

## **Anexo III - TERMO DE REFERÊNCIA**

### **EDITAL DE CHAMADA PÚBLICA 01/2013**

#### **ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS**

1. PROJETO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL
2. DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
3. ANÁLISE DE POSSIBILIDADES DE GESTÃO ASSOCIADA
4. PLANEJAMENTO DAS AÇÕES DO PMGIRS
5. PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PMGIRS

#### **INTRODUÇÃO**

Este Termo de Referência visa, através da contratação de empresa de consultoria, a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, ficando a consultora, responsável pela elaboração dos itens descritos neste documento, nos termos previstos na Lei nº 12.305/2010 e no seu Decreto Regulamentador nº 7404/2010.

O PMGIRS é parte de um processo que objetiva provocar uma gradual mudança de atitudes e hábitos na sociedade catarinense cujo foco vai desde a geração até a destinação final dos resíduos. Portanto, o Plano vai além da finalização de um documento, pois corresponde a todo um processo que parte da elaboração, implementação, acompanhamento e vai até a sua revisão.

As peculiaridades locais e regionais e, principalmente, a capacidade de articulação dos agentes e gestores envolvidos definirão a abrangência do plano de gestão - se regional ou municipal.

O Estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado de Santa Catarina, disponível na Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável / Diretoria de Saneamento e Meio Ambiente, deverá ser utilizado para auxiliar na elaboração da Meta 2 – Diagnóstico dos Resíduos Sólidos e da Meta 3 – Análise de Possibilidades de Gestão Associada, sendo que este estudo apresenta informações que complementarão o diagnóstico e auxiliará na gestão associada, para a formação de consórcios públicos na respectiva região proposta.

#### **ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO PARTICIPATIVO**

O processo de elaboração do PMGIRS deve basear-se na participação social e organização institucional do processo participativo, e à caracterização dos resíduos sólidos. Quanto ao processo participativo, ressalta-se a criação do **Comitê Diretor Local**, formado por representantes dos principais órgãos municipais, e do **Grupo de Sustentação**, organismo político de participação social composto por representantes do setor público e da sociedade organizada, para atuar no processo de discussão, formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos.

**Comitê Diretor Local:** A prefeitura de cada município deverá nomear no mínimo 5 (cinco) representantes (gestores ou técnicos) dos principais órgãos municipais envolvidos no tema (secretarias de meio ambiente, agricultura, obras, saúde, financeira e outras). O Comitê deverá: Acompanhar e cooperar no processo de mobilização social; deliberar sobre estratégias e mecanismos que assegurem a implantação do plano; propor e garantir locais para realização das reuniões técnicas e audiências públicas; sugerir alternativas sobre o ponto de vista local; validar os conteúdos técnicos que serão apresentados nas audiências públicas; participar das audiências públicas.

**Grupo de Sustentação:** O Grupo de Sustentação será o fórum responsável por garantir o debate e o engajamento de todos os segmentos relacionados com a gestão de resíduos sólidos ao longo do processo participativo nas audiências públicas, e por ajudar na consolidação do PMGIRS.

A consultora contratada deverá formar, com auxílio do Comitê Diretor Local, o Grupo de Sustentação, sendo este o organismo político de participação nas audiências públicas, indicando e listando representantes do setor público, setor privado e da sociedade organizada; instituições de âmbito estadual, regional e local. Deverão ser considerados todos os que estão envolvidos de alguma forma com o tema (exemplos: representantes dos Conselhos de Meio Ambiente, de Saúde, de Saneamento Básico e de Desenvolvimento Urbano; representantes de organizações da sociedade civil como entidades profissionais, sindicais, empresariais, movimentos sociais e ONGs, comunidade acadêmica e convidados de modo geral). Na listagem dos integrantes do Grupo de Sustentação deverão constar seus respectivos contatos (nome completo, entidade, município, e-mail e telefone).

### **Reuniões de Trabalho**

Serão realizadas reuniões periódicas, devendo ser a primeira na mesma data da assinatura do contrato, entre a consultora contratada e o Comitê Diretor Local. Esta reunião inicial servirá para dar encaminhamento do estudo proposto, apresentação do plano de trabalho e conhecimento das equipes.

As demais reuniões entre a consultora contratada e Comitê Diretor Local serão realizadas conforme a demanda apresentada e/ou solicitada pelo Comitê.

### **Oficinas**

Deverão ocorrer Oficinas com o Comitê Diretor Local antecedendo as audiências públicas, para apresentação e discussão de propostas, apresentação de dados obtidos na fase de diagnóstico, discussão sobre alternativas estudadas, avaliação e definição do modelo de gestão e manejo de resíduos sólidos, validação dos produtos, apresentação da proposta final consolidada, entre outras ações. Após a realização de cada Oficina deverá ser elaborado pela consultora relatório descrevendo a metodologia adotada, registro por meio de ata, lista de presença, lista de contribuições dos participantes com as respectivas análises e considerações, e identificação dos coordenadores das Oficinas.

Segue tabela demonstrando as Oficinas previstas:

<b>Meta</b>	<b>Etapa</b>	<b>Descrição da Oficina</b>
1	1.2.	Oficina sobre o Projeto de Mobilização Social e Legislação
2	2.16.	Oficina de Apresentação do Diagnóstico
3	3.2.	Oficina da Análise de Possibilidades de Gestão Associada
4	4.4.	Oficina do PMGIRS
5	5.3.	Oficina sobre Implementação e Divulgação do PMGIRS

### **Audiências Públicas**

O conteúdo técnico das audiências públicas deverão ser apresentados para o Comitê Diretor Local, com no mínimo 10 (dez) dias de antecedência da data da audiência.

A divulgação, os convites, a estruturação, a organização, a condução, a logística, a apresentação e defesa dos conteúdos técnicos, a sistematização e elaboração de relatórios e funcionamento dos eventos serão de inteira responsabilidade da consultora.

As audiências previstas deverão ser estruturadas com no mínimo os seguintes itens:

- Apresentação do conteúdo técnico;
- Divulgação e envio de convites com mínimo 10 (dez) dias de antecedência;
- Carga horária mínima de 4 horas;
- Local com capacidade mínima para 50 participantes;
- Material: microcomputador; projetor multimídia; equipamento de áudio completo (microfones e alto-falantes quando necessário);
- Lista de presença (nome, instituição, telefone e e-mail);
- Recurso humano: dois técnicos da consultora, aptos a apresentarem os conteúdos técnicos, instalarem e operarem os equipamentos previstos e organizar o local.
- Contratação de Coffe Brake (café preto e com leite, chá, cuca com farofa, salsichinha folhada, joelinho de queijo e presunto, coxinha, pão de queijo, bananinha, copos e guardanapos para 100 pessoas);
- Confecção de 1.000 (um mil) Folders, nas medidas 21x30 cm, em papel reciclado, com 4x4/cores, acabamentos: refile, dobra manual/fotolito; (1.000 por audiência - 3.000 por Município - 15.000 no total);
- Confecção de 50 cartazes 40x51 cm em papel reciclado com 4x4/cores; (50 por audiência - 150 por Município - 750 no total);
- Divulgação em imprensa sendo no mínimo uma publicação em meia página em jornal de circulação regional (1 por audiência - 3 por Município - 15 no total) e anúncios em rádio de veiculação local sendo 20 inserções de 45 segundos para cada audiência (20 por audiência - 60 por Município - 300 no total);

Segue tabela demonstrando as Audiências Públicas previstas:

<b>Meta</b>	<b>Etapa</b>	<b>Produto</b>	<b>Descrição da Audiência</b>
2	2.17	4	Validação do Diagnóstico
3	3.3	6	Validação da Análise de Possibilidades de Gestão Associada
4	4.5	8	Validação PMGIRS

### **Relatórios Técnicos das Audiências – RT Audiências**

Após a realização de cada audiência deverá ser elaborado pela consultora relatório descrevendo a metodologia adotada, os pontos fracos e fortes de cada evento, registro por meio de ata, lista de presença, memorial fotográfico, lista de contribuições dos participantes com as respectivas análises e considerações, e identificação dos coordenadores das audiências.

## **META 1 - MOBILIZAÇÃO SOCIAL / CONSTRUÇÃO DE PORTAL WEB**

### **1.1. Construção de Portal Web**

A Consultora deverá construir Portal Web para atender o desenvolvimento dos PMGIRS de todos os municípios participantes, com a finalidade de servir como um dos meios para a mobilização social dos envolvidos na elaboração do Plano.

Assim, o Portal deverá ser o principal meio de divulgação do andamento dos Planos e de seus eventos, bem como instrumento para disponibilização dos conteúdos produzidos durante a elaboração dos mesmos, cumprindo a função de difusão das informações para a sociedade e para os técnicos envolvidos nesta área.

Como requisito fundamental, deverá atender a publicação dinâmica do conteúdo, que deverá ser organizado em categorias que também poderão ser criadas dinamicamente. Para isto, o sistema deverá ser composto pelo Portal, que apresentará o conteúdo aos internautas, e pelo Gerenciador de Conteúdo, módulo restrito e também disponibilizado na Web que possibilitará ao administrador do portal efetuar todos os cadastros e configurações necessárias para carga do conteúdo dinâmico.

A área administrativa deverá ser de fácil operação, de modo que os administradores possam atualizar o conteúdo de forma rápida e prática.

#### **1.1.1 Descrição das funcionalidades a serem implementadas**

Neste item, estão descritas as funções que precisam ser integralmente criadas no sistema:

##### **Notícias**

- A Página Inicial do Portal deverá apresentar uma seção para apresentação das 5 (cinco) notícias mais recentes, apresentando o Título, a parte inicial do Texto da Notícia, a miniatura da Imagem principal da notícia e o link para visualização integral da Notícia.
- Deve constar no Menu Principal um link para acesso a listagem de todas as Notícias já publicadas.
- O Gerenciador de Conteúdo deve possibilitar a inclusão, edição e remoção (integral) da notícia, através de um editor HTML, de forma a possibilitar a formatação do texto a ser exibido.

##### **Fórum de Discussão**

- O portal deverá conter uma área destinada ao Fórum de Discussão dos PMGIRS, onde visitantes bem como colaboradores do Plano poderão incluir tópicos contendo Assunto e Texto, que só serão efetivamente publicados caso aprovados pelo moderador do Portal.

- Em cada tópico, poderá ser incluso vários comentários (respostas) por qualquer visitante do portal, que só serão efetivamente publicados caso aprovados pelo administrador do Portal.

### **Biblioteca**

- O Gerenciador de Conteúdo deverá permitir a inclusão de documentos, onde o administrador do site informará uma descrição, uma categoria e escolherá um arquivo no diretório de seu computador para Upload.
- O portal deverá possuir uma área destinada a listagem dos documentos existentes na Biblioteca, separados e organizados por categorias. Apenas os documentos no formato Portable Document Format (PDF) serão apresentados imediatamente no navegador web. Os outros tipos de documentos devem ser acessados através de Download.

### **Informações de Contato**

- O portal deverá conter uma área destinada a exibir o endereço, telefone e e-mail para contato com as equipes responsáveis pela execução dos PMGIRS.
- Junto com as informações de contato deverá conter um formulário contendo os campos Assunto, Texto e e-mail. As mensagens submetidas pelos visitantes através deste formulário deverão ser encaminhadas a um endereço de e-mail configurado pelo administrador do Portal no Gerenciador de Conteúdo.

### **1.1.2 Requisitos não funcionais**

#### **Tecnologias**

O portal deverá ser concebido para disponibilização através de um servidor web de código aberto, a citar:

- Apache Web Server
- Nignx
- Servidores Ruby/Rails (Thin, Mongrel, Puma)
- Servidores Java (TomCat, Jetty)

Todas as funcionalidades a serem desenvolvidas deverão ser compatíveis com os padrões abertos de desenvolvimento de software para web, a citar:

- HTML;
- Java;
- JSP;
- Javascript;
- CSS;
- PostgreSQL.;
- PHP;
- RUBY;
- Mysql;

É imprescindível também que todas as funções do Portal funcionem perfeitamente nas versões mais recentes dos navegadores Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox e Safari.

Será permitida a utilização de Frameworks ou Sistemas CMS (Content Management Systems) de terceiros, desde que os mesmos sejam disponibilizados sobre licenças de código aberto que não incidam em custo adicional de licenciamento de software.

### **Disponibilização do ambiente de Homologação**

A consultora será responsável em prover um ambiente de internet para a homologação do Portal, composto pelo provedor que hospedará o software e um domínio criado especificamente para o Portal do PMGIRS.

A contratada deverá garantir a operabilidade do ambiente de homologação durante o período de 24 (vinte e quatro) meses a partir da entrega do Produto 2 (item 5). Devendo custear a hospedagem nestes 24 (vinte e quatro) meses.

### **1.1.3 Etapas da execução**

#### **Arquitetura e Protótipos**

Definir a infra-estrutura tecnológica envolvida no sistema, sua interação com o mundo externo e a forma como o sistema deve ser construído. Para esta etapa deverá ser elaborado:

- Documento de arquitetura inicial;
- Protótipo não funcional das telas do Portal;

#### **Implementação**

Desenvolver o código do sistema, conforme documentos gerados nas etapas anteriores. Para esta etapa deverá ser elaborado:

- Código fonte do sistema;
- Versão final do sistema disponibilizada em ambiente Web para homologação.

### **1.2. Projeto de Mobilização Social - PMS**

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS requer a elaboração de um modelo de planejamento participativo, sendo que a colaboração dos representantes dos setores envolvidos com o tema e da sociedade em geral deve ocorrer ao longo de todo o período de elaboração do Plano.

A consultora deverá elaborar Projeto de Mobilização Social – PMS definindo a metodologia, mecanismos e procedimentos que permitam sensibilizar o maior número de representantes dos setores envolvidos para o trabalho, mobilizando-os para contribuir e se corresponsabilizar com o processo.

O conhecimento pleno das informações é uma das condições principais para proporcionar a participação social. Para tanto, a consultora deverá prever mecanismos de disponibilização, repasse e facilitação do acesso e entendimento das informações para que a sociedade possa contribuir e fazer suas escolhas durante a elaboração do PMGIRS.

