado ao Órgão Colegiado ou Câmara Técnica para o controle e fiscalização. Avalia-se a necessidade de agendamento de reuniões para acompanhamento e divulgação da ação proposta.

### 3.1.1.1 Modelo Tático Operacional da Ação 1.1.1

A ação 1.1.1 “Implantar ou conveniar-se com Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA) para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos” tem como objetivo adequar o sistema de gestão de resíduos sólidos nos moldes de gestão, regularização e fiscalização. Com a alteração do marco legal do saneamento (Lei federal nº 11.445/2007) pela Lei federal nº 14.026/2020, agora ficou explícito que cabe ao titular dos serviços públicos de saneamento básico (municípios) a definição da entidade responsável pela regulação e fiscalização desses serviços, independentemente da modalidade de sua prestação, portanto a ação 1.1.1 trata-se de uma obrigação legal a qual não foi tratada como um programa no PMGIRS, mas deve ser observada nesse MOP. A Tabela 2 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 2** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.1.1

<b>Implantar ou conveniar-se com Agência Reguladora (AGENERSA) para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
1 Novas Vigentes	Sim	Ajuste normativo determinado por lei/decreto municipal para definir as competências e obrigadoriedades entre as partes
2 Celebração de Acordos Institucionais	Sim	Ajuste normativo determinado por contrato firmando a celebração de acordo institucional para definir as competências e obrigadoriedades entre as partes

*Continua na próxima página*

**Tabela 2** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.1.1

<b>Implantar ou conveniar-se com Agência Reguladora (AGENERSA) para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
3 Acesso a Recursos Financeiros	Não	-
4 Cadeia de Comando	Não	-
5 Atores Políticos	Sim	Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA)
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a forma de instituição do órgão regulador: criação ou contrato com a Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA)
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

Para a Ação 1.1.1 - Implantar ou conveniar-se com Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA) para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:

- Consórcio (CONVALE);
- Secretaria Municipal de Assistência Social;
- Secretaria Municipal de Comunicação Social;
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
- Secretaria Municipal de Educação;
- Secretaria Municipal de Saúde;
- Secretaria Municipal de Administração;
- Secretaria Municipal de Fazenda;

Verificar a disponibilidade de criação ou contratação de Agência Reguladora (AGENERSA) junto às outras Secretarias;

Todas as Secretarias Municipais citadas devem participar da reunião;

Verificar com o Consórcio, o interesse de participação de outros município na celebração do contrato ou criação da Agência Reguladora;

Criar a Agência Reguladora ou contratar a AGENERSA após consulta às Secretarias e ao Consórcio;

Instituir por Lei/Decreto Municipal;

Fiscalizar os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município;

- Secretaria Municipal do Governo;
- Agência Reguladora.

### 3.1.1.2 Modelo Tático-Operacional da Ação 1.1.2

A ação 1.1.2 "Instituir Órgão Colegiado Municipal especializado no Setor de Saneamento Básico ou instaurar Câmara Técnica de Saneamento Básico junto ao Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental para distribuição, acompanhamento e fiscalização de todos os serviços" tem como objetivo adequar o sistema de gestão de resíduos sólidos nos moldes de gestão, regularização e fiscalização. (Conforme item 21.1.3 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS ). A Tabela 3 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 3** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.1.2

<b>Instituir Órgão Colegiado Municipal especializado no Setor de Saneamento Básico ou instaurar Câmara Técnica de Saneamento Básico junto ao Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental para distribuição, acompanhamento e fiscalização de todos os serviços</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
1 Normas Vigentes	Sim	Ajuste normativo determinado por lei/decreto municipal para definir as competências e obrigadoriedades entre as partes e/ou atualizar dispositivo legal que trata sobre o Conselho Municipal de Meio Ambiente
2 Celebração de Acordo Institucionais	Não	-
3 Acesso a Recursos Financeiros	Não	-

*Continua na próxima página*

**Tabela 3** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.1.2

<b>Instituir Órgão Colegiado Municipal especializado no Setor de Saneamento Básico ou instaurar Câmara Técnica de Saneamento Básico junto ao Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental para distribuição, acompanhamento e fiscalização de todos os serviços</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
4 Cadeia de Comando	Sim	A representação do Órgão Colegiado Municipal ou Câmara Técnica do Saneamento Básico será formada por membros da sociedade civil organizada e do Poder público
5 Atores Políticos	Sim	Órgão Colegiado Municipal ou Câmara Técnica do Saneamento Básico
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a forma o ator político. É interessante que a pauta das reuniões seja apoiada nas quatro vertentes do saneamento básico: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e; drenagem e manejo de águas pluviais urbanas
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

Para a Ação 1.1.2 - Instituir um Órgão Colegiado Municipal especializado no Setor de Saneamento Básico ou instaurar Câmara Técnica de Saneamento Básico junto ao Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental para distribuição, acompanhamento e fiscalização de todos os serviços, são listadas as ações no seguinte modelo tático:

- Solicitar reunião tendo como pauta o reajuste da taxa de coleta convencional, de inertes e volumosos (deve participar da reunião: Secretaria Municipal de Comunicação Social, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, Secretaria Municipal do Governo);
- Pautar sobre o reajuste da taxa de coleta considerando o modelo de cálculo proposto pelo plano ou se basear nele;
- Auxílio na fiscalização os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município, via canal de recebimento de denúncias junto ao conselho, por exemplo;

- Instituir por Lei/Decreto Municipal.

### 3.1.1.3 Modelo Tático-Operacional da Ação 1.1.3

A ação 1.1.3 "Reajustar a taxa de coleta de lixo para evitar o déficit financeiro" tem como objetivo adequar o sistema de gestão de resíduos sólidos nos moldes de gestão, regularização e fiscalização, justificando-se pela insustentabilidade econômico-financeira do sistema. (Conforme item 22 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 4 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 4** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.1.3

<b>Reajustar a taxa de coleta de lixo para evitar o déficit financeiro</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
1 Normas Vigentes	Sim	Ajuste normativo determinado por lei/decreto municipal para atualizar o dispositivo legal existente que trata sobre a Taxa de Coleta Convencional e de Inertes
2 Celebração de Acordos Institucionais	Não	-
3 Acesso a Recursos Financeiros	Sim	Recursos financeiros próprios para atualizar a norma vigente
4 Cadeia de Comando	Não	-
5 Atores Políticos	Sim	Secretaria de Tributos
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a fórmula de cálculo da taxa de coleta de resíduos
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

Para o modelo tático operacional da Ação 1.1.3 - Reajustar a taxa de coleta de lixo para evitar o déficit financeiro:

- A Secretaria de Tributos irá solicitar uma reunião tendo como pauta o reajuste da taxa de coleta convencional, de inertes e volumosos;
- Nesta reunião deverão participar: Secretaria Municipal de Comunicação Social, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos e o Secretaria Municipal do Governo;

- 
- A Secretaria Municipal de Comunicação Social deverá divulgar aos representantes do comércio (grandes geradores);
  - Os grandes geradores devem ser responsáveis pelo gerenciamento de resíduos sólidos com volume semanal superior ao que for definido pela Prefeitura;
  - A taxa de coleta deve ser reajustada considerando o modelo de cálculo proposto pelo plano ou se basear nele;
  - Fiscalizar os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município;
  - Instituir por Lei/Decreto Municipal.

