PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE FLORIANÓPOLIS

2024

Plano de Trabalho

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SMMADS

01/01/2024

PLANO DE TRABALHO

PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PMGIRS DE FLORIANÓPOLIS / SC

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS foi instituído pelo Decreto Municipal nº 17.910 de 22 de agosto de 2017, estabelecendo em seu artigo 1º que o mesmo contemplaria o período de planejamento de 2018 a 2021, e que deveria ser revisado em até quatro anos a partir da publicação deste Decreto, ou a qualquer momento por interesse do poder público municipal.

Desta forma, a revisão do PMGIRS é necessária de forma a atender requisitos legais, adequar o planejamento da gestão de resíduos frente às atualizações de legislação e estrutura administrativa, bem como adequar as metas de acordo com o que se avalia possível, dentro das experiências e requisitos legais.

A Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos define em seu artigo 19, o conteúdo mínimo que o PMGIRS deve conter. Desta forma, esta será a referência do processo, além do Manual de Orientação "Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PSGIRS" publicado pelo Ministério do Meio Ambiente em 2016. Para isso, propõe-se a metodologia de trabalho abaixo descrita.

1. ETAPAS DO PROCESSO

O processo de revisão do PMGIRS de Florianópolis será realizado nas seguintes etapas:

- ✓ Etapa 1 - Instituição da Comissão Técnica de Trabalho
- ✓ Etapa 2 - Elaboração do Plano de Trabalho
- ✓ Etapa 3 - Criação do ambiente virtual para ampla divulgação e participação social

- ✓ Etapa 4 - Elaboração do Diagnóstico de Manejo dos Resíduos e Limpeza Urbana, incluindo oficinas temáticas e participação social
- ✓ Etapa 5 - Elaboração do Prognóstico de Manejo dos Resíduos e Limpeza Urbana
- ✓ Etapa 6 - Elaboração das proposições de melhorias ao Manejo dos Resíduos e Limpeza Urbana
- ✓ Etapa 7 - Versão Preliminar do Plano, da legislação que o institui, consulta pública e audiência pública
- ✓ Etapa 8 - Versão Final do PMGIRS e da legislação que o institui

2. INSTITUIÇÃO DA COMISSÃO INTERSETORIAL E INTERDISCIPLINAR

i. Estruturar uma comissão envolvendo as estruturas municipais da Fazenda, Social, Planejamento Urbano, Limpeza Urbana, Gestão de Resíduos, Casa Civil, Saúde, Floram e Educação.

ii. Instituir oficialmente por meio de portaria ou decreto os representantes titulares e suplentes de cada órgão.

iii. Definir cronograma de reuniões e encontros a serem realizados para divisão de tarefas e responsabilidades.

3. ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho preliminar foi proposto pela equipe técnica da Superintendência de Gestão de Resíduos Sólidos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Será apresentado na 1º reunião técnica da Comissão Intersetorial Multidisciplinar e será compartilhado em pasta digital (drive) para que os membros da referida comissão possam analisar e encaminhar suas sugestões, no prazo de 20 dias corridos.

Após o recebimento das contribuições, a coordenação geral e coordenação técnica do PMGIRS, fará a análise das proposições e avaliará o que deve ser incorporado ao documento final do Plano de Trabalho.

4. DIVULGAÇÃO DO PLANO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

4.1 Divulgação

Deverá ser criado um espaço para divulgação do processo de revisão do PMGIRS dentro do site da Prefeitura Municipal de Florianópolis, permitindo o controle e a participação social no processo.

Os cadernos técnicos desenvolvidos no processo deverão ser divulgados neste espaço, bem como os formulários para recebimento de contribuições da população, nas fases de consulta pública.

Este espaço também será utilizado para divulgação dos eventos que envolvem a participação social, como as oficinas temáticas e a audiência pública.

Além deste espaço, será solicitada à Assessoria de Comunicação da prefeitura, que faça a divulgação do processo em mídias sociais e à imprensa.

Também deverão ser encaminhados ofícios ou e-mails para organizações da sociedade civil, conselhos comunitários, conselhos municipais, associações de bairros, órgãos municipais (secretarias), câmara de vereadores, instituições de ensino e pesquisa e outras entidades representativas, convidando-os a participar de cada um dos eventos.