A participação da população não se limita, entretanto, à obtenção de informações. É parte do exercício da cidadania, um dos fundamentos do estado democrático de direito, permitir o posicionamento da sociedade sobre as políticas públicas, a socialização de experiências e o debate de ideias. Nesse

sentido, o PMS deverá garantir à sociedade acesso às informações, representação técnica e participação no processo da formulação do planejamento e do acompanhamento da gestão de resíduos sólidos.

Para a concretização destes requisitos o PMS a ser elaborado pela consultora deverá conter os seguintes objetivos:

- Divulgar amplamente o processo, as formas e canais de participação e informar os objetivos e desafios do PMGIRS;
- Disponibilizar as informações necessárias à participação qualificada da sociedade nas fases decisórias do Plano;
- Estimular os segmentos sociais a participarem do processo de planejamento, acompanhamento e fiscalização das ações previstas.
- Mobilização da rede escolar, em especial como promoção de concursos de desenhos, de frases e de redação junto a toda rede escolar pública municipal e estadual dos cinco municípios membros da AMURC;

O PMS deverá conter a programação detalhada e o cronograma das principais atividades, tais como:

- identificação de atores sociais envolvidos no processo de elaboração do PMGIRS, listando-os com seus respectivos contatos;
- divulgação da elaboração do PMGIRS junto à comunidade;
- definição da estratégia de divulgação, disponibilização dos conteúdos e demais informações pertinentes e respectivos meios de comunicação local;
- capacitação dos atores interessados;
- realização dos eventos visando a identificação e discussão da realidade atual dos resíduos sólidos no município;
- definição da metodologia das plenárias, utilizando dinâmica e instrumentos didáticos com linguagem apropriada;
- realização de concursos de desenhos, de frases e de redação junto a toda rede escolar pública municipal e estadual dos cinco municípios membros da AMURC;

O PMS parte da identificação da existência de interesses múltiplos e de áreas conflitantes e se inicia com a identificação de atores ou segmentos sociais estratégicos atuantes na área de Resíduos Sólidos que poderão auxiliar na implementação dos programas, projetos e ações do PMGIRS.

A efetiva participação social pressupõe o envolvimento dos vários atores sociais e segmentos intervenientes, buscando a convergência dos múltiplos anseios em torno de consensos no interesse da sociedade: sociedade civil organizada, escolas, gestores públicos, universidades, centros de pesquisa e escolas técnicas, movimentos sociais, parlamentares, técnicos, agentes comunitários, setor privado, entre outros.

A participação social no processo de elaboração do Plano ocorre a partir da mobilização social e inclui divulgação de estudos e propostas e a discussão de problemas, alternativas e soluções relativas à gestão de resíduos sólidos, além da capacitação para a participação em todas as etapas do processo.

O PMS deverá apresentar os objetivos, metas, cronogramas, e detalhamento das atividades a serem desenvolvidas nas seguintes etapas:

- Divulgação da elaboração do Plano;
- Diagnóstico do Plano;

- Apresentação e validação da possibilidade da gestão associada;
- Apresentação das proposições e validação do PMGIRS;
- Divulgação do PMGIRS.

### **1.2.1 Operação e atualização de Portal Web**

Para auxiliar em todo o processo de mobilização social e divulgação, deverá ser atualizada e alimentada pela consultora contratada, um Portal Web (web site) criado para os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS. Devendo ser inserido gradativamente no Portal as informações gerais sobre o processo de elaboração dos Planos, conteúdos técnicos, calendários para divulgação dos eventos, entre outros, devendo acompanhar todas as etapas de elaboração dos PMGIRS.

O Portal Web deverá ser operado e atualizado pela consultora contratada até o final dos estudos previstos neste Termo de Referência, e contará com Layout que permitirá a inserção de notícias e documentos. Terá também um Fórum para comunicação direta com a sociedade.

Fica a consultora contratada inteiramente responsável também pelos itens a seguir:

- Fornecer a mão de obra necessária, responsabilizando-se pela confecção de todos os materiais para a atualização da página eletrônica, devendo inserir também conteúdos que o Comitê Diretor Local vier a solicitar.
- Operar e manter o Portal Web, atualizando-o na finalização de cada meta dos PMGIRS ou quando solicitado pelo Comitê Diretor Local.
- Quaisquer danos causados a terceiros e provenientes da execução do trabalho, agindo dolosa ou culposamente, serão de inteira responsabilidade da consultora contratada.

### **1.2.2 - Da realização de Concursos junto aos alunos da rede escolar de Educação Infantil e do Ensino Fundamental**

Visando uma conscientização da efetiva participação social e envolvimento da comunidade escolar, a Consultoria Contratada deverá promover os seguintes Concursos:

a) **Concurso de desenho** = voltado aos alunos da Educação Infantil (2 a 5 anos de idade) de toda rede pública estadual e municipal de cada município, escolhendo os dez melhores desenhos de cada cidade. A empresa consultora contratada em conjunto com o Comitê Diretor Local fará aprovação da temática e das regras relacionadas ao Concurso, tendo como premiação mínima em cada município:

- primeiro lugar = um tablet;
- segundo lugar = uma coleção de livros infantis com no mínimo 10 (dez) exemplares;

- terceiro lugar = uma coleção de livros infantis com no mínimo 05 (cinco) exemplares;
- quarto ao decimo lugar = um livro infantil para cada um dos selecionados;

b) **Concurso de frases** = voltado aos alunos da Educação Infantil I Séries Iniciais (do 1º ao 5º ano escolar) de toda rede pública estadual e municipal de cada município, escolhendo as dez melhores frases de cada cidade. A empresa consultora contratada em conjunto com o Comitê Diretor Local fará aprovação da temática e regras ligada ao Concurso, tendo como premiação mínima em cada município:

- primeiro lugar = um tablet;
- segundo lugar = uma coleção de livros infantis com no mínimo 10 (dez) exemplares;
- terceiro lugar = uma coleção de livros infantis com no mínimo 5 (cinco) exemplares;
- quarto ao decimo lugar = um livro infantil para cada um dos selecionados;

c) **Concurso de redação** = voltado aos alunos da Educação Fundamental (6º ao 9º ano escolar) de toda rede pública estadual, municipal e particular de cada município, escolhendo as dez melhores redações de cada cidade. A empresa consultora contratada em conjunto com o Comitê Diretor Local fará aprovação da temática e regras relacionadas ao presente Concurso, tendo como premiação mínima:

- primeiro lugar = um tablet;
- segundo lugar = uma máquina fotográfica digital;
- terceiro lugar = um celular
- quarto ao decimo lugar = um livro para cada um dos selecionados;

Neste concurso de redação haverá ainda uma premiação para as três melhores dos Municípios de Frei Rogério, Ponte Alta do Norte e de São Cristóvão do Sul e para as cinco melhores dos municípios de Curitiba e Santa Cecília ganharão os alunos e um acompanhante uma viagem com todas as despesas paga pela Consultora contratada para o Parque temático Beto Carrero World.

Os desenhos, frases e redações classificadas nos municípios serão divulgados no Portal Web (web site) criado para os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS e poderão ser utilizadas em material de divulgação, conscientização e para mobilização popular junto a região.

Toda a premiação prevista para a realização dos concursos será adquirida pela empresa Consultora contratada e entregue aos Comitês Diretores Locais de cada Município.

## **META 2 - DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

Deverão ser indicadas todas as fontes de informações apresentadas, classificando-as em primárias (coleta de dados in loco, questionários, entre outros) ou secundárias.

Para elaboração do diagnóstico, a Consultoria deverá considerar, quando existente, o diagnóstico do Setor de Resíduos Sólidos constante no Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, e as informações constantes no Estudo de Regionalização da Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos do Estado de Santa Catarina.

Excetuando-se as leis maiores (Lei 12.305 e Lei 11.445) que consolidam disciplinas para vários resíduos, existem legislações específicas e normas brasileiras, aplicáveis aos resíduos que serão diagnosticados, e que precisam ser analisadas, para que o planejamento das ações seja desenvolvido de forma adequada.

### **2.1. Aspectos Socioeconômicos**

Caracterizar a população do município considerando a evolução do número de habitantes e das taxas de crescimento populacional, bem como a densidade demográfica. Para esses dados pode-se traçar séries históricas a partir dos registros de 1991, 1996, 2000, 2007 e 2010.

Distinguir a população urbana da rural a partir de dados censitários. O IBGE disponibiliza as informações para os municípios por setores censitários, o que permite obter um conjunto significativo de dados desagregados por bairros: população, número de domicílios, densidade demográfica, existência de favelas ou habitações precárias, etc.

A inexistência de dados precisos não deve inibir o lançamento de informações qualitativas como, por exemplo: bairros com densidade demográfica baixa, média e alta.

Quanto às informações econômicas, deve-se considerar o Produto Interno Bruto (PIB) municipal, o PIB per capita e as atividades econômicas dominantes, tanto no município como na região. Na caracterização econômica dos municípios deve-se buscar informações sobre a mobilidade social local decorrente das recentes mudanças no perfil de renda e consumo da população. A página do IBGE Cidades poderá ser consultada, assim como os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho, que consolida informações obrigatórias das indústrias locais (estatísticas do trabalho e do mercado de trabalho), o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e o cadastro dos beneficiários do Programa Bolsa Família.

Por força das exigências do Estatuto das Cidades (BRASIL, 2001), muitos municípios já desenvolveram seu Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano. Nesse caso, deve-se elaborar um mapa com a síntese das informações, principalmente em relação ao ordenamento territorial, e ao que foi estabelecido como diretriz para a gestão dos resíduos.

### **2.2. Saneamento Básico**

A consultora deverá traçar um quadro geral (tabela) da situação do saneamento no município, considerando-se todas as modalidades definidas na Lei Federal de Saneamento Básico abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais, e situação dos resíduos sólidos, que será analisada à parte. Quando não existirem dados locais, ou forem precários, deve-se buscar informação na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB do IBGE e no SNIS.

Na análise da situação do abastecimento de água e esgotamento sanitário deve-se apresentar em **tabela** o número de domicílios, a extensão das redes, os índices de cobertura, a solução de tratamento prévio para a água, a existência de tratamento para o esgoto coletado e as fragilidades mais relevantes. Em relação à drenagem e manejo de águas pluviais, não havendo informações locais sistematizadas, deve-se qualificar a intensidade com que os problemas (inundações, alagamentos) ocorrem: pequena, média ou grande intensidade. É importante indicar em que bairros estão concentradas as ocorrências e o relacionamento, se houver, com a má gestão de resíduos sólidos. Devem ser registrados também os órgãos responsáveis pelo saneamento básico: concessionária estadual, serviço autônomo local, consórcio público regional, órgão da administração direta dos municípios, ou outro.

Na ausência de informações específicas para os municípios, mesmo nas publicações da PNSB e SNIS, podem ser considerados como referências, indicadores de municípios próximos, de porte assemelhado, ou indicadores gerais, que podem ser extraídos dos dados das publicações citadas.

### **2.3. Resíduos Sólidos com maior relevância**

A consultora deverá registrar a situação dos resíduos sólidos no município traçando um quadro geral, focado nos problemas mais frequentes e identificando os resíduos com presença mais significativa (em volume), conforme as especificidades local.

Em municípios ou regiões com informações precárias, esse quadro geral, pode ser qualitativo, registrando-se a ocorrência ou não dos problemas, e dos resíduos, e o grau dos problemas existentes em fraco, médio e alto.

A consultora deverá ainda buscar informações sobre a existência de: práticas de coleta seletiva de embalagens e outros resíduos secos, iniciativas de compostagem de orgânicos e manejo dos resíduos da construção. No tocante às alternativas de destinação e disposição final, os dados mais importantes para cada município são: existência de lixão, de bota foras de RCC, de instalações adequadas como aterros sanitários, de galpões de triagem e outros.

Segue tabela a ser apresentada sobre resíduos e problemas mais frequentes.

**Tabela 1 – Resíduos e problemas com maior relevância**

<b>Resíduos Sólidos</b>									
Municípios	Popul. (2010)	Resíduos com maior presença (em volume)				Problemas mais frequentes no sistema de limpeza urbana			
		domiciliares secos	domiciliares úmidos	de construção e demolição	outros	lixo na rua	lixo nos cursos d'água	poluição em águas subterrâneas e superficiais	Incômodos em torno da disposição final

### **2.4. Informações sobre catadores**

A consultora deverá realizar levantamento de informações sobre catadores, suas organizações, a presença de ONGs dedicadas à temática da coleta seletiva de resíduos secos e iniciativas do poder público local.

Segue tabela a ser apresentada sobre catadores e cooperativas.

**Tabela 2 – Catadores**

Catadores						
Municípios	População (2010)	nº de catadores existentes	nº de cooperativas ou associações	nº de catadores participantes	nº de ONGs existentes	Ações do poder público

### 2.5. Legislação local em vigor

A legislação local relacionada à gestão dos resíduos precisa ser inserida no diagnóstico geral. A elaboração do PMGIRS demandará, ao final, a realização de ajustes na legislação existente. Para cada município devem ser registradas as leis em vigor e aquelas em processo de elaboração ou em tramitação: Plano Diretor, Código de Posturas, Regulamento de Limpeza Urbana ou leis específicas, a data da sanção, sua ementa e a carência ou não de regulamentação por decreto.

É igualmente importante, a identificação das leis de âmbito estadual que interferem ou possam vir a interferir, na gestão dos resíduos como, por exemplo, a Política Estadual de Resíduos Sólidos, dentre outros.

Segue tabela a ser apresentada sobre legislação.

**Tabela 3 – Legislação**

Legislação local em vigor			
Município	Data da sanção	Ementa	Situação da regulamentação
Lei A (título, número)			
Lei B (título, número)			

### 2.6. Estrutura operacional, fiscalizatória e gerencial

Deve ser apresentado pela consultora uma análise qualitativa e um registro quantitativo dos recursos humanos e equipamentos disponibilizados para o gerenciamento dos resíduos sólidos, por órgão responsável: de limpeza urbana, fiscalização, serviços públicos, meio ambiente e outros.

O registro dessas informações permitirá identificar as fragilidades e pontos fortes da estrutura operacional e gerencial dos municípios, abrindo espaço para a discussão de soluções consorciadas e estáveis para a gestão dos resíduos.

