**TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO AMBIENTAL (PA) PARA UNIDADES DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (R.S.U.) EM MUNICÍPIOS COM POPULAÇÃO DE ATÉ 20.000 HABITANTES**

# **INTRODUÇÃO**

Este Termo de Referência visa orientar a elaboração de Projeto Ambiental - PA a ser apresentado pelos empreendedores a Secretaria de Meio Ambiente. De acordo com o estabelecido na Resolução COEMA n.º007/2005 as obras de saneamento são passíveis de licenciamento ambiental.

Para efeito deste documento considera-se Unidade de Tratamento e Destinação Final de

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) as instalações denominadas Aterro Sanitário, Usinas de Reciclagem ou de Compostagem.

O PA deverá ser elaborado por profissional habilitado e credenciado junto a Secretaria de Meio Ambiente, devendo constar no projeto objeto de licenciamento Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

De acordo com as características e a localização do empreendimento a Secretaria de Meio Ambiente poderá solicitar informações complementares para avaliação da proposta.

# **DADOS DO EMPREENDEDOR**

* Nome do proprietário ou arrendatário;
* RG e CPF;
* CNPJ (se for o caso);
* Telefone/Fax;
* Endereço completo para correspondências.
* E-mail.

# **DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO/EQUIPE TÉCNICA PELO PROJETO**

* Nome / Razão Social;
* CPF e RG
* CNPJ (se for o caso);
* Registro Profissional;
* Endereço completo para correspondências;
* Telefone/Fax;
* E-mail.

# **DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

Caracterização do Município:

* Descrição sucinta da localização (coordenadas geográficas ou UTM), população, socioeconômica, estrutura urbana (arruamento, pavimentação, urbanização e topografia) e condições dos serviços básicos de saúde, de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, e existência de plano diretor.
* Apresentar o Estudo de Impacto de Vizinhança, conforme o artigo nº 37 da Lei n°
* 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), contemplando os aspectos positivos e negativos do empreendimento quanto à qualidade de vida da população residente na área e suas proximidades, incluindo a análise, no mínimo, das seguintes questões: I – adensamento populacional, II – equipamentos urbanos e comunitários, III – uso e ocupação do solo, IV – valorização imobiliária, V – geração de tráfego e demanda de transporte público, VI – ventilação e iluminação, VII – paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.
* Apresentar memorial fotográfico que comprove as observações.

# **DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS**

Deverão ser apresentadas informações referentes à:

* População atendida;
* Abrangência do sistema;
* Estrutura do atual sistema de limpeza urbana, descrevendo a forma de execução, os serviços prestados pela coleta regular (lixo domiciliar, comercial, de saúde e outros), sua frequência, regularidade, turnos, veículos e equipamentos utilizados, mapeamento das áreas atendidas (quando houver), por setor de limpeza, contendo as rotas de coleta;
* O levantamento dos serviços de varrição, capina e limpeza, bem como serviços de coleta especiais (caçambas estacionárias, resíduos de feiras, entulhos e outros);
* Inventário dos maiores produtores individuais RSU, informando a produção e o esforço de coleta;
* Inventário sobre a destinação final de resíduos sólidos gerados no município;
* Cobrança pelos serviços prestados;
* Normas e instrumentos legais;
* Caracterização e quantificação dos resíduos produzidos na comunidade, abordando:
* Estimativa de quantidade de lixo gerado;
* Geração per capta (kg/habitante/dia);
* Taxa de crescimento populacional;
* Composição física média do lixo por tipologia, contemplando: Matéria orgânica; Plásticos (duros e moles); Papéis; Metais Ferrosos; Metais não-ferrosos; Vidros e outros.
* Distribuição dos resíduos sólidos urbanos por categoria (% do total):
  + Doméstico;
  + Comercial;
  + Industrial;
  + Especiais (serviços de saúde, entulho da construção civil, resíduos volumosos, etc.).
* Peso especifico médio do lixo e volume diário produzido;
* Estudo de mercado para materiais com potencial reciclável;
* Existência de programa de educação ambiental na comunidade;

# **CONCEPÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO**

## **Estudo das Áreas Disponíveis**

* A concepção do sistema proposto para o município deverá conter:
* Justificativa do sistema proposto a partir do diagnóstico mencionado no item 3;
* Caracterização sucinta das áreas passíveis de implantação das unidades de tratamento e disposição final, devendo ser observado:

· Uso atual do solo;

* A localização, verificando distâncias de:
* Aglomerados urbanos;
* Aeroportos;
* Áreas de preservação permanente; unidades de conservação, ecossistemas frágeis e recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
* Áreas consideradas de risco, como as suscetíveis a erosão;
* Áreas sujeitas a inundações;
* Condições das vias de acesso;
* Direção predominante dos ventos.
* Justificativa técnica sobre a escolha da área, contemplando:
* Topografia (planta planialtimétrica);
* Características hidrogeológicas, geográficas e geotécnicas, buscando favorecer o método de tratamento adotado;
* Condições e hidrogeológicas, apresentando o nível do lençol freático, especialmente os localizados em zonas de recarga.