### **3.1.2 Subprograma 1.2 - Universalização do Sistema de Coleta Seletiva para a Reciclagem**

O objetivo do Subprograma 1.2 é universalizar o acesso do Município de Rio das Flôres à Coleta Seletiva de resíduos recicláveis, tendo em vista que o município de Rio das Flôres possui desde 2019 Programa de Coleta Seletiva para 100% dos domicílios urbanos e em 2021 implantou a coleta seletiva para 80% dos domicílios rurais.

Segundo estimativas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o Brasil deixa de lucrar R\$ 8 bilhões por ano, com a destinação de materiais recicláveis para aterros sanitários e lixões. Esses resíduos têm grande valor de mercado, e podem ser utilizados na fabricação de novos produtos, diminuindo custos ambientais com a extração de recursos naturais.

Ações Prioritárias:

- 1.2.1 Melhorias para o Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária de resíduos recicláveis; e,
- 1.2.2 Implantar dois PEV's no município para resíduos recicláveis e RCC de pequenos geradores.

Descrição do Subprograma:

O sistema de coleta seletiva no município de Rio das Flôres realiza a separação dos recicláveis e vende para empresas recicladoras. Sugere-se, portanto, a melhoria na Unidade de Triagem e Compostagem (UTC), além de melhorias no barreiração de triagem e aquisição de novos equipamentos.

A implantação de Pontos de Entrega Voluntária (PEV's) se constitui por uma solução para regiões que ainda não são atendidas pela coleta de resíduos sólidos urbanos orgânicos e recicláveis. Os PEV's podem ser designados para o recebimento de resíduos recicláveis, bem como resíduos da construção civil e volumosos para pequenos geradores de forma a incentivar a reciclagem de resíduos sólidos e a manutenção da limpeza urbana no Município de Rio das Flôres.

### 3.1.2.1 Modelo Tático-Operacional da Ação 1.2.1

A ação 1.2.1. “Melhorias para o Programa Municipal de Coleta Seletiva de resíduos recicláveis” que tem como objetivo universalizar o acesso do Município de Rio das Flôres à Coleta Seletiva de resíduos recicláveis. (Conforme item 23 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 5 abaixo apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 5** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.2.1

<b>Melhorias para o Programa Municipal de Coleta Seletiva Solidária de resíduos recicláveis</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
1 Normas Vigentes	Não	-
2 Celebração de Acordos Institucionais	Não	-
3 Acesso a Recursos Financeiros	Sim	Recursos financeiros devem ser advindos da taxa de coleta de resíduos e/ou de entes federativos estaduais e federais
4 Cadeia de Comando	Não	-
5 Atores Políticos	Não	-
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a forma de aquisição dos equipamentos
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada

Fonte: Engebrax, 2022

Para a Ação 1.2.1 - Melhorias para o Programa Municipal de Coleta Seletiva de Resíduos Recicláveis:

- A Secretaria de Fazenda deve solicitar uma reunião tendo como pauta as melhorias no barracão de reciclagem e aquisição de novos equipamentos para a coleta seletiva (devem participar dessa reunião: Secretaria Municipal de Comunicação Social, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos);
- A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos deve planejar rotas e horários para a coleta seletiva, se necessário;
- A Secretaria Municipal de Educação deve ampliar programas de educação ambiental sobre resíduos sólidos;
- A Secretaria Municipal de Comunicação Social deverá divulgar os horários da coleta seletiva enquanto a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos planeja as rotas e horários para a

coleta;

- A Secretaria de Fazenda deverá iniciar o processo de licitação, juntamente com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente que deverá fiscalizar os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município;

### 3.1.2.2 Modelo Tático-Operacional da Ação 1.2.2

A ação 1.2.2 "Implantar dois PEV's no município para resíduos recicláveis e RCC de pequenos geradores" tem como objetivo universalizar o acesso do Município de Rio das Flores à Coleta Seletiva de resíduos recicláveis. (Conforme item 21.1.5 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 6 abaixo apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática:

**Tabela 6** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.2.2

<b>Implantar dois PEV's no município para resíduos recicláveis e RCC de pequenos geradores</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
1 Normas Vigentes	Não	-
2 Celebração de Acordos Institucionais	Não	-
3 Acesso a Recursos Financeiros	Sim	Recursos financeiros devem ser advindos da taxa de coleta de resíduos e/ou de entes federativos estaduais e federais
4 Cadeia de Comando	Não	-
5 Atores Políticos	Não	-
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a forma: terceirização ou contratação
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

Para a Ação 1.2.2 - "Implantar dois PEV's no município para resíduos recicláveis e RCC de pequenos geradores", temos as seguintes propostas:

- A Secretaria de Fazenda deverá solicitar reunião tendo como pauta a instalação de dois PEV's;
- Nesta reunião deverão participar as Secretaria Municipal: de Assessoria de Comunicação, Meio

---

Ambiente, Agricultura e Pecuária, de Educação e de Obras e Serviços Públicos;

- A Secretaria Municipal de Educação deverá ampliar programas de educação ambiental sobre os resíduos sólidos;
- A Secretaria de Fazenda iniciará o processo de licitação das compras;
- Após a elaboração do plano, a Secretaria Municipal de Comunicação Social deverá divulgar os horários de coleta seletiva, onde a população irá separar os resíduos sólidos e acondicioná-los nos PEV's adequadamente;
- A Secretaria Municipal de Meio Ambiente fiscalizar os serviços de limpeza urbana manejo de resíduos sólidos no municípios.

### **3.1.3 Subprograma 1.3 - Regularização da Situação dos Catadores Autônomos, Caso Venham a Existir**

O objetivo deste subprograma é regularizar a situação dos catadores autônomos. Dessa forma, constatou-se que no município de Rio das Flores não existe catadores informais autônomos, porém caso venham a existir cabe ao Poder Público Municipal promover formas de integrá-los em associações ou cooperativas, de modo a incluí-los nos programas de coleta seletiva.