Segue tabelas a serem apresentadas para levantamento de dados sobre capacidade operacional e gerencial.

**Tabela 4 – Capacidade operacional**

Estrutura operacional, fiscalizatória e gerencial													
Municípios	Pop. (2010)	Órgão	Capacidade Operacional										
			Recursos Humanos					Equipamentos					
			qualitativas		quantitativa			qualitativa		quantitativa			
			poucos	suficientes	nível médio	operacionais	fiscais exclusivos	poucos	suficientes	veículos pesados	veículos leves	eqtpos de carga	outros
Município		Órgão 1 nome											
		Órgão 2 nome											
		Órgão 3 nome											

**Tabela 5 – Capacidade gerencial (recursos humanos)**

Estrutura operacional, fiscalizatória e gerencial							
Municípios	População (2010)	Órgão	Capacidade Gerencial (recursos humanos)				
			qualitativa		quantitativa		
			poucos	suficientes	nível superior	nível médio	outros
Município		Órgão 1 nome					
		Órgão 2 nome					
		Órgão 3 nome					

### 2.7. Educação ambiental

A consultora deverá listar as iniciativas de educação ambiental em curso, caracterizando-as da melhor forma possível, e identificadas as instâncias de governo que podem ter papel importante neste tema. Importa registrar também a forma como os municípios vêm abordando a interface entre Saúde e Saneamento, conexão cada vez mais necessária de ser feita.

Para auxiliar o planejamento de ações nesta direção, o diagnóstico deve fazer um levantamento do número de equipes e agentes que estão atuando em Programas de Saúde da Família e Programas de Agentes Comunitários de Saúde, além dos que estão envolvidos em controle de endemias, vigilância sanitária, etc. Em grande parte, esses dados podem ser recuperados junto ao DATASUS.

Segue tabela para apresentação do levantamento de informações sobre programas de saúde, saneamento e educação ambiental.

**Tabela 6 – Programas de saúde, saneamento e educação ambiental**

Educação Ambiental				
Municípios	Programa de Saúde da Família		Programa de agentes comunitários da Saúde	
	equipes	agentes	equipes	agentes

## 2.8. Situação dos tipos resíduos sólidos

O diagnóstico deverá promover uma análise detalhada da situação de todos os tipos de resíduos que ocorrem localmente, sendo assim deverá ser apresentada uma tabela para demonstrar estes dados.

A prioridade deve ser dada, sempre, aos dados localmente existentes, mas a ausência destes, ou sua imprecisão, não deve inibir o lançamento de informações construídas com base em indicadores gerais, regionais ou nacionais. Pode ser útil, na inexistência de informação local, o uso de indicador extraído de informação prestada por município próximo, assemelhado, que seja partícipe do SNIS.

Segue tabela a ser apresentada para os diversos tipos de resíduos.

**Tabela 7 – Tipos de resíduos e abordagens**

Situação dos Resíduos Sólidos Municipais									
Tipos de resíduos e abordagens sugeridas	Dados gerais e caracterização	Geração	Coleta e Transporte	Destinação e Disposição Final	Custos	Competências e responsabilidades	Carências e Deficiências	Iniciativas Relevantes	Legislação e normas brasileiras aplicáveis
domiciliares RSD - coleta convencional									
domiciliares RSD - secos									
domiciliares RSD - úmidos									
limpeza pública									
construção e demolição - RCC									
volumosos									
verdes									
serviços de saúde									
equipamentos eletroeletrônicos									
pilhas e baterias									
lâmpadas									
pneus									
óleos lubrificantes e embalagens									
agrotóxicos									
sólidos cemiteriais									
serviços públicos de saneamento básico									
óleos comestíveis									
industriais									
serviços de transportes									
agrosilvopastoris									
mineração									

## 2.9. Caracterização dos resíduos sólidos urbanos

A consultora contratada deverá realizar estudo de caracterização qualitativa e quantitativa (%), dos resíduos sólidos urbanos gerados no município, informando a metodologia (frequência, escolha da amostra e divisão das categorias) usadas, consagradas pela técnica acadêmica e profissional. Segue tabela a ser apresentada com o mínimo de elementos abordados.

**Tabela 8 – Caracterização dos resíduos sólidos**

Caracterização dos resíduos sólidos urbanos											
Município	Metal total	Alumínio	Aço	Papel, papelão e tetrapak	Plástico total	Plástico filme	Plástico rígido	Vidro	Orgânico	Outros	Fontes

## 2.10. Classificação, geração, coleta e transporte

A consultora deverá relacionar e classificar todos os resíduos existentes nas localidades, as condições de geração e as formas de coleta e transporte adotadas, apresentando estas informações em tabela.

As informações sobre a coleta e o transporte dos diversos tipos de resíduos deverão servir tanto para a confirmação das quantidades geradas, quanto para o reconhecimento dos fluxos origem-destino, permitindo ainda a identificação dos agentes com os quais deverá ser estabelecido um esforço maior de aproximação de modo a induzi-los a participar do processo de discussão do PMGIRS. Deverá ser registrado, para todos os tipos de resíduos, a ocorrência ou não de pesagem.

Deverá ser descrito o índice de cobertura que a coleta atinge e os tipos de veículos utilizados.

Sobre estes dados deve ser desenvolvida uma análise qualitativa com base nas seguintes questões:

- A cobertura atual é significativa?
- Está muito distante o propósito de universalização da coleta destes resíduos?
- O número de veículos é adequado? O estado de conservação é adequado?
- A frequência com que a coleta é realizada é suficiente?
- Como são atendidas vilas, distritos e áreas de habitação precária?
- Há limite de volume para o serviço público de coleta?
- Existe pesquisa de satisfação dos usuários com o serviço?
- Os geradores obedecem o horário para a disponibilização dos resíduos para coleta?
- Qual o percentual destes resíduos que são coletados fora do sistema porta a porta?

## 2.11. Destinação e disposição final

A consultora deverá apresentar informações sobre a existência ou não de instalações no município e o número de unidades.

Segue tabela a ser apresentada sobre unidades de processamento de resíduos.

**Tabela 9 – Unidades de processamento de resíduos**

Destinação e Disposição Final				
Tipos de Unidade de processamento	Município A	Município B	Município C	...
Lixão				
Aterro controlado				
Aterro sanitário				
Unidade de transbordo				
Unidade de triagem (galpão ou usina)				
Unidade de compostagem (pátio ou usina)				
Unidade de manejo de galhadas e podas				
Unidade tratamento por microondas ou autoclave				
Unidade de tratamento por incineração				
Vala específica de resíduos de serviços de saúde				
Aterro industrial				
Área de transbordo e triagem de RCC e volumosos (ATT)				
Aterro de resíduos de construção e demolição (antigo aterro de inertes)				
Área de reciclagem RCC (antiga un. reciclagem de entulho)				
Queima em forno de qualquer tipo				
Bota fora de entulhos				
Instalações de sucateiros (ferro velho)				
Centrais de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos				
Unidade biodigestora (rural ou urbana)				
Unidade de captação de pneus usados				
Outro tipo de unidade				
Total por município				
Total Regional				

Além dessas unidades de processamento, deverá ser identificadas aquelas voltadas para a captação de resíduos como entulhos, volumosos e outros, tais como: Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), Ecopontos, Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes, pontos de captação de pilhas, eletrônicos, etc. É importante verificar a existência de indústrias de reciclagem dos diferentes tipos de resíduos, no município e na região, bem como as características de comercialização e de transporte.

### **2.12. Custos de despesas gerais**

O diagnóstico dos custos deverá ser detalhado. É preciso investigar as diversas despesas que incidem sobre o conjunto de resíduos abordados. É necessário organizar os dados sobre custos diretos de operações de coleta e transporte, de destinação e disposição, inclusive os custos de limpeza corretiva em pontos viciados de deposição irregular; as informações sobre custos indiretos, tais como os de fiscalização, combate a vetores, administrativos, os relativos à amortização e depreciação de investimentos e outros. Tendo as despesas todas compiladas apresentadas em tabela, bem como o valor a ser definido de um indicador que relacione as “despesas com manejo dos resíduos sólidos urbanos” e as “despesas correntes municipais”.

### **2.13. Competências e responsabilidades**

Para melhor visualizar as competências e responsabilidades pelo manejo de cada um dos resíduos constantes neste Termo de Referência, a consultora deverá elaborar tabela síntese, destacando: os agentes com responsabilidade pelo serviço público a ser prestado (limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos domiciliares), com responsabilidade pública enquanto gerador público e responsabilidades privadas, quanto à geração, transporte e recepção de resíduos. Devem também ser destacados os responsáveis pela estruturação e implantação de sistemas de logística reversa, e as responsabilidades pela elaboração e implementação de Planos de Gerenciamento de Resíduos, como definidos na Lei 12.305/2010.

A tabela síntese também será útil na identificação dos interlocutores para a discussão e elaboração do PMGIRS.

Segue tabela síntese sobre competências e responsabilidades.

**Tabela 10 – Competências e responsabilidades**

Competências e Responsabilidades					
Tipos de resíduos e responsabilidades estabelecidas	Responsabilidades públicas		Responsabilidades privadas		
	principal	complementar	gerador	transportador	receptor
domiciliares RSD - coleta convencional					
domiciliares RSD - secos					
domiciliares RSD - úmidos					
limpeza pública					
construção civil - RCC					
volumosos					
verdes					
serviços de saúde					
equipamentos eletroeletrônicos					
pilhas e baterias					
lâmpadas					
pneus					
óleos lubrificantes e embalagens					
agrotóxicos					
sólidos cemiteriais					
serviços públicos de saneamento básico					
óleos comestíveis					
industriais					
serviços de transportes					
agrosilvopastoris					
mineração					

Esse quadro deverá ser estendido e contemplar as responsabilidades pelas instalações de processamento anteriormente citadas.

O PMGIRS deverá definir discussões acerca das responsabilidades, decorrentes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, deixando claro que a não observância de suas diretrizes que sujeitarão os infratores a sanções legais, em especial as fixadas na Lei Federal 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais) e seu Decreto Regulamentador 6.514/2008.

#### **2.14. Carências e deficiências**

A consultora deverá identificar as principais carências e deficiências de gestão, registrando fatos como:

- o não atingimento da universalidade na prestação do serviço público;
- a ausência da coleta continuada de resíduos em aglomerados precários tanto na área urbana como rurais e em distritos distantes;
- a ocorrência de pontos viciados com deposição irregular de resíduos diversos;
- a inexistência de controle da ação de agentes privados: geradores de RSS, transportadores e receptores de RCC, sucateiros/ ferro velho;
- as dificuldades gerenciais com destaque para as questões relacionadas a recursos humanos;
- as fragilidades de sustentação econômica, dentre outras.

#### **2.15. Iniciativas relevantes**

Deverá ser registrado fatos relevantes que ocorrem no município e/ou região de influência considerada a gestão integrada de resíduos sólidos: empresas com políticas socioambientais estruturadas e com ações no município; escolas e associações de bairro que desenvolvem projetos com a população; cooperativas ou associações de catadores; ONGs com projetos implantadas na região, etc.

### **META 3 – ASPECTOS GERAIS DO PLANEJAMENTO DAS AÇÕES**

#### **3.1 Análise do Arranjo Regional e Proposta de Gestão Associada Intermunicipal**

A consultora deverá avaliar as alternativas de gestão associada com ações compartilhadas entre municípios, visando à elaboração de Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, caracterizando futura constituição de um Consórcio Público para a gestão dos resíduos sólidos, não se limitando a, por exemplo, apenas compartilhar um novo aterro sanitário. As possibilidades criadas pela Lei nº 11.107/2005 de Consórcios Públicos e Lei nº 11.445/2010 da Política Federal de Saneamento, que estabelece as diretrizes para a prestação dos serviços públicos de saneamento, deverão ser aproveitadas ao máximo: somar capacidades, racionalizar investimentos e custos com ganhos de escala; prover capacidade gerencial para todos os municípios associados, baseada na atuação regionalizada de uma única equipe capacitada; compartilhar instalações e concentrar resíduos quando a logística for conveniente. Até a inevitável discussão de que os custos terão que ser recuperados e taxas terão que ser introduzidas, fica mais amena quando apresentada como decisão conjunta e regional, repercutindo decisão de lei federal para validade dos contratos.

A consultora deverá apresentar para o Comitê Diretor Local, em oficina e em audiência pública, Proposta de Gestão Associada para os municípios indicados no Estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado de Santa Catarina, mostrando as vantagens e desvantagens, pontos críticos na proposta assim como na elaboração de Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Caso seja necessário remanejamento do arranjo proposto no Estudo de Regionalização deverão ser considerados os seguintes critérios cabíveis:

- Área de abrangência (distância máxima entre municípios);
- Contiguidade territorial;
- Bacia Hidrográfica (sub-bacia, microbacia);
- Condições de acesso (infraestrutura de transporte entre os municípios);
- Similaridade quanto às características ambientais e socioculturais;
- Existência de fluxos econômicos entre municípios;
- Arranjos regionais pré-existentes (compartilhamento de unidades);
- Experiências comuns no manejo de resíduos;
- Dificuldades em localizar áreas adequadas para manejo em alguns municípios;
- Existência de municípios polo com liderança regional;
- Existência de pequenos municípios que não podem ser segregados do arranjo regional;
- Número de municípios envolvidos;
- População total a ser atendida (rateio de custos);
- Volume total de resíduos gerados nos municípios.

A definição da elaboração de Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos (gestão associada) ou de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (gestão individualizada) será resultado de escolha das propostas apresentadas pela consultora, em Oficina com o Comitê Diretor Local e posteriormente em Audiência Pública, a partir da qual a consultora utilizará as prerrogativas definidas para a elaboração do Plano a ser trabalhado.

Observar os seguintes artigos da Lei 12.305/2010: Art. 16, § 1º; Art. 18, § 1º, I; Art. 18, § 1º, II.