4.2 Participação Social

A participação social é uma etapa muito importante na elaboração das políticas públicas, de forma a garantir o direito constitucional que lhes é garantido, através do controle social e a validação do processo a partir do envolvimento dos atores diretamente envolvidos.

Propõe-se a participação social em 4 (quatro) etapas:

1º Realização de consultas públicas sobre temas específicos na fase de diagnóstico;

2º Realização de oficinas temáticas durante a fase de diagnóstico;

3º Realização de consulta pública da versão preliminar do PMGIRS;

4º Realização de audiência pública .

Propõe-se a realização das oficinas temáticas listadas abaixo para consolidação dos diagnósticos e construção do prognóstico, das metas, programas e ações, com a participação da comunidade:

i. Cadeia de recicláveis secos e inclusão dos catadores;

ii. Valorização dos resíduos orgânicos;

iii. Sustentabilidade financeira e cobrança dos serviços de manejo dos resíduos;

iv. Educação Ambiental;

v. Resíduos Volumosos e de Construção Civil;

vi. Gerenciamento de resíduos em áreas críticas e de interesse social;

vii. Redução da geração e do desperdício, reutilização e novos negócios em economia circular.

Nestas oficinas serão apresentados os diagnósticos temáticos de cada área pautada na oficina, e utilizada a metodologia de árvores de problemas e árvores de soluções para elaboração das metas e as ações do plano.

As contribuições obtidas nas oficinas temáticas serão avaliadas e inseridas nos documentos do Diagnóstico, Prognóstico e de Proposições de Melhorias ao Manejo dos Resíduos e Limpeza Urbana.

Após a finalização da versão preliminar do plano, deverá ser iniciado o processo de consulta pública, disponibilizando os documentos no site da Prefeitura Municipal de Florianópolis juntamente com formulário eletrônico para recebimento das proposições feitas pela população durante o período de 30 dias. Também será realizada a Audiência Pública para apresentação e discussão do PMGIRS junto à comunidade.

Após a consolidação das propostas será elaborada a versão final do plano e o mesmo será divulgado no site do PMGIRS.

5. ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO MANEJO DOS RESÍDUOS E LIMPEZA URBANA

O diagnóstico será realizado por meio de: (i) pesquisa bibliográfica; (ii) recuperação de documentos disponíveis na Prefeitura; (iii) base de dados da Superintendência de Gestão de Resíduos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente; (iv) base de dados da Secretaria Municipal de Limpeza e Manutenção Urbana, (v) reuniões com os responsáveis pelos demais setores da Prefeitura, visando o levantamento e a atualização de informações; (vi)

levantamento de dados em campo. Os dados e informações coletados deverão ser tratados (tabulados) e analisados, de modo a traçar um panorama atual da situação dos diferentes tipos de resíduos no município e subsidiar as etapas de prognóstico e as proposições de programas, projetos e ações indicadas para a mitigação, melhoria ou solução da situação que se pretende modificar.

O diagnóstico do manejo dos resíduos e de limpeza urbana, deverá conter o seguinte conteúdo:

5.1 Aspectos físicos e socioeconômicos do município:

a) localização (com coordenadas geográficas), municípios limítrofes, divisão em distritos, região estadual (se faz parte de região metropolitana, microrregião, aglomerado urbano ou Região Integrada de Desenvolvimento Econômico - RIDE), incluindo mapas posicionando o município no estado e ilustrando com as demais informações;

b) principais vias de acesso, rodovias estaduais e federais, devidamente identificadas por meio de mapas;

c) dados físicos: área total do município, bacias hidrográficas, balanço hídrico, clima, precipitação pluviométrica anual, evapotranspiração, geomorfologia, geologia, pedologia, séries meteorológicas que indiquem a periodicidade e recorrência de eventos críticos tais como enchentes e secas prolongadas, entre outras;

d) informações principais sobre planos elaborados, tais como plano diretor, zoneamento da cidade e vetores de expansão, dentre outros planos setoriais;

e) dados socioeconômicos: população total, população rural, população urbana, taxa de urbanização, educação (níveis de escolaridade, índice de alfabetização etc.), saúde, IDH, IDHM, renda per capita, PIB, principais atividades econômicas, dentre outros dados julgados importantes; e

f) mapeamento de áreas reguladas por legislação específica, tais como áreas indígenas, quilombolas, faixas de fronteira, dentre outras.