Ações Prioritárias:

- 1.3.1 Incentivar a integração dos catadores autônomos ao programa de coleta seletiva.

Recomenda-se que a prática de gerenciamento dos resíduos sólidos seja regularizada por meio da união de catadores informais autônomos de resíduos sólidos em associações/cooperativas.

Recursos financeiros do Poder Público Municipal de Rio das Flores deverão ser empregados para a manutenção da equipe responsável pelas ações propostas, bem como o agendamento de eventuais reuniões e acompanhamento e divulgação das ações. Não há a necessidade de ajustes de normas vigentes, celebração de acordos institucionais, alterações de organogramas administrativos para a implementação das ações propostas.

#### **3.1.3.1 Modelo Tático Operacional da Ação 1.3.1**

A ação 1.3.1 "Incentivar a integração de catadores autônomos ao programa de coleta seletiva" tem como objetivo Regularizar a situação dos catadores autônomos que venham existir no município. (Con-

forme item 20.1 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 7 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 7** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 1.3.1

<b>Incentivar a integração dos catadores autônomos ao programa de coleta seletiva</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
1 Normas Vigentes	Sim	Ajuste normativo determinado por lei/decreto municipal para fomentar o apoio de catadores de resíduos sólidos organizados em associações ou cooperativas
2 Celebração de Acordos Institucionais	Sim	Ajuste normativo determinado por contrato firmando a celebração de acordo institucional para definir as competências e obrigatoriedades entre as partes
3 Acesso a Recursos Financeiros	Sim	Recursos financeiros devem ser advindos da taxa de coleta seletiva a ser implantada no Município
4 Cadeia de Comando	Não	-
5 Atores Políticos	Sim	Associações/Cooperativas de Catadores de Resíduos Sólidos
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir as obrigatoriedades entre as partes
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

O modelo tático operacional da Ação 1.3.1 deverá ser realizado conforme os seguintes procedimentos:

- A Secretaria Municipal de Assistência Social deverá solicitar uma reunião tendo como pauta os catadores autônomos, essa reunião deverá ser participada pelas seguintes secretarias: de Assessoria de comunicação, Meio Ambiente, Agricultura e Pecuária, de Educação, de Saúde, de Obras e Serviços Públicos e de Fazenda.
- A Secretaria Municipal de Assistência Social deverá realizar o cadastro dos catadores autônomos, periodicamente e posteriormente incentivá-los a se inserirem em Associações/Cooperativas
- A Secretaria Municipal de Comunicação Social deverá mobilizar os grupos interessados em trabalhar na coleta seletiva;

- A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e a Secretaria Municipal de Educação deverão realizar cursos de capacitação e de educação ambiental voltado aos resíduos sólidos aos grupos interessados;
- A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos deverá oferecer suporte estrutural às associações/cooperativas;
- A Secretaria de Fazenda deverá oferecer suporte financeiro às associações/cooperativas quando necessário;
- A população deverá separar os resíduos sólidos e acondicioná-los adequadamente e posteriormente os catadores deverão aproveitar os resíduos recicláveis e comercializá-los.

### **3.2 Programa 2 - Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos**

O objetivo deste programa é adequar o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, por meio de dois subprogramas relacionados ao acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos mesmos.

#### **3.2.1 Subprograma 2.1 - Disposição Final**

O subprograma 2.1 Disposição final deve adequar a etapa de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados no Município de Rio das Flôres.

Atualmente, se discute o novo marco legal do saneamento básico, recentemente aprovado pela Lei Federal nº 14.026/2020, que altera a Lei Federal nº 11.445/2007 e a Lei Federal nº 12.305/2010. O marco legal do saneamento básico atribui à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) a competência para editar normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico e altera a denominação e as atribuições do cargo de Especialista em Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico do Quadro de Pessoal da ANA. Cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico e aprimora as condições estruturais do saneamento básico. Estabelece prazos para a disposição final adequada dos rejeitos.

Estende o âmbito de aplicação do Estatuto da Metrópole às microrregiões. Autoriza a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados, com objetivo de apoiar a estruturação e o desenvolvimento de projetos de concessão e parcerias público-privadas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

O município de Rio das Flôres atualmente encaminha os resíduos sólidos diretamente na estação de transbordo do município e em seguida é levado para o aterro sanitário do município de Vassouras.

Ações Prioritárias:

- 2.1.1 Elaborar Relatório de Peritagem do Aterro Sanitário de Vassouras.

Descrição do Subprograma:

Atualmente os resíduos coletados no município de Rio das Flôres são transportados para o transbordo municipal. Após separados os recicláveis são prensados e vendidos, os demais resíduos são encaminhados para o aterro sanitário terceirizado localizado entre a BR-393 e RJ-115 - Vale do Café em Vassouras/RJ.

### 3.2.1.1 Modelo Tático Operacional da Ação 2.1.1

A Ação 2.1.1 “Elaborar relatório de Peritagem do Aterro Sanitário de Vassouras” é necessária para que ocorra a fiscalização dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que são compostos por: coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reuso ou reciclagem, tratamento e disposição final dos resíduos. (Conforme item 30.2.2 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 8 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 8** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 2.1.1

Elaborar relatório de Peritagem do Aterro Sanitário de Vassouras		
Elementos	Necessidades	Observação
1 Normas Vigentes	Não	-
2 Celebração de Acordos Institucionais	Não	-
3 Acesso a Recursos Financeiros	Não	-
4 Cadeia de Comando	Sim	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
5 Atores Políticos	Sim	Empresa terceirizada a ser contratada para prestar os serviços de destinação final de resíduos sólidos
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais e a empresa contratada para a destinação final para alinhar as ações
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

O modelo tático operacional da Ação 2.1.1 deverá ser realizado conforme os seguintes procedimentos:

- A Secretaria Municipal de Meio Ambiente deverá verificar as condições, os instrumentos, as

instalações e os procedimentos utilizados pelos prestadores dos serviços regulados;

- A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos deverá zelar para que a prestação do serviço se faça de forma adequada;
- A Secretaria Municipal de Meio Ambiente deverá verificar as condições da prestação dos serviços dos sistemas fiscalizados, no que se refere a segurança do trabalho e responsabilidade ambiental; e
- Identificar os pontos de não conformidade com as técnicas adequadas de manejo conforme as normas aplicáveis, para orientar na adequação desses.

### **3.3 Programa 3 - Resíduos de Logística Reversa (Responsabilidade Compartilhada)**

O objetivo do Programa 3 é incentivar o estabelecimento de parcerias e acordos setoriais para o gerenciamento de resíduos sólidos de logística reversa.