### **3.2 – Definição das responsabilidades públicas e privadas**

Para definição das diretrizes e estratégias, e a programação das ações, deverá ser considerado os diferentes agentes envolvidos e suas respectivas responsabilidades. Basicamente, e sem prejuízo da responsabilidade compartilhada, estas responsabilidades são as seguintes:

- Serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos domiciliares – órgão público competente (autarquia intermunicipal na forma de Consórcio Público ou órgão municipal, isoladamente);
- Resíduos gerados em próprios públicos – gestor específico (RSS gerado em hospitais públicos, RCC gerado em obras públicas, resíduos de prédios administrativos, etc.);

- Resíduos gerados em ambientes privados – gerador privado (atividades em geral);
- Resíduos definidos como de logística reversa – fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes;
- Resíduos com Plano de Gerenciamento obrigatório:
  - gerador privado (instalações de saneamento, indústrias, serviços de saúde, mineradoras, construtores, terminais de transporte e outros);
- Acondicionamento adequado e diferenciado, e pela disponibilização adequada para coleta ou devolução – consumidor/gerador domiciliar (municípios em geral).

O PMGIRS deve estabelecer o limite entre **pequenos geradores**, atendidos pelos serviços públicos de manejo de resíduos, e os **grandes geradores**, responsáveis diretos pelo gerenciamento, e possivelmente, pela elaboração e implementação de plano específico.

É de fundamental importância identificar os diversos fluxos de resíduos que serão objeto de ações específicas direcionando maior atenção nos que apresentam volumes mais significativos: resíduos secos, orgânicos, rejeitos e resíduos da construção, ou outros.

Para estes resíduos deverão ser elaborados programas prioritários.

**PNRS Lei 12.305/2010:** O Art. 35 afirma que, sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva ou de logística reversa, o consumidor deve:

- I - acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados;
- II – disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

**Decreto 7.404/2010:** O Art. 84 prevê que os consumidores que descumpram suas obrigações estarão sujeitos à advertência e, em reincidência, multas de R\$ 50 a R\$ 500, que poderá ser convertida em prestação de serviços.

## **META 4 - PLANEJAMENTO DAS AÇÕES DO PMGIRS**

### **Aspectos Gerais**

O PMGIRS é o planejamento de todas as ações que devem ser implementadas para que se possa atingir os resultados almejados no prazo estipulado para cada uma delas.

Para a elaboração do Plano deverão ser consideradas todas as informações coletadas, sistematizadas e analisadas no diagnóstico geral, e a partir dos resultados obtidos, identificadas as principais tendências (evolução demográfica, consumo e renda per capita, evolução da situação de emprego, desempenho das atividades econômicas locais e regionais; alterações físicas

provenientes de obras de infraestrutura ou mudanças no ambiente, entre outros aspectos) e, avaliados os impactos das tendências consideradas mais importantes, na geração e gestão dos resíduos sólidos. Por exemplo: se haverá incremento na geração de resíduos, e quais deles ocasionarão dificuldades mais significativas.

As diretrizes e estratégias que deverão ser adotadas no PMGIRS devem ser definidas no início do processo de elaboração do Plano de Ação e compatíveis com as exigências da Lei 12.305/2010 e Lei 11.445/2007, com especial ênfase na sustentabilidade econômica e ambiental do PMGIRS, e na inclusão social dos catadores de materiais recicláveis. Deverão ser identificadas as ações compartilhadas com outras instâncias de governo, tendo em vista a redução de emissões de Gases de Efeito Estufa - GEEs oriundos da decomposição de resíduos orgânicos.

#### **4.1 Análise de cenários futuros**

A consultora deverá construir **cenários futuros** que descrevam hipóteses de situações possíveis, imagináveis ou desejáveis. Estes cenários, tal como tratados no Plano Nacional de Resíduos Sólidos, permitem uma reflexão sobre as alternativas de futuro. Estes cenários servirão de referencial para o planejamento no horizonte temporal adotado, refletindo as expectativas favoráveis e desfavoráveis para aspectos como: crescimento populacional; intensidade de geração de resíduos; mudança no perfil dos resíduos; incorporação de novos procedimentos; novas capacidades gerenciais, etc.

A consultora deverá construir no mínimo 3 (três) cenários, sendo o primeiro a projeção do diagnóstico sem alteração da gestão existente, mostrando como ficaria a situação futura no horizonte de planejamento previsto. As discussões dos demais cenários devem levar à escolha do cenário de referência, o qual subsidiará a elaboração de diretrizes, estratégias, metas, programas, projetos e ações, para os próximos 20 (vinte) anos.

As informações obtidas devem ser colocadas em quadro de referência, contemplando: a formulação dos cenários, a avaliação dos cenários identificados e a viabilidade de implementação do(s) cenário(s) selecionado(s).

O lançamento das informações neste quadro de referência deve ser feito pela consultora.

Enquanto órgão colegiado de representação é importante que o Grupo de Sustentação faça o acompanhamento sistemático deste processo.

#### **4.2. Diretrizes, Estratégias, Programas, Ações e Metas para o Manejo Diferenciado dos Resíduos Sólidos**

O manejo diferenciado dos resíduos é a essência do conceito de coleta seletiva e se aplica, além da típica coleta seletiva de papel, plásticos, vidros e metais, a todos os resíduos, reconhecidos como bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda. A consultora deverá planejar o manejo diferenciado de cada resíduo devendo contemplar as diretrizes, estratégias, metas, de programas e ações específicas, que garantam fluxos adequados.

As diretrizes são as linhas norteadoras, e as estratégias os meios para implementação, que definirão as ações e os programas para que as metas sejam atingidas.

O planejamento das ações poderá seguir uma lógica investigativa, conforme segue abaixo:

» Diretrizes (O QUÊ?) – quais são as diretrizes específicas que deverão ser atendidas pelo plano?

» Estratégias (COMO?) – quais são as estratégias de implementação (legais; instalações; equipamentos, mecanismos de monitoramento e controle) necessárias para o cumprimento do plano?

» Metas (QUANTO e QUANDO?) – quais são os resultados e prazos a serem perseguidos pelas ações concebidas?

» Programas e ações (COM QUEM?) – quais são os agentes públicos e privados envolvidos e quais as ações necessárias para efetivação da política de gestão?

Na definição das metas, a consultora deverá observar os prazos legais já definidos na legislação e os rebatimentos locais das metas definidas no Plano Nacional e no Plano Estadual de Resíduos Sólidos. Na Lei já está definida a data limite para encerramento dos lixões e, portanto, para a instalação dos aterros sanitários, e para a estruturação das coletas seletivas, já que os aterros só poderão receber rejeitos.

O planejamento das ações deverá gerar assim, uma tabela base onde estarão incluídas as propostas para todos os tipos de resíduos identificados no município ou na região.

O processo de preenchimento da tabela deverá revelar os resíduos para os quais será necessário um planejamento mais detalhado, gerando os programas prioritários.

Segue tabela a ser apresentada.

**Tabela 11 - Diretrizes, Estratégias, Programas, Ações e Metas para o Manejo Diferenciado dos Resíduos Sólidos**

<b>DIRETRIZES, ESTRATÉGIAS, PROGRAMAS, AÇÕES E METAS PARA O MANEJO DIFERENCIADO DOS RESÍDUOS</b>				
Tipos de resíduos e abordagens sugeridas	O QUÊ?	COMO?	QUANTO? QUANDO?	COM QUEM?
	Diretrizes	Estratégias	Metas Quantitativas	Programas e ações
domiciliares RSD - coleta convencional				
domiciliares RSD - secos				
domiciliares RSD - úmidos				
limpeza pública				
construção civil - RCC				
volumosos				
verdes				
serviços de saúde				
equipamentos eletroeletrônicos				

pilhas e baterias				
lâmpadas				
pneus				
óleos lubrificantes e embalagens				
agrotóxicos				
sólidos cemiteriais				
serviços públicos de saneamento básico				
óleos comestíveis				
industriais				
serviços de transportes				
agrosilvopastoris				
mineração				

#### **4.2.1. Diretrizes específicas**

A legislação federal estabelece que sejam feitos esforços para: a não geração e redução dos resíduos; otimização da reutilização e reciclagem; adoção de tratamentos quando necessários e, disposição adequada dos rejeitos. Os atalhos tecnológicos que avançam diretamente para tratamento de resíduos, sem diferenciação, devem ser evitados porque eliminam a logística reversa e a responsabilidade compartilhada pela gestão, peças centrais da PNRS.

#### **4.2.2. Estratégias de implementação e redes de áreas de manejo local ou regional**

O Ministério do Meio Ambiente incentiva a implantação de um Modelo Tecnológico que privilegia: o manejo diferenciado; a gestão integrada dos resíduos sólidos, com inclusão social; a formalização do papel dos catadores de materiais recicláveis e o compartilhamento de responsabilidades com os diversos agentes. Esse modelo pressupõe um planejamento preciso do território, com a definição do uso compartilhado das redes de instalações para o manejo de diversos resíduos, e com a definição de uma logística de transporte adequada, para que baixos custos sejam obtidos. A consulta ao Plano Diretor pode auxiliar na escolha da melhor localização das áreas de manejo local e/ou regional. (mais informações sobre o Modelo Tecnológico podem ser encontradas posteriormente, no item 4.3.13 deste Termo de Referência).

Segue exemplos de instalações para o manejo diferenciado e integrado, regulado, normatizado.

- PEVs – Pontos de Entrega Voluntária (Ecopontos) para acumulação temporária de resíduos da construção e demolição, de resíduos volumosos, da coleta seletiva e resíduos com logística reversa (NBR 15.112).
- LEVs – Locais de Entrega Voluntária de Resíduos Recicláveis – contêineres, sacos ou outros dispositivos instalados em espaços públicos ou privados monitorados, para recebimento de recicláveis.
- Galpões de triagem de recicláveis secos, com normas operacionais definidas em regulamento.

- Unidades de compostagem/biodigestão de orgânicos.
- ATTs – Áreas de Triagem e Transbordo de resíduos da construção e demolição, resíduos volumosos e resíduos com logística reversa (NBR 15.112).
- Áreas de Reciclagem de resíduos da construção (NBR 15.114).
- Aterros Sanitários (NBR 13.896).
- ASPP - Aterros Sanitários de Pequeno Porte com licenciamento simplificado pela Resolução CONAMA 404 e projeto orientado pela nova norma (NBR 15.849).
- Aterros de Resíduos da Construção Classe A (NBR 15.113).

Essas instalações são, na prática, a oferta de endereços físicos para a atração e concentração de diversos tipos de resíduos. Os PEVs (Ecopontos) são os pontos iniciais das redes que precisam ser definidas. Alocados nos bairros, com base em vários critérios, permitem transformar resíduos difusos em resíduos concentrados, propiciando a definição da logística de transporte, com equipamentos adequados e custos suportáveis.

O Modelo Tecnológico incentivado pelo MMA propõe a adequação da rede de instalações ao porte dos municípios, definindo o número de PEVs e Áreas de Triagem e Transbordo (ATTs) em função da população e, em municípios menores, agregando as duas funções em uma única instalação (PEV Central) conforme pode ser visto na tabela abaixo.

**Tabela 12 – Estratégias de implementação e redes de áreas de manejo local ou regional**

Estratégias de implementação e redes de áreas de manejo local ou regional				
População da Sede Municipal	PEVs	ATT	PEV Central	Aterro RCD coligado
até 25 mil			1	1
de 25 a 50 mil			2	1
de 50 a 75 mil	3	1		1
de 75 a 100 mil	4	1		1

A consultora deverá planejar e situar a rede de instalações. O PMGIRS deverá propor uma setorização dos espaços urbanos, formando bacias de captação de resíduos para cada PEV. Estas bacias devem coincidir, tanto quanto possível, com os setores censitários do IBGE, de forma que todo o conjunto de informações do Censo esteja disponibilizado para o planejamento. Os setores e a rede de instalações devem ser georeferenciados.

Os setores devem, também, aproximar-se dos limites das regiões de saúde organizadas para a atuação dos agentes dos Programas de Saúde da Família e de Agentes Comunitários de Saúde. São conhecidos os ganhos em saúde decorrentes das melhorias em saneamento. Esses agentes são numerosos nos municípios brasileiros e têm uma compreensão muito clara do território onde trabalham.

A estratégia de coleta seletiva de resíduos domiciliares secos, reconhecidamente mais eficiente, se realizada porta a porta, pode ser feita pelos catadores ou por funcionários na ausência destes, através de pequenos veículos que permitam a concentração das cargas para a entrada em cena dos

veículos de maior porte. Os municípios que apresentam os melhores resultados para este tipo de coleta seletiva, estruturaram suas intervenções a partir desta lógica, conseguindo custos de coleta semelhantes aos da coleta convencional.

A disposição dos resíduos ricos em matéria orgânica nos aterros operados com maior escala, deverá gerar volumes expressivos de GEEs. Em função disso, deverá ser prevista solução para a captura integral desses gases, e seu aproveitamento, por meio da biodigestão, de forma a atender as prescrições da Política Nacional de Mudanças Climáticas.

Na definição das estratégias, no caso de Consórcios Públicos, deve-se considerar a possibilidade de atuação complementar, ou seja, a prestação de serviços além dos serviços públicos tais como: o manejo do RCC e sua reciclagem, a reciclagem de madeira por trituração, o tratamento do RSS, a geração de energia, vapor e gás a partir do tratamento de RSD úmido. Esta é uma forma de constituir “receita própria”, legalmente permitida sem comprometer os objetivos principais do consórcio.

#### **4.2.3. Metas quantitativas e prazos**

A consultora deverá fixar as metas quantitativas por período, harmonizando a exigência legal (prevendo revisão a cada 4 anos, prioritariamente, no mesmo período de elaboração dos planos plurianuais), a capacidade de investimento e a capacidade gerencial, entre outros fatores. As metas devem considerar as peculiaridades locais, as possibilidades de utilização de tecnologias para o tratamento dos resíduos, e as perspectivas reais de abertura ou ampliação de negócios com os resíduos recuperados.