5.2 Estrutura Física e Operacional para o Manejo dos resíduos Sólidos Municipais

Esta seção deve descrever a estrutura física e operacional existente no município para o manejo de resíduos sólidos e a limpeza urbana.

5.2.1 A origem, o volume, a caracterização dos resíduos

Neste tópico serão apresentadas as séries históricas do quantitativo de resíduos gerados no município de Florianópolis, distribuídos em diferentes frações, conforme classificação prevista no artigo 13, incisos I e II da Lei n° 12.305/10. Abrange as modalidades de resíduos classificados pela Lei tanto segundo a origem ((a) resíduos domiciliares; b) resíduos de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos; d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços; e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico; f) resíduos industriais; g) resíduos de serviços de saúde; h) resíduos da construção civil; i) resíduos agrossilvopastoris; j) resíduos de serviços de transportes; k) resíduos de mineração), como quanto à periculosidade (resíduos perigosos e resíduos não perigosos).

É responsabilidade da prefeitura realizar a caracterização qualitativa (quanto ao tipo de resíduo) e quantitativa (mensurando a massa e o volume) dos resíduos sólidos urbanos gerados no município, identificando ainda sua origem (bairro, bacia hidrográfica ou outra região de planejamento adotada). Os geradores dos demais tipos de resíduos listados no inciso I do artigo 13 da Lei n° 12.305/2010, como resíduos de serviços de saúde e resíduos industriais, estão, de modo geral, sujeitos à elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme artigo 20 da Lei n° 12.305/2010. Nestes casos, a caracterização destes resíduos não é responsabilidade da prefeitura. Desta forma, os dados sobre estes resíduos devem ser obtidos junto aos órgãos municipais ou estaduais de meio ambiente, de relatórios setoriais ou de planos de gerenciamento de resíduos sólidos do setor privado. Caso algum dos tipos de resíduos citados não se aplique ao município, deve-se apenas citar que estes resíduos específicos não têm geração significativa no município.

Deverá ser realizada pesquisa de composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos.

Para a realização deste estudo, há necessidade de contratação de serviços especializados (a partir de Acordo de Cooperação com a UFSC ou contratação de consultoria), definindo-se alguns critérios, como os abaixo relacionados, de forma que a pesquisa gravimétrica represente as características da cidade, da forma mais fiel possível, garantindo a confiabilidade dos resultados:

- ✓ o tamanho das amostras;
- ✓ os roteiros a serem estudados;

- ✓ os indicadores/hipóteses que deverão ser consideradas para a realização das médias ponderadas;
- ✓ as frações a serem analisadas.

A definição dos roteiros a serem estudados, bem como as frações a serem estudadas deverá levar em consideração os estudos realizados em 2022 e 2014, bem como as características socioeconômicas e de ocupação de cada região, além das questões de consumo e de mercado dos resíduos gerados / recicláveis comercializáveis.

Como parâmetro, o estudo gravimétrico de 2014 realizou 30 análises, com 20 amostras da coleta convencional e 10 da coleta seletiva. Já a pesquisa de 2002 (população de 342.315 habitantes -IBGE, 2000), realizada durante o período de 1,5 ano, estudou 18 dos 47 roteiros de coleta convencional, com 12 amostras de cada roteiro (uma por mês), totalizando 120 amostras.

Atualmente, a cidade conta com 102 roteiros de coleta convencional, sendo 54 realizados pela SGRS e 48 por empresa terceirizada, 47 de coleta seletiva de embalagens, 6 de coleta seletiva de orgânicos e 17 de vidros.

A proposta é realizar o estudo gravimétrico ao longo de 12 meses de amostragem, de forma a retratar a caracterização dos resíduos do município. No entanto, a contratada (Conveniada) deverá apresentar uma versão preliminar em 90 dias, de forma a permitir o uso dos dados na elaboração do PMGIRS (fase de diagnóstico e projeções dos cenários).

Deverá também ser realizada a pesquisa de composição gravimétrica dos rejeitos das unidades de triagem e a avaliação de mercado dos materiais não triados.

Sugere-se ainda que sejam avaliados outros parâmetros, como poder calorífico (possibilidade de CDR), densidade aparente dos recicláveis orgânicos, dos rejeitos, dos secos e dos vidros (de forma a permitir o dimensionamento dos contentores e depósitos de lixo).