De acordo com a Lei nº 12.305/2010 e seu Decreto nº 7.404/2010, ficam os Municípios, os Estados e o Distrito Federal obrigados a estruturar e implantar sistemas de logística reversa dos resíduos especiais após o seu consumo. Determina-se a responsabilidade compartilhada dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes por meio da logística reversa de seus resíduos: embalagens de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus inservíveis, óleos vegetais saturados, embalagens de óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, produtos eletroeletrônicos, bem como embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e medicamentos vencidos e suas embalagens que impactam negativamente à saúde pública e ao meio ambiente. Este sistema deve ser implantado de forma independente do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

#### **3.3.1 Subprograma 3.1 - Acordos Setoriais de Logística Reversa**

O objetivo do Subprograma 3.1 é de incentivar o estabelecimento de parcerias e acordos setoriais para o gerenciamento de resíduos de logística reversa no Município de Rio das Flôres.

O município de Rio das Flôres apoia parcerias e acordos setoriais para o gerenciamento de resíduos de logística reversa:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama (Sistema Nacional do Meio Ambiente), do SNVS (Sistema Nacional de Vigilância Sanitária) e do Suasa (Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária), ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes; e

VII - outros produtos e embalagens na forma do disposto em regulamento, termo de compromisso ou acordo setorial considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados, bem como sua viabilidade técnica e econômica.

De acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, no art. 36 diz que no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

II - estabelecer sistemas de coleta seletiva;

III - articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

IV - realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do §7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial;

V - implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido;

VI - dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

§ 1º Para o cumprimento dos disposto nos incisos I A IV do caput, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

§ 2º A contratação prevista no §1º é dispensável de licitação, nos termos do inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

Por definição uma ação preventiva se aplica em um problema potencial, ou seja, uma adversidade que tem a possibilidade de acontecer, podendo ser uma ameaça, um risco, uma tendência, no entanto as ações preventivas tem como metodologia evitar problemas futuros. Caso ocorra um problema futuro

previsto, o município deve ter métodos antecipados para que possa apresentar uma solução amigável para o problema.

Para a criação de ações corretivas e preventivas um dos princípios é realização de análise das negligências e inadequações, dos indicadores de desempenho, dos problemas que acontecem de forma periódica ou que tenham um potencial de ocorrência.

Ações Prioritárias:

- 3.1.1 Manter apoio com acordos setoriais propostos pelo MMA para a Logística Reversa e fiscalizar sua implantação.

### 3.3.1.1 Modelo Tático Operacional da Ação 3.1.1

A ação 3.1.1 “Manter apoio com acordos setoriais propostos pelo MMA para a Logística Reversa e fiscalizar sua implantação” tem como objetivo reinserir os resíduos ou materiais do pós-consumo em novos ciclos produtivos. Tal conduta preserva o meio ambiente e a vida, pois além de aumentar a vida útil dos aterros sanitários, reduz também a extração de matérias-primas. (Conforme item 24.1 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 9 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 9** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 3.1.1

<b>Manter apoio com acordos setoriais propostos pelo MMA para a Logística Reversa</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
1 Normas Vigentes	Não	-
2 Celebração de Acordos Institucionais	Sim	Adesão a Acordos Setoriais
3 Acesso a Recursos Financeiros	Sim	Recursos financeiros próprios
4 Cadeia de Comando	Não	-
5 Atores Políticos	Sim	Secretarias Municipais
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a implantação das ações
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

O modelo tático operacional da Ação 3.1.1 deverá ser realizado conforme os seguintes procedimentos:

- A Secretaria Municipal de Meio Ambiente deverá participar de eventos/reuniões regionais e estaduais relativas a estruturação de acordos setoriais;
- A Secretaria Municipal de Educação deverá transmitir o conhecimento da temática da logística reversa no ambiente escolar através da transversalidade do tema.
- A Secretaria Municipal de Comunicação Social realizará a divulgação das ações no ambiente educacional, bem como para sociedade em geral;
- A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos fiscalizará a existência dos pontos de coleta em todos os locais que comercializam os produtos passíveis de logística reversa.

### **3.4 Programa 4 - Passivos Ambientais**

Passivos ambientais são os custos (financeiros, econômicos, etc.) necessários para preservar, recuperar e proteger o meio ambiente. A identificação do passivo ambiental diz respeito não só à sanção a ser aplicada por um dano já realizado ao meio ambiente, mas também a medida de prevenção de danos ambientais que têm reflexos econômico-financeiros.

O Levantamento de Passivo Ambiental permite antecipar e atuar sobre eventos ambientalmente danosos, identificar responsabilidades, planejar ações de controle e agir com mais eficiência em emergências.

#### **3.4.1 Subprograma 4.1 - Fiscalização para evitar que ocorram passivos no município**

O objetivo deste Subprograma 4.1 é fiscalizar para evitar que ocorram passivos ambientais no município de Rio das Flores.

A prefeitura municipal pode exigir o licenciamento ambiental dos empreendimentos instalados em sua área, e em casos de irregularidades pode haver cassação do alvará de funcionamento.

Alguns instrumentos que podem auxiliar a identificação dos passivos são:

- Estudos de Impacto Ambiental - EIA: consulte as Resoluções 01/86 e 237/97 do CONAMA (<http://www.mma.gov.br/port/conama>) para uma listagem exemplificada dos empreendimentos e atividades sujeitos a licenciamento, como aterros sanitários, processamentos e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;
- Relatório de Impacto Ambiental - RIMA: a partir do EIA, contém diagnóstico ambiental, descrição de prováveis impactos ambientais, alternativas saneadoras e acompanhamento e monitoramento de impactos.

Alguns passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos são:

- Contaminação de áreas, inclusive lixões e aterros controlados;
- Emissão de gases;
- Contaminação de águas superficiais e subterrâneas.

Algumas medidas saneadoras são:

- Sistema de drenagem de gases, para controle de geração e migração;
- Drenagem de águas pluviais e de percolados em aterros sanitários.

Ações Prioritárias:

- 4.1.1 Exigência de licenciamento ambiental para atividades potencialmente poluidoras.