Veja abaixo sugestão de tabela de metas e prazos:

**Tabela 13 - Metas e prazos**

Metas quantitativas e prazos					
Metas	período 1 (ano - ano)	período 2 (ano - ano)	período 3 (ano - ano)	período 4 (ano - ano)	período 5 (ano - ano)
Descrição da ação					

#### **4.2.4. Programas e ações**

Deverão ser previstas ações que se refletirão na gestão de todos os resíduos:

- disciplinar as atividades de geradores, transportadores e receptores de resíduos, exigindo os Planos de Gerenciamento quando cabível;
- modernizar os instrumentos de controle e fiscalização, agregando tecnologia da informação (rastreamento eletrônico de veículos, fiscalização por análise de imagens aéreas);
- formalizar a presença dos catadores organizados no processo de coleta de resíduos, promovendo sua inclusão, a remuneração do seu trabalho público e a sua capacitação;
- formalizar a presença das ONGs envolvidas na prestação de serviços públicos;

- tornar obrigatória a adesão aos compromissos da A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública), incluído o processo de compras sustentáveis, para todos os órgãos da administração pública local;
- valorizar a educação ambiental como ação prioritária;
- incentivar a implantação de econegócios por meio de cooperativas, indústrias ou atividades processadoras de resíduos.

Algumas das possibilidades de ações, relacionadas aos resíduos a serem geridos, são sugeridas adiante:

#### **Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD Coleta Convencional**

- Buscar redução significativa da presença de resíduos orgânicos da coleta convencional nos aterros, para redução da emissão de gases, por meio da biodigestão e compostagem quando possível.
- Implantar coleta containerizada, inicialmente em condomínios e similares.

#### **Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD Secos**

- Desenvolver Programa Prioritário com metas para avanço por bacia de captação, apoiada nos PEVs e logística de transporte com pequenos veículos para concentração de cargas.
- Priorizar a inclusão social dos catadores organizados para a prestação do serviço público e quando necessário, complementar a ação com funcionários atuando sob a mesma logística.
- Implementar o manejo de resíduos secos em programas “Escola Lixo Zero”.
- Implementar o manejo de resíduos secos em programas “Feira Limpa”.

#### **Resíduos Sólidos Domiciliares – RSD Úmidos**

- Desenvolver Programa Prioritário, estabelecendo coleta seletiva de RSD úmidos em ambientes com geração homogênea (feiras, sacolões, indústrias, restaurantes e outros) e promover a compostagem.
- Implementar o manejo de resíduos úmidos em programas “Escola Lixo Zero”.
- Implementar o manejo de resíduos úmidos em programas “Feira Limpa”.

#### **Resíduos de Limpeza Pública**

- Implementar a triagem obrigatória de resíduos no próprio processo de limpeza corretiva e o fluxo ordenado dos materiais até as Áreas de Triagem e Transbordo e outras áreas de destinação.
- Definir cronograma especial de varrição para áreas críticas (locais com probabilidade de acúmulo de águas pluviais) vinculado aos períodos que precedam as chuvas.
- Definir custo de varrição e preço público para eventos com grande público.

#### **Resíduos da Construção Civil - RCC**

- Desenvolver Programa Prioritário com metas para implementação das bacias de captação e seus PEVs (Ecopontos) e metas para os processos de triagem e reutilização dos resíduos classe A.
- Incentivar a presença de operadores privados com RCC, para atendimento da geração privada.

- Desenvolver esforços para a adesão das instituições de outras esferas de governo às responsabilidades definidas no PMGIRS.

### **Resíduos Volumosos**

- Promover a discussão da responsabilidade compartilhada com fabricantes e comerciantes de móveis, e com a população consumidora.
- Promover o incentivo ao reaproveitamento dos resíduos como iniciativa de geração de renda.
- Incentivar a identificação de talentos entre catadores e sensibilizar para atuação na atividade de reciclagem e reaproveitamento, com capacitação em marcenaria, tapeçaria etc., visando a emancipação funcional e econômica.
- Promover parceria com o Sistema “S” (SENAC, SENAI) para oferta de cursos de transformação, reaproveitamento e design.

### **Resíduos Verdes**

- Elaborar “Plano de Manutenção e Poda” regular para parques, jardins e arborização urbana, atendendo os períodos adequados para cada espécie.
- Estabelecer contratos de manutenção e conservação de parques, jardins e arborização urbana em parceria com a iniciativa privada.
- Envolver os Núcleos de Atenção Psicossocial - NAPS, a fim de constituir equipes com pacientes desses núcleos para atender demandas de manutenção de áreas verdes, agregados às parcerias de agentes privados (atividade terapêutica e remunerada das equipes com coordenação psicológica e agrônômica).
- Incentivar a implantação de iniciativas como as “Serrarias Ecológicas” para produção de peças de madeira aparelhadas a partir de troncos removidos na área urbana.

### **Resíduos dos Serviços de Saúde**

- Registrar os Planos de Gerenciamento de Resíduos das instituições públicas e privadas no sistema local de informações sobre resíduos.
- Criar cadastro de transportadores e processadores, referenciado no sistema local de informações sobre resíduos.

### **Resíduos Eletroeletrônicos**

- Criar “Programa de Inclusão Digital” local que aceite doações de computadores para serem recuperados e distribuídos a instituições que os destinem ao uso de comunidades carentes.

### **Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico**

- Estabelecer cronograma de limpeza da micro e macro drenagem, de acordo com a ocorrência de chuvas, visando reduzir os impactos econômicos e ambientais por ocorrência de enchentes;
- Reduzir volume de resíduos de limpeza de drenagens levados a aterro de resíduos perigosos, por meio de ensaios de caracterização;
- Identificar e responsabilizar os potenciais agentes poluidores reconhecidos nos lodos dos processos de dragagem ou desassoreamento de corpos d’água.

### **Resíduos Sólidos Cemiteriais**

- Garantir que os equipamentos públicos tenham um cenário de excelência em limpeza e manutenção, com padrão receptivo apropriado para a finalidade a que se destinam.

#### **Resíduos Agrosilvopastoris**

- Promover o incentivo ao processamento dos resíduos orgânicos por biodigestão, com geração de energia.

### **4.3. Diretrizes, Estratégias, Programas, Ações e Metas para outros Aspectos do Plano**

Deverão ser elaboradas diretrizes, estratégias, metas, programas e ações específicas para outros quesitos além dos resíduos propriamente ditos, atendendo ao conteúdo mínimo previsto na legislação federal, e às necessidades impostas pelas peculiaridades e capacidades locais.

#### **4.3.1. Definição de áreas para disposição final**

O PMGIRS deverá, ao lado das definições relativas ao encerramento de lixões (quando houver) e bota foras, apresentar as diretrizes para as áreas adequadas para disposição final. É importante, nesta questão, a decisão sobre a adesão dos municípios à gestão associada.

O encerramento de lixões e bota foras, deverá ocorrer paralelamente às discussões para a solução dos eventuais problemas sociais relacionados tanto à presença de moradores nesses locais, como de trabalhadores que vivem da catação de recicláveis. Nesses casos, deve-se buscar a inclusão social dos catadores conforme previsto na PNRS. O PMGIRS deverá apontar solução para a regularização de situações como o uso de aterros privados sem respaldo em contrato oriundo de processo licitatório. Essa situação é proibida pela Lei Federal de Saneamento Básico.

Estudos contratados pelo MMA revelaram ser extremamente diferenciados os custos de implantação e de operação de aterros sanitários convencionais (NBR 13896:1997) em municípios de pequeno e grande porte. O ganho de escala em unidades de maior porte é importante, mas também as considerações sobre distâncias de transporte, e as emissões de GEE.

Considera-se no geral, que o transporte através de veículos coletores deve ser limitado a distâncias de 30 km do aterro. Quando as distâncias são maiores deve-se considerar a conveniência da inclusão, em pontos regionais estratégicos, de áreas de transbordo de rejeitos, para veículos de maior capacidade de carga, e menor custo unitário ton/km (VELLOSO, 2011). Na medida em que a motivação primordial para a adoção do Consórcio Público é a gestão associada de todo o processo e não exclusivamente a administração de aterros únicos, a solução de Aterros Sanitários de Pequeno Porte – ASPP (NBR 15849:2010), limitados à recepção de 20 toneladas diárias deve ser considerada.

O PMGIRS também deverá apontar soluções ambientalmente adequadas para a disposição final de outros rejeitos, como os da construção civil e os rejeitos de resíduos perigosos. No caso dos resíduos da construção civil, a Resolução CONAMA 307/2002 prevê a disposição final de rejeitos dos resíduos classe A em aterros que possibilitem o uso do espaço aterrado para

alguma função urbana após o encerramento, e os aterros de reservação para os resíduos classe A, triturável, onde são acondicionados temporariamente à espera de um aproveitamento futuro (NBR 15113:2004).

Segue sugestão de tabela a ser apresentada.

**Tabela 14 - Disposição final**

	Diretrizes	Estratégias	Metas quantitativas	Programas e ações
encerramento de lixões				
disposição final adequada de rejeitos de resíduos urbanos				
encerramento de bota foras				
disposição final adequada de rejeitos da construção				
reservação de resíduos da construção para uso futuro – classe A				
disposição final adequada de rejeitos de resíduos industriais perigosos				

A escolha das áreas de disposição final deverá ser realizada com base em estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental e análise do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (e seu Zoneamento Urbano e Ambiental) e do Zoneamento Ambiental do Estado de modo a compatibilizar todas as informações, evitando problemas futuros. A implantação de Aterro de Resíduos da Construção classe A, visando à reservação dos resíduos para seu resgate futuro, deverá considerar o aproveitamento de áreas ociosas pelo esgotamento de atividades mineradoras. Muitas dessas áreas estão mapeadas pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e referem-se a materiais como argila, areia, cascalho, granito e outras. Um instrumento eficaz para identificar a disponibilidade dessas áreas na região é a realização de “Chamamento Público”, feito para que proprietários desses sítios esgotados explicitem interesse na sua conversão em áreas de reservação de RCC.

Ver site do DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral: <http://sigmine.dnpm.gov.br/webmap/>

O PMGIRS deverá também apresentar avaliação da conveniência de implantação de “Centrais de Tratamento de Resíduos” – integrando resíduos sólidos diversos, inertes e não inertes, secos e úmidos, inclusive absorvendo resíduos de estações de tratamento de esgotos. Estudos técnicos podem levar à definição de centrais com boa eficiência energética, onde os resíduos processados por biodigestão geram energia que pode ser utilizada na Central.

#### **4.3.2. Planos de gerenciamento obrigatórios**

O PMGIRS deve indicar, no âmbito local ou regional, o órgão público que será a referência para entrega do plano de gerenciamento, de forma a garantir a sistemática anual de atualização, visando o controle e a fiscalização.

Deverão ser orientados quanto a estes procedimentos, e quanto às penalidades aplicáveis pelo seu não cumprimento, os responsáveis por: atividades industriais; agrosilvopastoris; estabelecimentos de serviços de saúde; serviços públicos de saneamento básico; empresas e terminais de transporte; mineradoras; construtoras, e os grandes estabelecimentos comerciais e de prestação de serviço. Verificar o Art. 56 do **Decreto 7.404/2010** e o Art. 21, § 2º da **Lei 12.305/2010**.

O PMGIRS deverá fixar o prazo para a primeira apresentação dos Planos de Gerenciamento aos órgãos receptores locais, iniciando assim a rotina anual de renovação da informação, prevista na legislação (Sistema Declaratório). Em consequência, precisam ser previstas também, as condições de infraestrutura (recursos humanos e de informática, entre outros) para o estabelecimento dos fluxos de informação entre geradores – órgão público – SINIR.

#### **4.3.3. Ações relativas aos resíduos com logística reversa**

A responsabilidade pela estruturação e implementação dos sistemas de logística reversa de alguns resíduos está bem definida na Lei 12.305 como sendo dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes. Aos consumidores caberá a responsabilidade de acondicionar adequadamente e disponibilizar os resíduos para coleta ou devolução. No planejamento das ações, deverão ser determinadas pela consultora, primeiramente para os seis resíduos com logística reversa já estabelecida, as diretrizes e estratégias, as metas e ações, para cada um deles, tendo como referência os acordos setoriais estabelecidos ou em processo de discussão.

Considerar abaixo sugestão de tabela sobre logística reversa.

**Tabela 15 – Logística reversa**

<b>Resíduos com logística reversa</b>	<b>Diretrizes</b>	<b>Estratégias</b>	<b>Metas quantitativas</b>	<b>Programas e ações</b>
Produtos eletroeletrônicos				
Pilhas e baterias				
Lâmpadas fluorescentes				
Pneus				
Agrotóxicos e embalagens				
Óleos lubrificantes e embalagens				

É importante ressaltar que a Lei prevê a remuneração do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos, quando este exerce alguma atividade do sistema de logística reversa, como por exemplo, a captação e concentração de resíduos. É importante que esteja previsto no PMGIRS a elaboração de acordo, termo de compromisso ou, quando for o caso, contrato com o setor empresarial (Lei 12.305, Art. 33, § 7º), de forma que os serviços prestados pelo

município sejam remunerados (por exemplo, a captação destes resíduos na rede de PEVs ou Ecopontos).

As redes de estabelecimentos que comercializam produtos da logística reversa poderão reservar áreas para concentração desses resíduos e definir os fluxos de retorno aos respectivos sistemas produtivos. Os acordos setoriais definirão os procedimentos. Os responsáveis por estes resíduos deverão informar continuamente ao órgão municipal competente, e outras autoridades, as ações de logística reversa a seu cargo, de modo a permitir o cadastramento das instalações locais, urbanas ou rurais, inseridas nos sistemas de logística reversa adotados.

Complementariamente, os planos de logística reversa, deverão contemplar as ações públicas de divulgação sobre as obrigações do consumidor quanto à segregação e destinação adequada dos resíduos e as penalidades previstas.

#### **4.3.4. Indicadores de desempenho para os serviços públicos**

O PMGIRS deverá considerar como critérios estratégicos para avaliação dos serviços:

- a universalidade: os serviços devem atender toda a população, sem exceção;
- a integralidade do atendimento: devem ser previstos programas e ações para todos os resíduos gerados;
- a eficiência e a sustentabilidade econômica;
- a articulação com as políticas de inclusão social, de desenvolvimento urbano e regional e outras de interesse relevante;
- a adoção de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e adequação à preservação da saúde pública e do meio ambiente;
- o grau de satisfação do usuário.

O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) publicou dois documentos que podem auxiliar na definição de indicadores para a medição do desempenho dos serviços públicos, e demais ações relacionadas no PMGIRS. São eles: “Guia referencial para Medição de Desempenho e Manual para Construção de Indicadores” (MPOG, 2009). Outra referência é o SNIS, que há sete anos vem levantando dados sobre o manejo de resíduos sólidos em municípios brasileiros, e tem produzido indicadores que permitem análises entre municípios de mesmo porte e/ou da mesma região, dentre outras possibilidades.