5.2.2 Equipamentos, unidades operacionais e formas de destinação e disposição final adotadas

a) Veículos e equipamentos

Levantar todos os veículos e equipamentos (roçadeira, motosserra, capinadeira, contentor de gari, etc.) utilizados na limpeza pública e no manejo

de resíduos sólidos (ex.: caminhão baú, trator, compactador, etc.), especificando modelo e estado de conservação, independentemente se o serviço é prestado diretamente pela prefeitura ou se é terceirizado.

b) Unidades de manejo

Levantar todas as unidades utilizadas no manejo de resíduos sólidos (ex.: galpão de triagem, pátio de compostagem, estação de transbordo, etc.) indicando a localização, a capacidade instalada, o estado de conservação e o número de funcionários atuantes. Importante identificar quais unidades e serviços são prestados diretamente pela prefeitura e quais estão sujeitos a prestação indireta, por meio de empresas terceirizadas.

c) Disposição Final

Especificar a forma de disposição final utilizada pelo município nos últimos anos (ex.: lixão, aterro controlado, aterro sanitário, etc.). Deve-se indicar a localização da unidade, vida útil projetada e/ou estimada, adequação do funcionamento, se possui licença ambiental, modelo de operação (pela própria prefeitura, autarquia, empresa pública ou empresa privada), número de funcionários que trabalham na unidade e se há catadores atuando na unidade.

5.2.3 Serviços

a) Serviços prestados

Levantar os serviços prestados pela coleta regular (resíduos sólidos domiciliares, comerciais, de saúde e outros que houver): especificar o percentual de abrangência no município da coleta de cada resíduo, informando a frequência, quem presta o serviço (município, empresa terceirizada, catadores, etc.), mapeamento das áreas atendidas por setores de limpeza e os roteiros de coleta, qualidade dos serviços prestados, dificuldades e pontos de estrangulamento existentes; especificar se há medição da quantidade de resíduos.

b) Dados dos serviços prestados

Especificar o percentual de abrangência do serviço de coleta seletiva no município, informando a frequência, quem presta o serviço (município, empresa terceirizada, catadores, etc.), identificação das áreas atendidas por setores de limpeza urbana e os roteiros de coleta, qualidade dos serviços prestados,

dificuldades e pontos de estrangulamento existentes, a forma de coleta, se a separação do resíduos sólidos ocorre nas fontes geradoras (unidades imobiliárias, PEV, outros) ou em unidade de tratamento de resíduos sólidos, tipos de resíduos sólidos selecionados, se há participação de catadores na coleta seletiva ou em postos de triagem, infraestrutura e apoio operacional, quantidade e sistemática empregada pelos mesmos. Serviços de coleta especial (caçambas estacionárias, resíduos de feiras, entulho da construção civil e outros que houver); especificar se há triagem e medição da quantidade de resíduos. Elaborar um mapa ilustrando a região de cobertura (ruas atendidas) do serviço de coleta dos resíduos sólidos urbanos.

c) Servidores e empregados

Levantar as atribuições e o número de servidores e empregados que atuam nos serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana do município.

5.2 Aspectos Jurídico Institucionais

5.2.1 Legislação, normas, contratos

a) Levantar as leis e regulamentos aplicáveis a resíduos sólidos no município, estado e União (Código de Posturas, Lei Orgânica do Município, regulamento para manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, etc.) com a data de sua sanção, ementa e a carência ou não de regulamentação por decreto.

b) Identificar os instrumentos de planejamento existentes no município e no estado (Plano Estadual de Resíduos Sólidos, Plano de Bacia Hidrográfica, Plano de Saneamento Básico, Plano Diretor).

c) Levantar contratos e convênios firmados pelo município com terceiros para o manejo de resíduos sólidos e a limpeza urbana, incluindo a existência de contrato de programa com empresas de saneamento.

d) Verificar a participação do município nos levantamentos anuais de dados do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento – SNIS – eixo resíduos sólidos, recuperando o histórico das informações (www.snis.gov.br).

e) Normas técnicas aplicáveis aos resíduos sólidos (ABNT, ANSI, etc).

f) Termos de Ajustamento de Conduta com o Ministério Público e outros processos judiciais em curso do município em relação ao tema.