#### 3.4.1.1 Modelo Tático Operacional da Ação 4.1.1

A ação 4.1.1 “Exigência de licenciamento ambiental para atividades potencialmente poluidoras” tem como objetivo exigir dos empreendimentos potencialmente poluidores a apresentação do licenciamento ambiental. (Conforme item 25.1 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 10 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 10** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 4.1.1

Exigência de licenciamento ambiental para atividades potencialmente poluidoras		
Elementos	Necessidades	Observação
1 Normas Vigentes	Não	-
2 Celebração de Acordos Institucionais	Não	-
3 Acesso a Recursos Financeiros	Não	-
4 Cadeia de Comando	Não	-
5 Atores Políticos	Sim	Secretarias
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a implantação das ações

*Continua na próxima página*

**Tabela 10** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 4.1.1

<b>Exigência de licenciamento ambiental para atividades potencialmente poluidoras</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

O modelo tático operacional da Ação 4.1.1 deverá ser realizado conforme os seguintes procedimentos:

- A Secretaria Municipal de Meio Ambiente deverá exigir a apresentação da licença ambiental para as atividades potencialmente poluidoras;
- A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos fiscalizará descartes irregulares e apontará possível identificação de autoria.

### **3.4.2 Subprograma 4.2 - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS**

O objetivo do Subprograma 4.2 aborda as questões relativas aos Planos de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos - PGRS que são instrumentos de trabalho para os geradores de resíduos tais como, tubos de televisores, para-brisas, tóneres e cartuchos de impressoras, resíduos de gráficas como latas de tinta e formulários e adesivos autocolantes não recicláveis, resíduos de oficinas mecânicas ou funilarias, rejeitos de comerciantes de sucatas e materiais plásticos e papéis não passíveis de reciclagem, plásticos não recicláveis provenientes de empresas de extrusão e peletização, cavacos de serragem de marcenaria, limpeza da caixa de areia de lava jato, carcaças de computador não recicláveis e quaisquer resíduos que não possuam as características definidas como domiciliares ou que venham a ser definidas em legislação municipal.

Como instrumentos de prevenção e monitoramento, a prefeitura pode exigir a elaboração do PGRS das empresas que geram resíduos previstos no Art. 20 da Lei 12.305/2010, antes de liberar o alvará para funcionamento desses estabelecimentos. Assim, os edifícios e atividades sujeitos à elaboração de PGRS somente terão suas licenças (alvarás e/ou certificado de conclusão) de construção e funcionamento, liberadas perante a apresentação do Plano e submetidas à ação de fiscalização que certifique a implantação e observância do mesmo.

O monitoramento e controle deverão estar definidos na legislação municipal para Resíduos Sólidos que organize as posturas descritas na PNRS moldado sob a ótica das ações municipais; oferecendo diretrizes de compreensão dos hábitos e culturas locais; linguagem condizentes com as posturas municipais e que dialogue com outros códigos como o de edificações e o sanitário, visando uma postura simétrica das várias autoridades atuantes no município.

Ações Prioritárias:

- 4.2.1 Elaboração e implantação dos PGRS's de atividades específicas.

### 3.4.2.1 Modelo Tático Operacional da Ação 4.2.1

A ação 4.2.1 “Elaboração e implantação dos PGRS's de atividades específicas” tem como objetivo reduzir a produção de resíduos, evitar desperdício de materiais e proporcionar aos resíduos gerados um tratamento seguro, de forma eficiente, com foco na proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. (Conforme item 17.2 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 11 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 11** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 4.2.1

Elaboração e implantação dos PGRS's de atividades específicas		
Elementos	Necessidades	Observação
1 Normas Vigentes	Sim	Ajuste normativo determinado por lei/decreto municipal para criar as diretrizes no âmbito municipal, para a elaboração e implementação dos PGRS
2 Celebração de Acordos Institucionais	Não	-
3 Acesso a Recursos Financeiros	Não	-
4 Cadeia de Comando	Não	-
5 Atores Políticos Legislativos e Secretarias	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a implantação das ações
6 Agendamento de Reuniões		
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

O modelo tático operacional da Ação 4.2.1 deverá ser realizado conforme os seguintes procedimentos:

- A Secretaria Municipal de Meio Ambiente deverá encaminhar a proposta de normatização para apresentação dos PGRS's, bem como deverá compor a equipe de analistas para analisar e aprovar os planos;

- A Secretaria de Comunicação Social realizará a divulgação aos empresários quantos as novas diretrizes para apresentação e implantação do plano;
- A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos fiscalizará descartes irregulares e apontará possível identificação de autoria.

### 3.4.3 Subprograma 4.3 - Central de Valorização de Resíduos - CVR

A melhor destinação do resíduo não é necessariamente o descarte adequado, mas a manutenção dos materiais em uso, minimizando o desperdício e reduzindo as emissões de carbono na produção de novos produtos do zero.

Isso porque, além de reduzir o que é destinado aos aterros sanitários, a valorização de resíduos contribui para diminuir a utilização de matéria virgem para fabricação de novos produtos e ainda tem potencial de gerar receita por meio da comercialização do que até então era considerado lixo. O foco, portanto, se desloca da destinação pura e simples dos resíduos, para de que forma eles podem ser reintroduzidos nos processos produtivos.

Ações Prioritárias:

- 4.3.1 Transformar Unidade de Triagem e Compostagem (UTC) para Central de Valorização de Resíduos (CVR).

#### 3.4.3.1 Modelo Tático Operacional da Ação 4.3.1

A ação 4.3.1 “Transformar a Unidade de Triagem e Compostagem (UTC) pela Central de Valorização de Resíduos (CVR)” tem como objetivo viabilizar a implantação da Central de Valorização de Resíduos. (Conforme item 18.2.1 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 12 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 12** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 4.3.1

<b>Transformar a Unidade de Triagem e Compostagem (UTC) para Central de Valorização de Resíduos (CVR)</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
1 Normas Vigentes	Não	-
2 Celebração de Acordos Institucionais	Não	-
3 Acesso a Recursos Financeiros	Sim	Recursos próprios, estaduais ou federais
4 Cadeia de Comando	Sim	Gabinete

*Continua na próxima página*

**Tabela 12** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 4.3.1

<b>Transformar a Unidade de Triagem e Compostagem (UTC) para Central de Valorização de Resíduos (CVR)</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
5 Atores Políticos	Sim	Legislativo e Secretarias
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a implantação das ações
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

O modelo tático operacional da Ação 4.3.1 deverá ser realizado conforme os seguintes procedimentos:

- A Secretaria Municipal de Fazenda ficará responsável pelo estudo financeiro/projeto da CVR, bem como buscar nos órgãos estaduais ou federais os recursos financeiros necessários para a implantação da CVR (triagem e trituração de RCC);
- A Secretaria Municipal de Meio Ambiente dará o suporte técnico necessário para o processo licitatório (projeto / execução);
- A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos organizará os procedimentos operacionais da CVR.