A consultora deverá definir os indicadores do PMGIRS tendo como referência aqueles eleitos pelo SNIS, permitindo assim, que desde o primeiro monitoramento, os municípios possam analisar sua situação à luz de uma série histórica já existente.

Como sugestão, foram selecionados os seguintes **indicadores gerais**:

- Incidência das despesas com o manejo de resíduos sólidos nas despesas correntes da prefeitura (SNIS 001);
- Despesa *per capita* com manejo de resíduos sólidos em relação à população (SNIS 006);
- Receita arrecadada *per capita*;

- Auto-suficiência financeira da prefeitura com o manejo de resíduos sólidos (SNIS 005);
- Taxa de empregados em relação à população urbana (SNIS 001);
- Incidência de empregados próprios no total de empregados no manejo de resíduos sólidos (SNIS 007);
- Incidência de empregados gerenciais e administrativos no total de empregados no manejo de resíduos sólidos (SNIS 010).

Interessam também **indicadores sobre resíduos urbanos** como:

- Cobertura do serviço de coleta em relação à população total atendida (declarada) (SNIS 015);
- Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares em relação à população urbana (SNIS 016);
- Massa recuperada *per capita* de materiais recicláveis secos (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana (SNIS 032);
- Taxa de material recolhido pela coleta seletiva de secos (exceto matéria orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (SNIS 053);
- Taxa de recuperação de materiais recicláveis secos (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (SNIS 031);
- Massa recuperada *per capita* de matéria orgânica em relação à população urbana;
- Taxa de material recolhido pela coleta seletiva de matéria orgânica em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domiciliares;
- Taxa de recuperação de matéria orgânica em relação à quantidade total;
- Massa de matéria orgânica estabilizada por biodigestão em relação à massa total de matéria orgânica.

Podem também ser incluídos **indicadores sobre resíduos de serviços de saúde e resíduos da construção civil**:

- Massa de resíduos dos serviços de saúde (RSS) coletada *per capita* (apenas por coletores públicos) em relação à população urbana (SNIS 036);
- Massa de resíduos da construção civil (RCC) coletada *per capita* (apenas por coletores públicos) em relação à população urbana.

Deve-se ainda desenvolver indicadores para detectar e mapear as situações recorrentes como os **locais onde se repetem as deposições irregulares** de resíduos (entulhos, resíduos volumosos e domiciliares, principalmente). Sugere-se, portanto:

- Número de deposições irregulares por mil habitantes;
- Taxa de resíduos recuperados em relação ao volume total removido na limpeza corretiva de deposições irregulares.

Deverão ser construídos indicadores para resíduos que se mostrem localmente significativos, como os de serviços de transporte, minerários, agrosilvopastoris, ou ainda, de varrição ou logística reversa. É importante a construção de indicadores para o acompanhamento dos resultados das políticas de inclusão social, formalização do papel dos catadores de materiais recicláveis e participação social nos programas de coleta seletiva, tais como:

- Número de catadores organizados em relação ao número total de catadores (autônomos e organizados);
- Número de catadores remunerados pelo serviço público de coleta em relação ao número total de catadores;
- Número de domicílios participantes dos programas de coleta em relação ao número total de domicílios.

Para a construção desse último conjunto de indicadores é essencial a integração de ações com o trabalho das equipes de agentes comunitários de saúde.

#### **4.3.5. Ações específicas nos órgãos da administração pública**

A Consultora, com auxílio do Comitê Diretor Local, deve preparar uma listagem dos órgãos administrativos existentes na região, da esfera de governo municipal, estadual ou federal, para os quais devem ser organizados programas específicos em sua lógica gerencial, como a aplicação da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P). É importante que as instituições públicas se destaquem no cumprimento das responsabilidades definidas em lei para todos, e assumam postura de exemplo no processo de gestão de resíduos sólidos e meio ambiente no município.

Ver sugestão de tabela sobre instituições públicas.

**Tabela 16 - Instituições públicas**

Ações específicas nos órgãos da administração pública				
Instituições Públicas	Diretrizes	Estratégias	Metas Quantitativas	Programas e ações
Órgãos gestores de resíduos				
Órgãos gestores do meio ambiente				
Órgãos gestores das compras públicas				
Órgãos gestores da tecnologia da informação				
Órgãos gestores da Iluminação pública iluminação pública				
Órgãos responsáveis por manutenção de veículos				
Órgãos de apoio às atividades agrosilvopastoris				
Demais órgãos da administração				
Órgãos da administração, Federal – aplicação do federal – aplicação do Decreto Federal 5.940/06 e Instrução Normativa MPOG 01/2010				

A A3P prevê ações de sustentabilidade para o poder público mais amplas que a gestão dos resíduos de suas atividades. Deverão ser previstas ações em relação, por exemplo, ao consumo racional de energia e água, e minimização da geração de resíduos sólidos.

Cabe ressaltar a adoção de sistema de compras (de bens e serviços) que possibilitem introduzir materiais de consumo e práticas sustentáveis na rotina de trabalho, na execução de obras e construções de prédios públicos, etc.

Essas ações devem refletir-se nas especificações para contratos com terceiros, de qualquer tipo, estendendo a eles as mesmas imposições, por força do poder de compra público. Deve ser ressaltado:

- o cumprimento das exigências da Lei Federal 12.305, em nome do contratante público;
- a documentação de todos os fluxos de resíduos e da origem dos materiais;
- o uso de agregados reciclados provenientes de resíduos da construção em obras e serviços públicos, entre outras determinações.

#### **4.3.6. Iniciativas para a educação ambiental e comunicação**

A consultora deve preparar o registro das propostas e decisões sobre estes temas após debate com o Comitê Diretor Local, contendo as indicações que irão definir as estratégias de abordagem, estabelecer metas que atendam ao regulamento da política; aos hábitos, comportamentos e peculiaridades locais.

Ver sugestão de tabela síntese sobre atividades de educação ambiental e comunicação.

**Tabela 17 – Iniciativas de educação ambiental**

<b>Iniciativas para educação ambiental e comunicação</b>			
Temas e abordagens	Diretrizes	Estratégias	Programas e ações
Educação ambiental na ação dos órgãos públicos			
Educação ambiental na ação das entidades privadas			
Agenda de eventos			

Nas iniciativas para a comunicação, o PMGIRS deve buscar uma agenda de eventos para curto, médio e longo prazos considerando:

1. pautar o assunto “resíduos sólidos” no dia a dia da comunidade, com campanhas, seminários, entrevistas em rádio e mídias impressas, etc;
2. motivar a comunidade no processo de construção coletiva do PMGIRS;
3. divulgar a agenda de implementação do plano nos meios de comunicação, incentivando o interesse pela temática nos diversos ambientes: trabalho, lazer, escola, família, vizinhança, etc.

#### **4.3.7. Definição de nova estrutura gerencial**

As exigências da legislação federal impõem um salto de qualidade na capacidade gerencial municipal e/ou regional sem o qual dificilmente serão atingidos os objetivos determinados.

A consultora deverá definir no Plano as diretrizes, estratégias, metas e ações para a construção de uma capacidade efetiva de gestão e esta efetividade será atingida de forma mais rápida e estável com a adesão à prestação regionalizada dos serviços públicos por meio de consórcio público. Uma equipe estabilizada e tecnicamente capacitada, na dimensão requerida

pelas peculiaridades locais é condição imprescindível para o sucesso das missões colocadas para o ente da administração pública responsável pelos resíduos: prestar o serviço público em sua plenitude e exercer a função pública sobre os processos privados, com a extensão prevista na lei.

Para definir a estrutura gerencial necessária às tarefas estabelecidas pelo PMGIRS, pode-se ter como referência o documento do MMA que mostra as instâncias gerenciais e a estimativa do número básico de profissionais requeridos.

Ver tabela de referência.

**Tabela 18 – Estrutura gerencial**

Definição de nova estrutura gerencial			
Instâncias	Planejamento		Estimativa do MMA para consórcio público com 12 municípios e 340 mil hab.
	Nº de funcionários na equipe	Qualificação necessária	Nº de funcionários na equipe incorporação gradual
Presidência			2
Superintendência			3
Ouvidoria			1
Assessoria Jurídica			3
Planejamento			5
Tecnologia da Informação			4
Comunicação Mobilização e Educação Ambiental			6
Controle Interno			2
Apoio técnico, Capacitação, Assistência técnica, Licenciamento			4
Financeiro, Finanças e contabilidade, Tesouraria e Cobrança			5
Administrativo, Gestão de pessoas, Licitação e patrimônio			8
Câmara de Regulação, Coordenação, Setor Administrativo e financeiro, Setor Técnico, Fiscalização			45

A equipe gerencial para um consórcio público, apesar de aparentemente ser numerosa, provavelmente significará uma taxa de funcionários por município menor do que a observada no diagnóstico. E tem a vantagem de, na gestão associada, não haver uma repetição de equipes insuficientes, mas sim a agregação de competências diversas. **Os municípios, mesmo os de menor porte, podem dividir o esforço para a construção da instituição que assuma a gestão em uma escala mais adequada.**

Algumas novas funções precisam ser previstas:

- a Ouvidoria, enquanto uma central de diálogo entre o Poder Público e a população; é o setor que permite identificar as demandas da população e as possíveis falhas nos procedimentos dos serviços públicos;
- a instância que responda pela capacitação técnica permanente dos funcionários, aprofundando os temas que integram a rotina de trabalho;
- a instância que assuma a comunicação, além das imprescindíveis tarefas de educação ambiental e mobilização, inclusive em prol da inclusão social dos catadores.

A estrutura apontada não inclui instâncias responsáveis por trabalho operacional, mas pode ser prescindível a presença da Câmara de Regulação e seus funcionários se as tarefas de regulação exigidas pela Lei 11.445/2007 forem exercidas por um ente externo ao Consórcio Público.

No caso da definição de uma estrutura adequada à gestão isolada, por um único município, a estrutura é basicamente a mesma que a sugerida, ajustando-a a esta situação peculiar.

#### **4.3.8. Sistema de cálculo dos custos operacionais e investimentos**

A consultora deverá definir, com validação do Comitê Diretor Local, o sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos, e a forma de cobrança desses serviços. Este sistema deve estar em conformidade com as diretrizes da Lei Federal de Saneamento Básico, que determina a recuperação dos custos incorridos na prestação do serviço, bem como a geração dos recursos necessários à realização dos investimentos previstos para a execução das metas.

A consultora deverá organizar as informações para que, com transparência, estes custos possam ser divulgados. Também quanto a este item, há vantagem na adoção da gestão associada – o ganho de escala com a concentração de operações permite diluição dos custos.

Na abordagem do tema no PMGIRS deverão receber especial atenção:

- os investimentos necessários para que os objetivos possam ser atingidos, entre eles a universalidade e a integralidade na oferta dos serviços, contemplando aspectos como investimentos em infraestrutura física, equipamentos de manejo, capacidade administrativa, entre outros;
- o planejamento destes investimentos no tempo, sua depreciação e amortização, segundo o crescimento presumido da geração;
- os custos divisíveis (como os da coleta e manejo dos resíduos domiciliares) e dos custos indivisíveis (varrição e capina, por exemplo);
- a ocorrência de custos por oferta de serviços não considerados enquanto serviços públicos, como a coleta e tratamento de RSS de geradores privados, ou a captação e transporte de resíduos com logística reversa obrigatória (pneus, lâmpadas e outros).

O plano deverá fixar as diretrizes, estratégias e metas para estas questões, possibilitando o desenvolvimento de um trabalho detalhado para sua implementação.

A Lei Federal de Saneamento Básico determina que os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos sejam remunerados pela cobrança de taxas, tarifas ou preços públicos. E que estes, tais como a Taxa

de Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares, referente a serviços divisíveis, sejam contemplados com uma sistemática de reajuste e revisão, que permita a manutenção dos serviços. No tocante a isso, cumprirá papel fundamental o ente regulador, quer seja ele a Câmara de Regulação estabelecida em um Consórcio Público, quer seja uma agência reguladora externa, contratada pelo consórcio ou pelo município isolado, para este papel.

Alguns exercícios para estabelecimento da sistemática de cálculo têm considerado fatores, tais como:

- localização dos domicílios atendidos: bairros populares, de renda média ou renda alta;

- as indústrias atendidas se caracterizarem por baixa, média ou elevada geração de resíduos assemelhados aos domiciliares (na faixa limite estabelecida como atendimento enquanto serviço público);

- os estabelecimentos não industriais atendidos se caracterizarem por baixa, média ou elevada geração de resíduos assemelhados aos domiciliares (na faixa limite estabelecida como atendimento enquanto serviço público);

- a presença de terrenos vazios, de pequeno, médio ou grande porte, aos quais os serviços são oferecidos, mesmo que não seja usufruído;

A consideração desses fatores permite, inclusive, a definição de uma política de subsídios para a remuneração dos serviços, definida como obrigatória pela nova legislação.

#### **4.3.9. Forma de cobrança dos custos dos serviços públicos**

A ampla maioria dos municípios brasileiros inclui os custos com os serviços de manejo dos resíduos nas alíquotas do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). Entretanto, diferentes estudos revelam que, independentemente da qualidade dos serviços ofertados, as receitas auferidas não cobrem os custos.

Pela lei federal a cobrança tem que ser feita pelo lançamento de taxa, tarifa ou preço público. É nessa direção (Lei 11.445/2010, Art. 29) que o PMGIRS deve buscar soluções observada a demais legislação vigente aplicável a matéria, além de referenciar-se por decisões e julgados de Tribunais de Justiça e de Contas.

Será necessário estabelecer a diretriz de transparência na demonstração da lógica de cálculo empregada na composição de custos, as proporções entre níveis de geração e outras considerações.

#### **4.3.10. Iniciativas para controle social**

O processo de elaboração do PMGIRS deverá garantir a introdução dos mecanismos de controle social previstos em lei no documento final. A temática precisa estar pautada nas audiências e conferências, para conferir maior legitimidade à discussão da cobrança pela prestação dos serviços.