5.2.2. Aspectos institucionais

a) Identificar a estrutura organizacional atual dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, especificando quais secretarias, departamentos ou outros setores da administração municipal são responsáveis direta ou indiretamente pelos respectivos serviços.

b) Levantar os recursos humanos empregados no setor (especificando número de funcionários por função, inclusive, aqueles terceirizados).

c) Identificar os geradores de resíduos sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos e os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, eletroeletrônicos e outras cadeias que venham a estabelecer sistema de logística reversa, conforme os artigos 20 e 33 da Lei n° 12.305/2010.

5.2.3. Consorciamento

a) Verificar a participação do município em consórcios públicos ou levantar informações (CNPJ, contrato de programa, protocolo de intenções assinado e aprovado nas câmaras municipais, contrato de rateio) sobre os consórcios públicos existentes na região com finalidade ambiental ou específica para resíduos sólidos. Caso não haja consórcio específico para resíduos sólidos, verificar consórcios com finalidades distintas, como de saúde, por exemplo, cuja articulação política já existente possa eventualmente favorecer a implantação de um consórcio para resíduos sólidos.

b) Consultar o Governo do Estado sobre a existência de estudo de regionalização para a gestão de resíduos sólidos. Os estudos de regionalização avaliam arranjos ideais de agrupamento de municípios para a formação de consórcios públicos e compartilhamento de infraestrutura de gestão de resíduos sólidos.

5.3 Aspectos econômicos

a) Levantar a existência de ICMS ecológico ou outros programas estaduais que confiram pontuação e recursos diferenciados segundo uma classificação ambiental dos municípios.

b) Levantar a estrutura de receitas da prefeitura ao longo dos últimos 4 anos, informando a forma de recolhimento por fonte de recursos para prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.

c) Levantar as despesas e formas de remuneração dos processos atuais da prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos (coleta, transporte, tratamento e disposição) e limpeza urbana, especificando os custos com empresas terceirizadas.

d) Levantar a capacidade de pagamento e endividamento do município, observando os limites da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF 1 (Lei Complementar n° 101, de 4 de maio de 2000).

e) Estimar o custo de coleta e transporte dos resíduos sólidos (R$/tonelada), separado por tipo de resíduo (RSU, resíduos de serviços de saúde, etc.).

f) Estimar o custo de tratamento dos resíduos (R$/tonelada).

g) Estimar o custo de disposição final dos resíduos (R$/tonelada).

5.4 Aspectos ambientais

a) Identificar e localizar pontos de descarte irregular de resíduos sólidos, de preferência com coordenadas geográficas, no município (lixões, aterros controlados, bota-fora etc.) e se há projetos para remediação ambiental destas áreas.

b) Levantar a existência de áreas contaminadas cujos responsáveis pela disposição não sejam identificáveis ou individualizáveis (áreas órfãs), incluindo um mapa com a localização destas áreas.

c) Identificar as unidades de disposição final de resíduos, especificando a situação de regularidade (exemplo: registro do imóvel, licenciamento ambiental, etc.) destas unidades.

d) Identificar as áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

5.5 Aspectos Sociais

5.5.1 Percepção da população

Este item consiste em realizar uma consulta à população de forma a identificar os principais problemas relacionados a resíduos sólidos percebidos pela população, bem como a localização geográfica dos problemas identificados.

Para elaboração deste item, propõe-se a aplicação de questionário pré estruturado, a ser aplicado in loco, com disponibilização da equipe de Educação Ambiental da SGRS, bem como através do banco de contatos de whatsapp dos usuários dos serviços da SGRS.

Também serão consultados os relatórios das ouvidorias relacionadas a resíduos sólidos e limpeza urbana da PMF.

5.5.2 Participação social

a) Especificar quais são as formas de participação social institucionais existentes quanto aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: Se existem Conselhos Municipais com representação da sociedade que deliberam/opinam sobre a temática dos resíduos sólidos.

b) Identificar organizações da sociedade civil que atuam direta ou indiretamente na área de resíduos sólidos.

c) Identificar as iniciativas relevantes sobre economia sustentável que possam contribuir na educação ambiental voltada para resíduos sólidos (ONGs, empresas com políticas ambientais, escolas e associações com experiências marcantes).