## **Sistema Proposto**

* No sistema proposto devem ser descritos sucintamente:
* Abrangência do novo sistema;
* Taxa de incremento do serviço de limpeza pública (%), a partir da base de atendimento atual;
* Taxa de incremento de geração per capta de lixo (% ano);
* Estrutura organizacional e administrativa;
* Acondicionamento na fonte;
* Sistema de transporte;
* Equipamentos necessários;
* Sistema de limpeza pública;
* Serviços especiais;
* Resíduos de serviço de saúde;
* Aspectos legais e administrativos;
* Plano de capacitação e educação sanitária e ambiental.

## **Sistema de Tratamento e Disposição Final**

Deverá ser apresentada a alternativa selecionada para tratamento e disposição final dos resíduos sólidos urbanos, com memória de cálculo e memorial descritivo do empreendimento, contendo no mínimo:

* Vida útil da unidade projetada;
* Dimensionamento das unidades contendo os coeficientes e parâmetros adotados;
* Planta baixa, de cortes e curvas de nível;
* Barreira vegetal;
* Cercas de proteção;
* Terraplenagem (volume total estimado de corte e aterro, ao longo da vida útil prevista do aterro);
* Impermeabilização utilizada nas unidades de tratamento dos resíduos e lixiviados;
* Acessos permanentes e provisórios;
* Drenagens provisória e permanente;
* Drenagem de gases;
* Drenagem e tratamento de chorume;
* Sistema proposto para suprimento de energia elétrica, quando imprescindível;
* Sistema proposto para suprimento de água potável e servidas;
* Guarita quando imprescindível;
* Poço ou piezômetro de monitoramento da qualidade da água freático.
* Apresentar layout do sistema, em escala adequada, incluindo:
* A distribuição das áreas destinadas às diferentes instalações e operações, as vias de serviço, os pátios de manobras, o pátio de compostagem, os pontos de geração de efluentes líquidos e emissões gasosas, de lançamento dos efluentes líquidos, as áreas destinadas à implantação do sistema de tratamento dos efluentes líquidos gerados;
* Áreas previstas para ampliação e implantação de unidades complementares ao sistema de tratamento e/ou disposição final de resíduos (por ex. sistemas locais para estocagem de materiais recicláveis, locais para disposição de resíduos especiais, etc).
* Deverão, ainda, ser apresentadas as especificações técnicas dos materiais e equipamentos, bem como a definição e detalhamento dos métodos construtivos a serem utilizados e a forma de execução dos trabalhos.

# **AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS**

Deverão ser identificados e analisados todos os impactos ambientais decorrentes da implantação e operação do empreendimento. É necessária a identificação e descrição dos métodos utilizados na AIA.

# **MEDIDAS DE CONTROLE E DE MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Deverão ser descritas as medidas de controle e de mitigação dos impactos ambientais que serão adotadas nas fases de implantação e/ou operação do empreendimento.

# **PLANOS E/OU PROGRAMAS AMBIENTAIS**

Deverão ser propostos planos e/ou programas de operação, acompanhamento e controle do empreendimento, contemplando no mínimo:

* Plano de Encerramento - Deverá ser elaborado um plano de encerramento, recuperação, monitoramento e uso futuro previsto para a área onde será implantado o aterro sanitário.
* Recuperação da Área Degradada pelo Antigo Lixão - Deverá ser elaborado um plano de encerramento, recuperação e monitoramento da área degradada pelo antigo lixão e proposição de uso futuro da área, com seu respectivo cronograma de execução.
* Programa de Educação Ambiental - Deverá ser apresentada a proposta de um Programa de Educação Ambiental participativo, que priorize a não geração de resíduos e estimule a coleta seletiva, baseado nos princípios da redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos urbanos, a ser executado concomitantemente à implantação do aterro.
* Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Deverá ser apresentada uma cópia do plano de gestão integrada municipal ou regional de resíduos sólidos urbanos, quando existente, ou compromisso de elaboração nos termos da Lei nº 11.445/2007 e Lei Nº. 12305/2010. O mesmo deverá ser elaborado de acordo com as diretrizes estabelecidas no Art. 19 da Lei Nº. 2305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) ou conforme Termo de Referência específico da Diretoria de Meio Ambiente, devendo ser apresentado antes da emissão da licença de operação.

# **CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

* Apresentar cronograma de implementação dos projetos, planos, programas ou medidas ambientais propostos;
* Especificar os prazos para apresentação dos relatórios de monitoramento.

# **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

# **ANEXOS**

Documentos e informações complementares necessárias para melhor compreensão documental.