### **3.5 Programa 5 - Educação Ambiental**

A educação ambiental no âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento e, uma mudança de hábitos e atitudes, valores e comportamentos relacionados aos resíduos sólidos. As medidas a serem adotadas pelo Poder Público devem ser voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores, bem como aos consumidores com enfoque diferenciado para cada público-alvo.

Conforme a Lei são princípios básicos da educação ambiental:

- o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

- 
- o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
  - a vinculação entre a ética, educação, o trabalho e as práticas sociais;
  - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
  - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
  - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
  - o reconhecimento e o respeito à pluralidade à diversidade individual e cultural.

### **3.5.1 Subprograma 5.1 - Medidas adotadas pelo Poder Público são voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores**

As medidas adotadas pelo Poder Público voltadas aos profissionais que atuam no setor do comércio e indústrias, tem como objetivos:

- conscientização sobre extração, fabricação, compra e venda de produtos;
- gerar meios de reutilização de recursos ou para serem levados a uma entidade que possa fazer reciclagem;
- elaboração de materiais didáticos sobre o PGRSI - Plano de Gerenciamento de Resíduos Industriais.

Esses tipos de resíduos são provenientes de processos industriais que não podem ser descartados sem controle e exige um método específico para sua eliminação. Por conta disso a elaboração de um PGRSI é imprescindível para a implantação execução de comércios e fábricas.

Os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais têm um papel fundamental na indicação da forma de como esses resíduos devem ser destinados. A lei só dispensaria os geradores de resíduos que produzem menos que uma determinada quantidade de resíduos por dia. Isso é definido por regulamentação municipal ou os geradores que produzem resíduos com semelhanças com os resíduos domésticos.

A coleta seletiva de resíduos já se tornou uma prática em boa parte das companhias. No processo produtivo, muitas inclusive dispõem de sistemas de reaproveitamento de sobras de plástico nas próprias embalagem. Outros resíduos não reaproveitados no processo são separados para a destinação correta em empresas especializadas, como as recicladoras.

Algumas sugestões aos fabricantes:

- incentivar os clientes a fazer o mesmo, assim alcançam toda a cadeia de envolvidos com a empresa;
- adoção de políticas que encorajem os clientes e os funcionários a reduzir seus resíduos, como gerar cobrança por sacos plásticos ou desconto em sacolas reutilizáveis;

- verificar destinações mais verdes para os resíduos, visando a reciclagem;
- organizar campanhas de sensibilização sobre a necessidade do PGRSI, divulgar resultados da pesquisa a todos os funcionários por meio de cartazes, folhetos, e outros meios disponíveis na organização;
- promova a adequada separação dos resíduos, posicionando os coletores sem nunca bloquear ou limitar acessos;
- separe adequadamente o local de descarte de resíduos perigosos;
- providencie o transporte adequado dos resíduos industriais, realizado por entidade devidamente credenciada.

Ações Prioritárias:

- 5.1.1 Conscientizar os empresários quanto as obrigações legais relativas ao manejo e gerenciamento dos resíduos.

### 3.5.1.1 Modelo Tático Operacional da Ação 5.1.1

A ação 5.1.1 "Conscientizar os empresários quanto as obrigações legais relativas ao manejo e gerenciamento dos resíduos" tem como objetivo criar hábitos saudáveis para os colaboradores e instruir sobre as questões ambientais e, além disso, mudar a visão da empresa e proporcionar mudanças no comportamento das pessoas. (Conforme item 19.1 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 13 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 13** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 5.1.1

<b>Conscientizar os empresários quanto as obrigações legais relativas ao manejo e gerenciamento dos resíduos</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
1 Normas Vigentes	Não	-
2 Celebração de Acordos Institucionais	Sim	-
3 Acesso a Recursos Financeiros	Não	-
4 Cadeia de Comando	Não	-
5 Atores Políticos	Sim	Secretarias

*Continua na próxima página*

**Tabela 13** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 5.1.1

<b>Conscientizar os empresários quanto as obrigações legais relativas ao manejo e gerenciamento dos resíduos</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a implantação das ações
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

O modelo tático operacional da Ação 5.1.1 deverá ser realizado conforme os seguintes procedimentos:

- A Secretaria Municipal de Meio Ambiente ficará responsável por coordenar as reuniões com as demais Secretarias Municipais e com representantes do setor comercial e industrial de Rio das Flores;
- A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos auxiliará nas reuniões com o empresariado;
- A Secretaria Municipal de Comunicação Social realizará a divulgação das ações para o público em geral.

### **3.5.2 Subprograma 5.2 - Medidas adotadas pelo Poder Público voltadas aos consumidores, tendo enfoque diferenciado para cada público-alvo**

O Subprograma 5.2 tem como público alvo os alunos do ensino fundamental e ensino médio da rede escolar, em atendimento ao programa de educação ambiental existente, conforme descrito no PMGIRS, sugere-se a sua continuidade o qual apresenta as seguintes atividades:

- Projeto de Olho no Óleo que consiste em conscientizar a comunidade escolar, sobre os danos que o lançamento indevido do óleo de cozinha pode acarretar no meio ambiente, além disso existem meios de diminuir, se não acabar com este tipo de poluição;
- Arborização e jardinagens nas escolas: A ação fundamental nesta atividade é sensibilizar, promover e mobilizar a comunidade escolar e as famílias do entorno para a arborização das escolas visitadas pelo PEV, através de ações educativas e extensivas com a realização de plantios de árvores e jardinagens das escolas. Trata-se de disponibilizar as mudas, oferecer treinamento, acompanhamento e orientação para que a escola se torne sustentável na manutenção das ações;

- 
- **Coleta Seletiva nas escolas:** Através de atividades lúdicas, exibição de vídeos, palestras, debates, distribuição de material informativo, e de ações práticas de separação e destinação adequada dos resíduos sólidos; o PEV sensibiliza e mobiliza professores, estudantes e gestores, para fomentarem na Escola e junto das Famílias o hábito da coleta seletiva do lixo. Tambores coletores coloridos tornam-se material didático na compreensão da importância desta prática para saúde humana e para o meio ambiente. As escolas também são incentivadas a adotarem práticas de reciclagem, com a reutilização e reúso de materiais, bem como através de confecção de artefatos e obras de arte com material reciclado.
  - **Reciclagem nas escolas:** Desenvolvendo Oficinas de materiais reciclados das próprias escolas e das residências dos estudantes, o PEV promove a economia de recursos, a sustentabilidade e o desenvolvimento de dons artísticos/artesanais. Este grupo se articula com o de Coleta Seletiva e com o de Ambientalização, assim como os demais, a fim de tornar as instituições de ensino eficientes em termos ambientais.
  - **Mídia Ambiental e Capacitação de Professores:** Esta atividade ocorre com a investigação e desenvolvimento de instrumentos para a capacitação de professores em Educação Ambiental. Partindo do princípio de que as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação fornecem os mecanismos para esta capacitação, o PEV está em desenvolvimento de um protótipo de mídia ambiental, que contribua com a formação dos professores de todas as áreas, e os auxiliem em sala de aula para trabalhar com a temática socioambiental. Este grupo também é responsável pela elaboração e confecção de material didático, informativo e de sensibilização para as escolas e toda comunidade.