Para elaboração deste item, propõe-se a aplicação de questionário pré - estruturado, a ser disponibilizado no site da PMF, no link do PMGIRS, onde as organizações que desenvolvem trabalhos relevantes poderão encaminhar informações sobre os mesmos de forma a constarem no PMGIRS.

As iniciativas consideradas relevantes serão visitadas pela equipe técnica da SGRS e constarão do PMGIRS.

5.5.3 Catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis

a) Levantar o número de catadores atuantes no município. A prefeitura deve possuir um cadastro atualizado periodicamente dos catadores do município, especificando a área geográfica em que trabalham e forma de atuação (autônomo ou membro de associação ou cooperativa).

b) Detalhar a atuação de assistentes sociais municipais e de programas e ações da prefeitura e de outras entidades voltados para catadores.

c) Estimar massas ou volumes de resíduos recicláveis coletados pelos catadores (número de bags cheios, número de “carradas” etc.) ou buscar estas informações junto às associações ou cooperativas de catadores. Identificar quais materiais são comercializados e os valores médios de venda, quem são os principais compradores e qual o destino final destes materiais, de forma a ilustrar qual a situação do mercado de recicláveis no município ou região.

5.5.4 Educação ambiental

Serão levantadas as iniciativas voltadas para a redução da geração, reutilização e reciclagem dos resíduos. Descrever as ações de educação ambiental voltadas para resíduos sólidos desenvolvidas no município, especificando a metodologia, o público alvo (escolas, bairros, grandes geradores etc.) e quem as realiza.

5.6 Logística reversa

Os sistemas de logística reversa foram instituídos no Brasil pela Lei n° 12.305/2010. Conforme artigo 33 da Lei n° 12.305/2010, está estabelecida a obrigação de implementação de sistemas de logística reversa para os seguintes resíduos: embalagens de agrotóxicos, pneus, óleos lubrificantes usados ou contaminados e suas embalagens, pilhas e baterias e lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista e produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Será realizado levantamento de quais tipos de resíduos já estão contemplados em sistemas de logística reversa, tanto em âmbito nacional, quanto em âmbito estadual e municipal, apresentando-os de forma resumida.

Informar como está a situação destes resíduos no território municipal.

5.7 Indicadores Atuais de Desempenho

Ao final do diagnóstico, serão apurados os indicadores atuais de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e apresentados em tabela resumo.

6. Prognóstico do Manejo dos Resíduos e Limpeza Urbana

Para o planejamento das ações necessárias de adequação dos sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, faz-se necessário estimar a geração futura de resíduos sólidos ao longo do horizonte do plano, a partir da projeção da evolução da população.

6.1 Projeção Populacional

Deverá ser apresentada a projeção populacional incluindo curvas que abranjam o horizonte de atuação de 20 anos, sendo expressa em população total, urbana e rural, com base nos dados dos censos populacionais do IBGE.

6.2 Projeção de geração de resíduos

Com base na projeção populacional, deverá ser estimada a geração de resíduos sólidos urbanos para o mesmo horizonte, para cada uma das frações dos RSU.

6.3 Análise dos cenários futuros

Serão propostos até 3 cenários futuros, elaborados com ferramentas de cenarização e proposição de rotas tecnológicas disponibilizadas pelo governo federal, como a plataforma Proteger, ou outras ferramentas desenvolvidas e disponibilizadas por instituições de ensino e/ ou pesquisa.

A elaboração de tais cenários deverá considerar:

- ✓ a base nas informações do diagnóstico elaborado, bem como na projeção da situação;
- ✓ as rotas tecnológicas consideradas para destinação e disposição final dos resíduos validadas pelos manuais do governo federal;
- ✓ as possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;
- ✓ identificação de áreas favoráveis para gerenciamento dos resíduos sólidos, incluindo a destinação e a disposição final ambientalmente adequada, observado o plano diretor, o zoneamento ambiental.

7. Proposições para a melhoria dos serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana

7.1 - Definição das Metas

Serão definidas metas a fim de garantir o alcance das condições apontadas pelo cenário selecionado, incluindo metas de redução, coleta seletiva e reciclagem dos resíduos, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada, bem como diminuir as quantidades de metano geradas no manejo dos RSU. Tais metas devem abranger todas as classificações de resíduos identificadas no diagnóstico, bem como as carências, deficiências e passivos ambientais, como as áreas de descartes irregulares e antigos lixões e/ou aterros. As metas a serem propostas devem ser quantificáveis, de modo que seu alcance seja mensurável e, por consequência, aferido. Estas metas devem estar distribuídas nos horizontes temporais, isto é, em curto, médio e longo prazos, trazendo estimativas de custos para o município desenvolvê-las.

