



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.

1. DIRETRIZ GERAL

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 ao NATURATINS, devendo constar no projeto objeto de licenciamento Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

De acordo com as características e a localização do empreendimento o NATURATINS poderá solicitar informações complementares para avaliação da proposta.

2. DADOS DO EMPREENDEDOR:

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

3. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO/EQUIPE TÉCNICA PELO PROJETO:

- Nome / Razão Social;
- CPF e RG
- CNPJ (se for o caso);
- Registro Profissional;
- N.º de Cadastro no NATURATINS;
- Endereço completo para correspondências;
- Telefone/Fax;
- E-mail.

4. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Caracterização do Município:

- Descrição sucinta da localização (coordenadas geográficas ou UTM), população, sócio-economia, 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 nº 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.

5. 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 capita (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 específico médio do lixo e volume diário produzido;
- Estudo de mercado para materiais com potencial reciclável;

- Existência de programa de educação ambiental na comunidade;

6. CONCEPÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

6.1 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.

6.2 - 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 capita 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.

6.3- 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 freática.
- Apresentar lay-out 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.

7.0 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.

8.0 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.

9.0 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. 12305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) ou conforme Termo de Referência específico do NATURATINS, devendo ser apresentado antes da emissão da licença de operação.

10. Cronograma de Execução

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

11. Referências Bibliográficas

12. Anexos

Documentos e informações complementares necessárias para melhor compreensão documental.