A validação das etapas do PMGIRS junto às instâncias de participação social locais ou regionais (Conselhos Locais de Meio Ambiente, Saúde e outros), precisa introduzir a discussão da institucionalização do controle, como prevista no Decreto 7.217/2010. Em seu Art. 34 são descritos os mecanismos que poderão ser adotados para instituir o controle social dos serviços de saneamento e, logicamente, dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos:

- debates e audiências públicas;
- consultas públicas;
- conferências das cidades; e
- participação de órgãos colegiados de caráter consultivo.

Para os órgãos colegiados é assegurada a participação dos seguintes representantes: dos titulares dos serviços; dos órgãos governamentais relacionados ao setor; dos prestadores de serviços públicos; dos usuários dos serviços; e das entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor.

Prevendo que as funções e competências dos órgãos colegiados poderão ser exercidas por outro órgão colegiado já existente, com as devidas adaptações da legislação, o Decreto determina que a partir do exercício financeiro de 2014, será vedado o acesso aos recursos federais destinados a saneamento básico, aos titulares desses serviços públicos que não instituírem o controle social realizado por órgão colegiado, por meio de legislação específica. O PMGIRS deverá traçar a diretriz e meta para a definição desta legislação específica.

#### **4.3.11. Sistemática de organização das informações locais ou regionais**

A recepção e encaminhamento de informações é responsabilidade do titular dos serviços públicos. Os municípios, ou o consórcio intermunicipal, são obrigados a disponibilizar o PMGIRS no SINIR (Prever também a inserção no Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos) além de, anualmente, disponibilizar informações sobre os resíduos sob sua esfera de competência. O relacionamento do município ou consórcio público se dará tanto com o SINIR como com o SINISA, Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico, que constituirão banco de dados e procedimentos integrados.

O PMGIRS definirá a compatibilização da disposição legal com as peculiaridades, necessidades e capacidades locais, adotando as estratégias e metas necessárias.

A abordagem dada à questão no Plano de Gestão pode ser de avanço gradual e progressivo, prevendo-se os investimentos no tempo para a construção desta capacidade gerencial específica.

Em um primeiro momento, para cumprimento estrito da previsão legal, deve-se prever:

- encaminhamento do PMGIRS ao SINIR (em implantação pelo MMA);
- recepção e análise dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos-PGRS e de suas atualizações, rotina anual de renovação da informação (Sistema Declaratório) a cargo dos grandes geradores, quando for o município a executar o licenciamento dessas atividades que geram o PGRS;
- auxílio já na execução do PMGIRS da efetiva estruturação com doação de equipamentos.

Em um segundo momento, um banco de dados informatizado pode ser implantado, agregando, além das informações já citadas:

- sistematização e registro das informações coletadas no período da construção do diagnóstico para o Plano de Gestão;

- inclusão dos dados referentes aos programas e ações implementados a partir da aprovação do plano (sobre recursos humanos, equipamentos, infraestrutura, custos, resultados, etc.).

Ao final, em um processo mais sofisticado, pode-se prever, além dos itens anteriormente citados, e de sua análise conjunta, a integração do banco de dados relativo aos resíduos sólidos, com bancos de dados de outras áreas da administração municipal ou do conjunto de municípios compromissados com um consórcio público:

- informações sobre finanças (contribuintes, atividades econômicas, receitas e despesas, entre outras);
- informações sobre habitação e obras (tipologia, eventos construtivos, geração de resíduos);
- informações sobre o setor saúde (instalações, nível de ocupação, geração de resíduos);
- informações sobre planejamento urbano (demandas para ampliação de serviços e outros aspectos).

A integração entre os diversos bancos de dados existentes pode ser atingida com maior facilidade pela estrutura única estabelecida em um Consórcio Público. Constituir um Sistema de Informações Integrado é uma iniciativa estratégica para implementação progressiva de um serviço público eficiente.

Como forma de apoiar, auxiliar e estruturar a formação de banco de dados regionais em apoio aos Municípios membros, a empresa Consultora contratada deverá adquirir e entregar em doação para a Associação dos Municípios da Região do Contestado - AMURC - equipamentos que serão utilizados na continuidade de apoio de recepção e encaminhamento de informações banco de dados e procedimentos integrados dos municípios, bem como o uso destes na mobilização social de conscientização e implementação da efetiva implantação dos PMGIRS. São os equipamentos mínimos a serem adquiridos e repassados em doação a AMURC:

- dois notebooks;
- cinco tablets;
- uma impressora colorida;
- um projetor multimídia;
- um equipamento de áudio completo (microfones e alto-falantes).

#### **4.3.12. Ajustes na legislação geral e específica**

As diretrizes definidas no PMGIRS para adequação das práticas locais aos conceitos da PNRS poderá demandar o encaminhamento pelo Comitê Diretor Local de propostas de alteração de dispositivos legais existentes, incompatíveis com as novas orientações.

As alterações necessárias podem configurar-se como um Código de Resíduos Sólidos (nos moldes do Código de Obras, Código de Posturas, Código Sanitário, etc.), de abrangência local ou regional. Podem ser citados como aspectos a serem disciplinados por legislação local:

- posturas relativas às matérias de higiene, limpeza, segurança e outros procedimentos públicos relacionados aos resíduos sólidos, bem como os relativos à sua segregação, acondicionamento, disposição para coleta,

transporte e destinação, disciplinando aspectos da responsabilidade compartilhada, e dos sistemas de logística reversa;

- os limites de volume que caracterizam pequenos geradores e serviços públicos de manejo de resíduos;
- a operação de transportadores e receptores de resíduos privados (transportadores de entulhos, resíduos de saúde, resíduos industriais, sucateiros e ferros-velhos, outros);
- procedimentos relativos aos Planos de Gerenciamento que precisam ser recepcionados e analisados no âmbito local;
- os procedimentos para a mobilização e trânsito de cargas perigosas no município ou na região;
- os instrumentos e normas de incentivo para o surgimento de novos negócios com resíduos;
- os mecanismos de recuperação dos custos pelos serviços prestados por órgãos públicos (taxas, tarifas e preços públicos);
- os programas específicos previstos no PMGIRS;
- o órgão colegiado, as representações e a competência para participação no controle social dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos.

A decisão de editar ou não o PMGIRS como uma legislação específica não é definida explicitamente na PNRS e dependerá das decisões locais.

#### **4.3.13. Programas especiais para as questões e resíduos mais relevantes**

Os resíduos de presença mais significativa (em volume), causadores dos problemas mais impactantes devem ser tratados com estratégias diferenciadas. Assim, programas prioritários focados permitirão a estruturação dos processos, a conquista dos primeiros resultados e a consolidação da participação ampla dos diversos agentes. A existência de programas prioritários não deve inibir o preparo de programas para outros resíduos especialmente impactantes, como os resíduos dos serviços de saúde.

Considerando que na maioria dos municípios, os resíduos urbanos, secos e úmidos, e os resíduos da construção civil são os mais relevantes, para os quais deverão ser desenvolvidos programas prioritários e, havendo necessidade, organizadas equipes específicas que devem preservar as boas práticas locais existentes.

O Modelo Tecnológico que vem sendo incentivado pelo MMA integra as ações para os três resíduos citados, traduzindo ações em um conjunto de áreas para a captação e destinação de resíduos que estabeleçam fluxos diretos para resíduos da construção e resíduos domiciliares secos, criando as condições para o manejo segregado dos resíduos domiciliares úmidos. Por esta estratégia, as áreas, funcionando em rede, maior ou menor conforme a dimensão do município, constituirão os 'endereço' para os quais os resíduos serão conduzidos, evitando-se as atuais deposições irregulares em pontos viciados. O planejamento destas redes está descrito no item 4.2.2 Termo de Referência.

As áreas para captação de resíduos integrarão as ações para os resíduos prioritários, mas também permitirão ações voltadas a outros resíduos:

- resíduos da construção civil gerados em pequenas quantidades;
- resíduos volumosos (móveis, podas e inservíveis);

- resíduos domiciliares secos de entrega voluntária ou captados por meio de pequenos veículos;
- resíduos com logística reversa (pneus, lâmpadas, eletroeletrônicos, pilhas e baterias).

Consideradas as condições impostas pelas peculiaridades locais, a consultora deverá elaborar e indicar seus Programas Prioritários, segue exemplos:

- Programa prioritário para o gerenciamento de resíduos de construção e demolição;
- Programa prioritário para o gerenciamento de resíduos domiciliares secos;
- Programa prioritário para o gerenciamento de resíduos domiciliares úmidos.

#### **4.3.14. Ações para a mitigação das emissões dos gases de efeito estufa**

A consultora deverá analisar cuidadosamente as soluções de transporte de resíduos em geral (reduzindo a emissão de CO<sub>2</sub> nesse quesito) e as soluções de destinação dos resíduos com forte carga orgânica, como os resíduos urbanos úmidos e os agrosilvopastoris (reduzindo a emissão de metano). Deverão ser definidas diretrizes, estratégias e metas para a redução e o controle dos gases de efeito estufa (GEE) atendendo às diretrizes da PNMC.

Algumas novas tecnologias podem ser consideradas para a destinação dos resíduos, respeitando-se as prioridades definidas na PNRS em seu Art. 9º, em uma ordem de precedência que deixou de ser voluntária e passou a ser obrigatória. A biodigestão é uma tecnologia limpa, e já vem sendo utilizada, no Brasil, no tratamento do esgoto urbano e de resíduos sólidos de criadouros intensivos, principalmente de suínos e bovinos.

É uma alternativa para a destinação de resíduos sólidos e redução de suas emissões prejudiciais. O Decreto 7.404, regulamentador da PNRS estabelece que, para esta nova tecnologia, não será necessário aguardar regulamentação específica dos ministérios envolvidos.

Para a mitigação de GEE, deverão ser consideradas no planejamento ações para:

- diminuição do transporte mecanizado de todos os tipos de resíduos, visando a redução de emissões;
- captação dos gases resultantes da decomposição dos resíduos úmidos, nos aterros sanitários existentes (prazo de geração de gases estimado entre 16 e 50 anos);
- captação dos gases provenientes da decomposição acelerada dos resíduos úmidos urbanos e rurais, por meio de biodigestores (prazo de geração de gases estimado em algumas semanas);
- disposição de resíduos da coleta convencional em aterro sanitário exclusivamente quando já estabilizados por meio da biodigestão;
- maximização dos processos de compostagem, antecedendo-os de biodigestão sempre que possível;
- aproveitamento energético (geração de energia elétrica, vapor, etc.) dos gases produzidos na biodigestão de resíduos úmidos urbanos e rurais.

As ações para mitigação das emissões de gases são extremamente necessárias para a minimização dos impactos no clima, que já são bastante detectáveis. Os municípios, desta forma, compartilharão com a União os esforços para a efetivação dos compromissos internacionais já assumidos.

#### **4.3.15 - Relatório de informações, dados, ações e de Planejamento em nível REGIONAL das Ações dos PMGIRS**

O PMGIRS será elaborado de forma individualizada para cada um dos Municípios membros da AMURC, mas conduzirá a um processo de gestão regional e consorciada. Neste Aspecto a empresa Consultora contratada deverá também elaborar um relatório regional de toda a região da AMURC com todos as informações, dados, ações contidas nos referidos Planos.

Além do relatório referido no parágrafo anterior um outro relatório em nível regional deverá apresentar de forma específica o diagnóstico, as ações, planejamentos e metas que a região poderá desenvolver em âmbito regional, contendo este as ações que devem ser implementadas para que se possa atingir os resultados almejados em nível regional e o prazo estipulado para cada uma delas. Assim ao final se obterá inclusive um Relatório Técnico (RT) de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em nível Regional.

### **META 5 - AGENDAS DE IMPLEMENTAÇÃO DO PMGIRS E MONITORAMENTO**

#### **5.1 Agendas setoriais de implementação do PMGIRS**

A finalização do processo de planejamento e a validação do PMGIRS estabelece o início do processo de sua implementação. É responsabilidade do poder público, do Comitê Diretor e do Grupo de Sustentação, não permitir que existam espaços vazios entre a formalização do plano e sua efetiva implantação.

Para isso a consultora deverá formular agendas de continuidade, envolvendo todos os agentes nas ações que, já decididas, precisam ser implementadas. Em todas as agendas é importante que sejam consideradas as ações de educação ambiental e capacitação dos agentes para melhoria progressiva do seu desempenho e dos resultados.

Essas agendas são uma das formas de possibilitar a continuidade da participação social no processo de gestão dos resíduos, dando efetividade à responsabilidade compartilhada que é essencial na PNRS.

Seguem exemplos de Agendas de implementação que podem ser estabelecidas:

- Agenda da Construção Civil – construtores e suas instituições representativas, caçambeiros e outros transportadores, fabricantes, manejadores de resíduos, distribuidores de materiais e órgãos públicos envolvidos, entre outros.
- Agenda dos Catadores – organizações de catadores de materiais recicláveis e reaproveitáveis e os grandes geradores de resíduos secos.
- Agenda A3P – gestores responsáveis pela Agenda Ambiental da Administração Pública nos vários setores da administração.
- Agenda dos Resíduos Úmidos – feirantes e suas instituições representativas, setor de hotéis, bares e restaurantes, sitiantes, criadores de animais e órgãos públicos envolvidos, entre outros.

- Agenda da Logística Reversa – comerciantes, distribuidores, fabricantes, órgãos públicos envolvidos e outros.
- Agenda dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – setor industrial, de serviços de saúde, mineradores, grandes geradores, entre outros.

## **5.2. Monitoramento e verificação de resultados**

A Lei Federal estabelece que o PMGIRS seja revisto, no mínimo a cada quatro anos. O monitoramento e verificação de resultados, para que, nas revisões, sejam aplicadas as correções necessárias, deve ser realizado com apoio, sobretudo nos indicadores de desempenho definidos no plano. Além deles, são elementos importantes de monitoramento:

- implantação de Ouvidoria – órgão para recebimento de reclamações, avaliações e denúncias – ou utilização de órgão ou serviço já existente;
- estabelecimento de rotinas para avaliação dos indicadores, tal como a produção de relatórios periódicos que incluam a análise dos registros feitos pela Ouvidoria;
- reuniões do ÓRGÃO COLEGIADO com competência estabelecida sobre a gestão dos resíduos.