Ações Prioritárias:

- 5.2.1 Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente escolar.

### **3.5.2.1 Modelo Tático Operacional da Ação 5.2.1**

A ação 5.2.1 "Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente escolar" objetiva a compreensão dos conceitos relacionados com o meio ambiente, sustentabilidade, preservação e conservação. Sendo assim, busca a formação de cidadãos conscientes e críticos, fortalecendo práticas cidadãs. (Conforme item 19.2.1 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 14 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 14** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 5.2.1

<b>Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente escolar</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
1 Normas Vigentes	Não	-
2 Celebração de Acordos Institucionais	Não	-
3 Acesso a Recursos Financeiros	Sim	Recursos próprios do município
4 Cadeia de Comando	Não	-
5 Atores Políticos	Sim	Secretarias
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a implantação das ações
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

O modelo tático operacional da Ação 5.2.1 deverá ser realizado conforme os seguintes procedimentos:

- A Secretaria Municipal de Educação ficará responsável por solicitar reunião tendo como pauta a educação ambiental e juntamente com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente elaborará um programa de educação ambiental voltado aos resíduos sólidos;
- A Secretaria Municipal de Governo e as Secretaria Municipal de Saúde, de Serviços Públicos, darão apoio e suporte técnico ao programa;
- A Secretaria Municipal de Comunicação Social realizará a divulgação das ações do programa de educação ambiental.

### **3.5.3 Subprograma 5.3 - Ambiente das entidades da saúde**

O subprograma 5.3 voltado aos ambientes de saúde, tem como público alvo os profissionais que atuam no setor de serviços de saúde. O objetivo deste programa é aumentar a coleta de resíduos recicláveis, gerar benefícios sociais com a adoção dos recursos obtidos com a reciclagem para uma entidade de assistência social, reduzir o volume de resíduos enviados para aterros sanitários e para tratamento especial e reduzir riscos à saúde de pacientes e funcionários.

A elaboração de um PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços da Saúde,

segundo diretrizes da Anvisa RDC 222/2018 é imprescindível para implantação do programa de reciclagem.

O PGRSS é o documento que descreve um conjunto de procedimentos que devem ser adotadas pelos estabelecimentos médico hospitalares com o objetivo de diminuir ou eliminar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores e a prevenção da saúde pública e do meio ambiente.

Ações Prioritárias:

- 5.3.1 Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente de serviço de saúde.

### 3.5.3.1 Modelo Tático Operacional da Ação 5.3.1

A ação 5.3.1 "Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente de serviço de saúde" objetiva a difusão de conhecimento e assim agregar valores ambientais aos profissionais envolvidos, bem como a Educação Ambiental de forma continuada com os funcionários favorecerá a implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Saúde. (Conforme item 19.2.2 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 15 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 15** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 5.3.1

<b>Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente de serviço de saúde</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
1 Normas Vigentes	Não	-
2 Celebração de Acordos Institucionais	Não	-
3 Acesso a Recursos Financeiros	Sim	Recursos próprios do município
4 Cadeia de Comando	Não	-
5 Atores Políticos	Sim	Secretarias
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a implantação das ações
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

O modelo tático operacional da Ação 5.2.1 deverá ser realizado conforme os seguintes procedimentos:

---

### **Atividades de Responsabilidade da Secretaria Municipal de Saúde**

- Promover reuniões com os vários setores para apresentar a ideia, o possível esquema de trabalho e o que é esperado de cada unidade;
- Promover atividades de sensibilização sobre a temática como por exemplo, conferências, oficinas, filmes e outras;
- Criar formas permanentes de comunicação com os funcionários como por exemplo, um painel que seja regularmente atualizado com informações sobre temáticas ambientais e o desenvolvimento do PGRSS;
- Organizar campanhas de sensibilização sobre necessidade do PGRSS;
- Identificar os resíduos de classificação nos grupos definidos - A, B, C, D, E, recicláveis (papel, plástico, metal, vidro, matéria orgânica). É importante verificar detalhes sobre os tipos de resíduos, bem como as condições específicas em que são gerados no estabelecimento;
- Identificar que tipos de recipientes são utilizados como contêineres dos RSS;
- Identificar os tipos de embalagens: sacos, plásticos, bombonas, caixas de papelão, caixa para perfurocortantes, etc;
- Verificar se a quantidade de embalagens é compatível com os resíduos gerados;
- Identificar e verificar se existe definição e padronização dos contêineres e embalagens;
- Verificar a adequação das embalagens para os resíduos químicos perigosos, em função das suas propriedades físicas;
- Verificar a existência de acondicionamento em recipiente adequado para os perfurocortantes.

### **Atividades de Responsabilidade de Outras SM's**

- A Secretaria Municipal de Meio Ambiente dará suporte técnico para compatibilizar as ações do PGRSS com o programa de educação ambiental do Serviço de Saúde;
- A Secretaria Municipal de Comunicação Social divulgará os resultados das atividades a todos os funcionários por meio de cartazes, folhetos e outros meios disponíveis na organização.

### **3.5.4 Subprograma 5.4 - Ambiente das Entidades de Construção Civil**

O subprograma 5.4 tem como principal público alvo, os profissionais ligados ao setor civil. Os objetivos deste subprograma são:

- Implantar o Sistema de Coleta Seletiva de Resíduos da Construção nos canteiros de obra das empresas construtoras;
- Apresentar diretrizes para preparar a equipe técnica de cada construtora para elaborar o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC, assim possibilitando a capacitação dos operários das obras para a implementação do PGRCC;
- Elaborar material didático de apoio às ações da equipe técnica responsável pela disseminação das ações do Plano aos operários.

A elaboração de um PGRCC - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Construção Civil é imprescindível para a implantação do programa de reciclagem nas obras.

O PGRCC é o documento que descreve um conjunto de procedimentos que devem ser adotados nas obras com o objetivo de diminuir ou eliminar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores e a preservação do meio ambiente.

Ações Prioritárias:

- 5.4.1 Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente da construção civil.