7.2 - Programas e Ações

Serão apresentados programas e ações a serem realizados para melhorias dos serviços relacionados ao manejo dos resíduos sólidos, com a finalidade de atingir as metas definidas no item anterior.

Neste processo serão consideradas as informações técnicas, bem como aquelas captadas durante a fase de mobilização social nas oficinas temáticas, consolidadas na etapa de diagnóstico e prognóstico.

Os programas e ações devem abranger todas as classificações de resíduos identificadas no diagnóstico, bem como as carências, deficiências e passivos ambientais.

Deverão contemplar:

i. programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

ii. programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

iii. programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

iv. mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

v. Medidas saneadoras a serem implantadas para os passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, identificados na fase de diagnóstico;

vi. ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento.

7.3 - Indicadores e Monitoramento

Serão definidos indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos de forma a permitir o controle e a fiscalização da implementação do plano.

Também deverão ser definidos os meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33.

7.4 Sustentabilidade Econômico Financeira

Deverá ser apresentado / proposto sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observado o disposto na Lei n.º 11.445, de 2007 e Lei 14.026 de 2020.

Também deverão ser apontadas outras fontes de financiamento para possibilitar os investimentos, de recursos não reembolsáveis e reembolsáveis no governo federal e outras instituições.

7.5 Responsabilidades e Especificações Técnicas

Neste capítulo deverão ser trabalhados os seguintes itens da PNRS:

V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotadas nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, em consonância com o disposto na Lei n° 11.445, de 2007, e no Decreto n° 7.217, de 21 de junho de 2010;

VI - regras para transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 da Lei n° 12.305, de 2010, observadas as normas editadas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS, bem como as demais disposições previstas na legislação federal e estadual;

VII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, pelo Poder Público, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos;

XII - descrição das formas e dos limites da participação do Poder Público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33 da Lei n° 12.305, de 2010, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

8. Versão Preliminar do Plano e da legislação que o institui

Os documentos produzidos durante os trabalhos deverão estar disponibilizados na página da prefeitura municipal para consulta pública e recebimento de contribuições durante o período de 30 dias.

Nesta fase, também ocorrerá a audiência pública para discussão, da Versão Preliminar do PMGIRS e da minuta da legislação, junto à população.

As contribuições recebidas, tanto na consulta pública como na audiência pública, serão sistematizadas em tabela, e avaliadas pela equipe técnica, e o que for acatado será incorporado à versão final do PMGIRS.

9. Versão Final do Plano

Após a incorporação das contribuições ao PMGIRS, será elaborada a versão final do plano e da minuta da legislação que deverá instituir o PMGIRS no município.

Estes documentos finais deverão ser amplamente divulgados e estarem à disposição no link do PMGIRS, no site da PMF.

10. Cronograma

No quadro a seguir é apresentada a estimativa de cronograma para elaboração do PMGIRS de Florianópolis.

Etapa / Ação		Meses																	
		2024						2025											
		julho	agto	set	out	nov	dez	jan	fev	março	abril	maio	junho	julho	agto	set	out	nov	dez
1	Instituição da Comissão Técnica de Trabalho																		
2	Elaboração do Plano de Trabalho																		
3	Criação do ambiente virtual para ampla divulgação e participação social																		
4	Elaboração do Diagnóstico de Manejo dos Resíduos e Limpeza Urbana																		
	Pesquisa Gravimétrica																		
	Oficinas temáticas de participação social																		
5	Elaboração do Prognóstico de Manejo dos Resíduos e Limpeza Urbana																		
6	Elaboração das proposições de melhorias ao Manejo dos Resíduos e Limpeza Urbana																		

7	Versão Preliminar do Plano e da minuta de legislação que o institui																		
	Consulta Pública																		
	Audiência Pública																		
8	Versão Final do PMGIRS e da legislação que o institui																		

11. Referências Bibliográficas

BRASIL. Lei n. 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a lei n.9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília DF.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PSGIRS. Material de Apoio ao Curso de Ensino a Distância. Brasília/DF, 2016. 3ª Edição.