O ÓRGÃO COLEGIADO a ser estabelecido, em atendimento ao artigo 34 do Decreto 7217/2010, deverá ser o grande instrumento de monitoramento e verificação de resultados, pela possibilidade que oferece de convivência entre os diversos agentes envolvidos.

## **PRODUTOS PREVISTOS**

Produto 1 - Construção de Portal Web

Produto 2 - Projeto de Mobilização Social e sua execução na forma aqui descrita;

Produto 3 - Relatório Técnico (RT) da Oficina sobre Projeto de Mobilização e Legislação;

Produto 4 - Diagnóstico dos Resíduos Sólidos para cada um dos PMGIRS e ainda o Diagnóstico dos Resíduos Sólidos em nível regional com a consolidação dos dados e informações;

Produto 5 - Relatório Técnico (RT) de Audiência de Validação do Diagnóstico Municipal dos Resíduos Sólidos;

Produto 6 - Aspectos Gerais do Planejamento das Ações em âmbito municipal e o de nível regional;

Produto 7 - Relatório Técnico (RT) da Audiência de Validação dos Aspectos Gerais do Planejamento das Ações;

Produto 8 - Planejamento das Ações do PMGIRS para cada um dos municípios e ainda o Planejamento das Ações do PMGIRS em nível regional com a consolidação neste das ações constando o relatório específico sobre as ações, planejamentos e metas para a região e efetiva organização da sistemática das informações locais e regionais na forma aqui descrita;

Produto 9 - Relatório Técnico (RT) da Audiência de Validação do PMGIRS;

Produto 10 – Agendas Setoriais de Implementação do PMGIRS e Monitoramento;

Produto 11 - Relatório Técnico (RT) da Oficina de Implementação e Divulgação do PMGIRS e o Relatório Técnico (RT) de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em nível Regional.

## **PROCEDIMENTOS DE ENTREGA E AVALIAÇÃO DOS PRODUTOS**

Todos os produtos deverão ser conferidos e formatados antes de serem entregues e assinados pelo Coordenador Geral do Plano e pela Equipe Técnica responsável. Para cada uma das 05 (cinco) Metas deverão ser apresentadas as Anotações de Responsabilidades Técnicas (ARTs) emitidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou atestado emitido pelo Conselho correspondente, dos profissionais envolvidos/responsáveis. Para os demais profissionais deverá ser apresentada a Declaração de Prestação de Serviço assinado pelo responsável pelo respectivo trabalho.

Qualquer falha, erro e omissão detectados nos serviços serão de inteira responsabilidade da consultora contratada, assim como o custo financeiro gerado pelos mesmos. Após a conclusão dos trabalhos, eventuais revisões poderão vir a ser solicitadas pelo Comitê Diretor Local, devendo ser atendidas pela consultoria contratada.

Os produtos deverão ser entregues ao Comitê Diretor Local, para análise e apreciação prévia, em uma via impressa, incluindo o material cartográfico quando necessário, e um CD ou DVD contendo o respectivo arquivo. Caso sejam necessárias eventuais modificações, os produtos deverão ser novamente apresentados na mesma quantidade, para fins de aprovação.

A não aprovação de um produto impedirá o recebimento dos demais. Qualquer atraso na entrega dos produtos, conforme cronograma proposto implicará em inadimplência da consultora contratada. A não aprovação das alterações realizadas pela contratada após solicitação do Comitê Diretor Local também acarreta inadimplência.

A versão final do PMGIRS aprovado e consolidado deverá ser entregue devidamente formatado, em três vias impressas e três vias em meio digital (CD ou DVD).

A liberação das parcelas está condicionada à entrega e aprovação dos produtos. Sendo o produto aprovado, a consultora contratada emitirá Nota Fiscal que será paga conforme cronograma.

À consultora contratada é vedado dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros, qualquer dado ou documento preparado ou recebido para a execução dos serviços, salvo com prévia autorização do Comitê Diretor Local.

## **DESEMBOLSO**

Os pagamentos serão realizados de acordo com os percentuais atribuídos a cada Produto deste Termo de Referência, conforme cronograma físico financeiro. A nota fiscal correspondente ao valor de cada Produto, somente poderá ser emitida após a aprovação formal do mesmo pelo Comitê Diretor Local.

## **EQUIPE TÉCNICA**

A equipe técnica que desenvolverá os trabalhos deverá ser constituída por profissionais legalmente habilitados e com comprovada experiência nas diversas áreas que envolvem a elaboração de planos de gestão e manejo de resíduos sólidos.

A empresa de consultoria deverá compor uma equipe multidisciplinar prevendo, obrigatoriamente, em sua proposta os seguintes profissionais para a realização das atividades objeto do presente Termo de Referência:

- a) Um Coordenador Geral do Plano: Profissional de nível superior, com experiência comprovada na coordenação e/ou participação na elaboração de Planos de Resíduos Sólidos ou Planos de Saneamento Básico.
- b) Um Profissional de Resíduos Sólidos: Engenheiro com experiência comprovada de participação na elaboração de Planos de Resíduos Sólidos ou Planos de Saneamento Básico.
- c) Um Profissional de Mobilização Social: Profissional de nível superior com experiência comprovada na área socioambiental com ênfase em comunicação, mobilização e sensibilização de diferentes setores sociais na elaboração e/ou implantação de planos ou projetos.
- d) Um Profissional de Direito: Profissional de nível superior, formado em Direito, com experiência em direito administrativo ou área de delegação e/ou prestação de serviço público.
- e) Um Profissional de Avaliação Econômica e Financeira: Profissional com formação em Economia, Ciências Econômicas ou Administração, com experiência comprovada na avaliação econômica e financeira de planos ou projetos.

O Coordenador geral deverá centralizar o conteúdo técnico e estar presente nas reuniões com o Comitê Diretor Local.

Todos os profissionais devem comprovar inscrição nos respectivos Conselhos Regionais. As certidões e/ou atestados apresentados pelos profissionais de engenharia deverão estar também, devidamente certificado pelo CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

Além desses profissionais, a equipe técnica poderá incluir consultores que possam apoiá-los na execução de serviços especializados e, ainda, profissionais (sênior, médio e júnior), técnicos para apoio à execução das diversas atividades previstas, auxiliares administrativos, trabalhadores operacionais (inclusive motoristas) e de estagiários de nível superior e médio. Poderão ser também contratados serviços técnicos e administrativos para atendimento aos objetivos e prazos do projeto.

Para eventuais substituições de membros da equipe técnica, o novo profissional deverá apresentar qualificação igual ou superior, devendo ser previamente aprovado pelo Comitê Diretor Local.

## **ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DE EQUIPAMENTOS**

**Projeto Multimídia** = Datashow, bivolt, Resolução Nativa SVGA (800x600); Brilho: 2.700 ANSI Lumens, Contraste: 4.000.1; Tamanho de imagem (Diagonal): 23" até 300"; Lente F=2.51 a 2.69, f=21.95 ~24.18 mm; Temperatura de Operação 35° / 40° (ideal/máx); Lâmpada 190W, 4.500 /

6.000 hrs (Normal/ Econômico); Nível de Ruído 33/28dB (Normal/Econômico); Índice de Projeção 1.97 ~ 2.17 (50"@2M); Zoom Zoom Manual, 1.10:1; Terminal de Entrada PC: RGB Analógico: D-Sub 15 pin x 2 | A/V:: HDMI V1.3 x 1 Vídeo por Componentes: Compartilhado por D-Sub 15 pin x 1 S-Vídeo: Mini Din 4 pin x1 Vídeo Composto: RCA x1 | Áudio: Estéreo Mini Jack x 1 Terminal de Saída PC: D-Sub 15 pin x 1 | Áudio: 1 Alto Falante de 2 watts Estéreo Mini Jack x 1 | Compatibilidade de Vídeo NTSC / PAL / SECAM; Voltagem 100 - 240 VAC 50 - 60 Hz; Funções: 3D DLP Ready | BrilliantColor™ | Senha de segurança | Compatível com HDTV | Auto desligar | Freeze (Congelamento de Imagem) | Blank (Imagem Oculta) | Modo Altitudes Elevadas | Busca automática de sinal | Correção de cor da parede | Closed Caption (legenda) | 3D Color | Zoom Digital

**Notebook:** Notebook, processador i7, 2,53 GHz, LCD LED 14", Gravador de DVD/CD, Memória: 8GB DDR 3, HD: 1TB sata, Sistema operacional: Windows 7, entrada cartão, USB, com cabos e fonte;

**Tablet:** com sistema operacional Android 4.0 ou superior, Wi-Fi+3G, Tela de 7,9" a 10", Touchscreen e Memória Interna 16GB, Bluetooth, Câmera Integrada de 5.0MP ou superior, GPS, Câmera HD.

**Impressora colorida:** Impressora Multifuncional Colorida.

**Equipamento de áudio completo (microfones e alto-falantes):** Kit com duas Caixas de Som Amplificada Multiuso com microfone epen drive 4GB, entrada USB, bivolt;

**Máquina Fotográfica Digital:** Máquina Fotográfica digital, resolução megapixels 16.1 MP, LCD 2.7", bateria recarregável, incluso memória stick 8 GB, conexão USB.

**PLANILHA GERAL DO PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PMGIRS**

Produtos	Metas e Etapas	Descrição dos Produtos e Relatórios	Prazos sugeridos	Desembolso previsto (%)
	<b>META 1 - MOBILIZAÇÃO SOCIAL E DIVULGAÇÃO</b>			
1	1.1. Construção de Portal Web	Portal Web	2 a 4 meses	X% (com apresentação e aprovação do Portal Web) <b>Sugestão de percentual - 1%</b>
2	1.2. Projeto de Mobilização	Projeto de Mobilização		X% (com apresentação e aprovação do Projeto de Mobilização Social). <b>Sugestão de percentual - 18%</b>
3	1.3. Oficina sobre Projeto de Mobilização e Legislação	RT da Oficina sobre Projeto de Mobilização e Legislação		X% (com apresentação e aprovação do RT Oficina) <b>Sugestão de percentual - 2%</b>
	<b>META 2 - DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS</b>			
4	2.1. Aspectos Socioeconômicos	Diagnóstico dos Resíduos Sólidos	3 a 5 meses	X% (com apresentação e aprovação do Diagnóstico Regional RS) <b>Sugestão de percentual - 20%</b>
	2.2. Saneamento básico			
	2.3. Resíduos sólidos com maior relevância			
	2.4. Informações sobre catadores			
	2.5. Legislação local em vigor			
	2.6. Estrutura operacional, fiscalizatória e gerencial			
	2.7. Educação ambiental			
	2.8. Situação dos tipos de resíduos sólidos			
	2.9. Caracterização dos Resíduos sólidos urbanos			
	2.10. Classificação, geração, coleta e transporte			
	2.11. Destinação e disposição final			
	2.12. Custos de despesas gerais			
	2.13. Competências e responsabilidades			
	2.14. Carências e deficiências			
2.15. Iniciativas relevantes				
2.16. Oficina de apresentação do Diagnóstico e seu relatório				
5	2.17. Audiência de Validação do Diagnóstico Municipal	RT da Audiência de Validação do Diagnóstico		X% (com apresentação e aprovação do RT da Audiência) <b>Sugestão de percentual - 4%</b>
	<b>META 3 - ASPECTOS GERAIS DO PLANEJAMENTO DAS AÇÕES</b>			
6	3.1. Análise do Arranjo Regional e Proposta de Gestão Associada Intermunicipal	Aspectos Gerais do Planejamento das Ações	2 a 3 meses	X% (com apresentação e aprovação do RT da Análise de Possibilidades de Gestão Associada) <b>Sugestão de percentual - 15%</b>
	3.2. Definição das responsabilidades públicas e privadas			
	3.3. Oficina para análise Aspectos Gerais do Planejamento das Ações			
7	3.4. Audiência de Validação da Análise Aspectos Gerais do Planejamento das Ações	RT da Audiência de Validação da Análise de Aspectos Gerais do Planejamento das Ações		X% (com apresentação e aprovação do RT Audiência) <b>Sugestão de percentual - 4%</b>
	<b>META 4 - PLANEJAMENTO DAS AÇÕES DO PMGIRS</b>			
8	4.1. Análise cenários futuros	Planejamento das ações do PMGIRS	3 a 5 meses	X% (com apresentação do PMGIRS) <b>Sugestão de percentual - 20%</b>
	4.2. Diretrizes, estratégias, programas, ações e metas para o manejo diferenciado dos resíduos sólidos			

## AMURC – Associação dos Municípios da Região do Contestado

	4.3. Diretrizes, estratégias, programas, ações e metas para outros aspectos do plano.			
	4.4. Oficina do PMGIRS e seu relatório			
9	4.5. Audiência de Apresentação e validação do PMGIRS	RT da Audiência de Validação PMGIRS		X% (com apresentação e aprovação RT da Audiência de Validação PMGIRS) <b>Sugestão de percentual - 4%</b>
<b>META 5 – AGENDAS DE IMPLEMENTAÇÃO DO PMGIRS E MONITORAMENTO</b>				
10	5.1. Agendas setoriais de implementação do PMGIRS	Agendas de implementação do PMGIRS e Monitoramento	2 meses	X% (com apresentação e aprovação do Processo de Implementação do PMGIRS) <b>Sugestão de percentual - 10%</b>
	5.2. Monitoramento e verificação de resultados			
11	5.3. Oficina sobre implementação e divulgação do PMGIRS	RT da Oficina de Implementação e Divulgação		X% (com apresentação e aprovação do RT da Oficina de implementação e divulgação) <b>Sugestão de percentual - 2%</b>
<b>PRAZO TOTAL SUGERIDO: 10 MESES</b>				

## **REFERÊNCIAS**

- 1) BRASIL. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, nº 147, p. 3, 03 de agosto de 2010.
- 2) BRASIL. Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
- 3) Silva Filho, C. R. V. Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei / Carlos Roberto Vieira da Silva Filho, Fabricio Dorado Soler – São Paulo: Trevisan Editora Universitária, 2012.
- 4) Ministério do Meio Ambiente; ICLEI – Brasil. Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação, Brasília 2012.
- 5) SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. Estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado de Santa Catarina. Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Santa Catarina, 2012