#### 3.5.4.1 Modelo Tático Operacional da Ação 5.4.1

A ação 5.4.1 "Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente da construção civil" tem o objetivo de promover o gerenciamento adequado dos resíduos da construção civil, priorizando a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada. (Conforme item 19.2.3 - Produto 6 - Versão Final do PMGIRS). A Tabela 16 apresenta os elementos necessários para que a intervenção proposta seja efetivamente colocada em prática.

**Tabela 16** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 5.4.1

<b>Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente da construção civil</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
1 Normas Vigentes	Não	-
2 Celebração de Acordos Institucionais	Não	-
3 Acesso a Recursos Financeiros	Sim	Recursos próprios do município
4 Cadeia de Comando	Não	-
5 Atores Políticos	Sim	Secretarias

*Continua na próxima página*

**Tabela 16** – Elementos necessários para a intervenção da Ação 5.4.1

<b>Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente da construção civil</b>		
<b>Elementos</b>	<b>Necessidades</b>	<b>Observação</b>
6 Agendamento de Reuniões	Sim	Agendar reunião entre as Secretarias Municipais para discutir a implantação das ações
7 Acompanhamento e Divulgação	Sim	Se torna necessário o acompanhamento pelas Secretarias Municipais quanto ao estágio de desenvolvimento da intervenção selecionada e sua efetiva implementação

Fonte: Engebrax, 2022

O modelo tático operacional da Ação 5.2.1 deverá ser realizado conforme os seguintes procedimentos:

#### **Descrição das Atividades da Secretaria Municipal de Meio Ambiente**

- Apresentação do Programa Entulho Limpo e do projeto educacional às diretorias das construtoras;
- Sensibilizar e orientar, para os procedimentos do Programa, a equipe técnica da empresa, composta pelos engenheiros, mestres, encarregados e gerentes;
- Realização das visitas técnicas de monitoramento.

#### **Atividades de Responsabilidade de Outras Secretarias Municipais**

- A Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos dará suporte técnico para o desenvolvimento das ações;
- A Secretaria Municipal de Comunicação Social divulgará os resultados das atividades a todos os funcionários por meio de cartazes, folhetos e outros meios disponíveis na organização.

### **3.6 Investimento e Prazo das Ações Prioritárias**

A Tabela 17 apresenta a síntese dos investimentos previstos para a consecução das ações prioritárias e seus respectivos prazos.

**Tabela 17** – Investimento e prazos das ações prioritárias

<b>Ações</b>	<b>Investimento</b>	<b>Prazo</b>
<b>Programa 1 - Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos</b>		
Subprograma 1.1 - Gestão, Regularização e Fiscalização		
Ação 1.1.1 Implantar ou converter-se com Agência Reguladora (AGENERSA) para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.	0,00	4 anos
Ação 1.1.2 Instituir Órgão Colegiado Municipal especializado no Setor de Saneamento Básico ou instaurar Câmara Técnica de Saneamento Básico junto ao Conselho Municipal de Meio Ambiente para distribuição, acompanhamento e fiscalização de todos os serviços.	0,00	4 anos
Ação 1.1.3 Reajustar a taxa de coleta de lixo para evitar o déficit financeiro.	0,00	4 anos
Subprograma 1.2 - Universalização do Sistema de Coleta Seletiva para a Reciclagem		
Ação 1.2.1 Melhorias para o Programa Municipal de Coleta Seletiva de resíduos recicláveis.	300.000,00	4 anos
Ação 1.2.1 Implantar dois PEV's no município para resíduos recicláveis e RCC de pequenos geradores.	240.000,00	4 anos
Subprograma 1.3 - Regularização da Situação dos Catadores Autônomos		
Ação 1.3.1 Incentivar a integração dos catadores autônomos ao programa de coleta seletiva.	0,00	4 anos
<b>Programa 2 - Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos</b>		
Subprograma 2.1 - Disposição Final		
Ação 2.1.1 Elaborar Relatório de Peritagem do Aterro Sanitário de Vassouras.	120.000,00	4 anos
<b>Programa 3 - Resíduos de Logística Reversa (Responsabilidade Compartilhada)</b>		
Subprograma 3.1 - Acordos Setoriais de Logística Reversa		
Ação 3.1.1 Apoiar acordos setoriais propostos pelo MMA para a Logística Reversa e fiscalizar sua implantação.	40.000,00	4 anos

*Continua na próxima página*

**Tabela 17** – Investimento e prazos das ações prioritárias

<b>Ações</b>	<b>Investimento</b>	<b>Prazo</b>
<b>Programa 4 - Passivos Ambientais</b>		
Subprograma 4.1 - Fiscalização para evitar que ocorra passivos no município		
Ação 4.1.1 Exigência de licenciamento ambiental para atividades potencialmente poluidoras.	144.000,00	4 anos
Subprograma 4.2 - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS		
Ação 4.2.1 Elaboração e implantação dos PGRS's de atividades específicas.	390.000,00	4 anos
Subprograma 4.3 - Central de Valorização de Resíduos - CVR		
Ação 4.3.1 Transformar Unidade de Triagem e Compostagem (UTC) para Central de Valorização de Resíduos (CVR)	450.000,00	4 anos
<b>Programa 5 - Educação Ambiental</b>		
Subprograma 5.1 - Medidas adotadas pelo Poder Público são voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores		
Ação 5.1.1 Conscientizar os empresários quanto as obrigações legais relativas ao manejo e gerenciamento dos resíduos.	40.000,00	4 anos
Subprograma 5.2 - Medidas adotadas pelo Poder Público voltadas aos consumidores, tendo enfoque diferenciado para cada público-alvo		
Ação 5.2.1 Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente escolar.	40.000,00	4 anos
Subprograma 5.3 - Ambiente das entidades da saúde		
Ação 5.3.1 Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente de serviço de saúde.	40.000,00	4 anos
Subprograma 5.4 - Ambiente das Entidades de Construção Civil		
Ação 5.4.1 Estabelecer programa de educação ambiental no ambiente da construção civil.	40.000,00	4 anos

Fonte: Engebrax, 2022

Os subprogramas que devem ser realizados apenas por atos administrativos não dependem de recursos financeiros, tendo em vista que o município já dispõe de estrutura e recursos humanos para este fim, além disso são procedimentos que demandam pouca carga horária para sua realização, considerando o período de 4 anos.

## Capítulo 4

### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

[1] AGEVAP. Manual de Referência: Plano Municipal de gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Resende/RJ: 2014.

[2] IBAM. Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. José Henrique Penido Monteiro ...[et al.]; coordenação técnica Victor Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

[3] PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Brasília/DF: [s.n.], 2010. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil03/ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>>.