**TERMO DE REFERÊNCIA PARA APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL/PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL – RCA/PCA PARA O LICENCIAMENTO DE ATERROS SANITARIOS**

# **INTRODUÇÃO**

Este termo de referência visa à elaboração de Relatório de Controle Ambiental/Plano de Controle Ambiental (RCA/PCA) a ser apresentado pelos empreendedores a Secretaria de Ambiente, para instruir os processos de licenciamento de Sistemas de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos, de acordo com o estabelecido na Resolução COEMA n.º007/2005. Para efeito deste termo de referência são considerados sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos: unidades de transferência, tratamento e/ou disposição final de resíduos urbanos domésticos e gerados nos serviços de saúde.

O RCA/PCA deverá ser elaborado por equipe técnica habilitada, devendo constar no documento nome, assinatura, registro no respectivo Conselho Profissional e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de cada profissional.

De acordo com as características e a localização do empreendimento, a Secretaria de Meio Ambiente poderá solicitar as informações complementares que julgar necessárias para avaliação da proposta e preparação do parecer técnico, bem como dispensar do atendimento às exigências constantes deste documento que, a seu critério, não sejam aplicáveis.

**> PARA RCA:**

# **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**

* Deverão ser apresentados os objetivos ambientais e sociais do projeto, a localização, o período de alcance, a área e a população atendidas em todas as fases do projeto, indicando os benefícios em relação à situação atual de disposição dos resíduos, bem como sua compatibilização com os demais planos, programas e projetos setoriais previstos ou em implantação na área de influência do empreendimento (exemplo: Plano Diretor de Limpeza Urbana).
* Propor alternativas locacionais e tecnológicas e justificativas da alternativa adotada, sob os aspectos técnico, econômico e ambiental, bem como sua compatibilização com a Lei de Uso e Ocupação do Solo e demais regulamentos do município.
* 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 específico médio do lixo e volume diário produzido;

- Estudo de mercado para materiais com potencial reciclável;

- Existência de programa de educação ambiental na comunidade.

# **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO**

## **Delimitação da área de influência em escala adequada, considerando, no mínimo, as bacias ou sub bacias hidrográficas onde se insere o projeto em questão.**

## **Descrição sucinta da qualidade ambiental da área de influência, considerando os meios físico, biótico e antrópico, com ênfase nos seguintes aspectos:**

### **No meio físico**

* Caracterização da geologia e geomorfologia da área, com indicação do nível do lençol freático e caracterização da qualidade da água;
* Caracterização da qualidade e principais usos da água, nos corpos d'água a jusante do empreendimento;
* Caracterização do clima, indicando pelo menos os valores médios de temperatura, os índices pluviométricos e a direção predominante dos ventos;
* Nos casos de implantação de aterros, apresentar ainda caracterização do solo, especialmente quanto à estabilidade, porosidade, plasticidade e permeabilidade.

### **No meio biótico**

* Mapeamento e caracterização da cobertura vegetal, ressaltando as formações existentes, as Áreas de Preservação Permanente e as Unidades de Conservação, se for o caso.

### **No meio antrópico**

* Caracterização geral do município quanto às condições sociais e econômicas da população, principais atividades econômicas, serviços de infraestrutura, equipamentos urbanos, sistemas viário e de transportes;
* Delimitação, em escala adequada, das áreas de expansão urbana, industrial e turística e dos principais usos do solo: residencial, comercial, industrial, de recreação, turístico, agrícola, pecuária e atividades extrativas;
* Dimensionamento preliminar, caracterização econômica e social da população a ser removida e daquela a ser afetada pela desativação dos locais de disposição de resíduos a céu aberto, bem como indicação das alternativas de localização para o reassentamento, se for o caso.

# **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 hidrogeológicas, apresentando o nível do lençol freático.

## **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;
* Concepção, dimensionamento das unidades contendo os coeficientes e parâmetros adotados e características técnicas gerais das unidades a serem implantadas;
* Previsão quantitativa e a caracterização qualitativa dos resíduos a serem tratados/dispostos. As contribuições adicionais ao sistema só poderão ser feitas com apresentação de documento de anuência prévia do órgão responsável pela operação da unidade;
* Localização, cubagem e caracterização das jazidas de material de recobrimento, nos casos de aterros;
* 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 de chorume, com descrição do tipo de tratamento que será dado ao mesmo, apresentando a caracterização da qualidade dos efluentes finais;
* Eficiência esperada para o sistema de tratamento de efluentes líquidos;
* Sistema proposto para suprimento de energia elétrica, quando imprescindível;
* Sistema proposto para suprimento de água potável e servidas;
* Guarita;
* Poço ou piesômetro de monitoramento da qualidade da água freático;
* Quantificação, qualificação, sistemas de coleta, tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde;
* Descrição e cronograma preliminar das principais atividades que caracterizam a implantação do empreendimento na fase de execução de obras, incluindo, no mínimo, a infraestrutura de apoio, a localização e caracterização das áreas de empréstimo e bota-fora;
* Descrição sucinta dos sistemas operacionais e de manutenção, identificando as entidades responsáveis pelos mesmos;
* 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.
* 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).

# **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.

**> PARA PCA:**

# **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 para reduzir ou evitar as principais consequências negativas do projeto, com ênfase nas seguintes:

Na fase de execução de obras:

* Medidas de redução das interferências e transtornos à população vizinha, se for o caso, especialmente os que se referem às emissões atmosféricas, aos ruídos e ao tráfego pesado;
* Medidas de controle da erosão e estabilização do solo;
* Medidas de redução das consequências sociais de desapropriação de imóveis e remoção da população;
* Medidas de recuperação e recomposição paisagística dos taludes e das áreas de empréstimo e bota-fora;
* Medidas para integração do empreendimento à paisagem, incluindo faixa de arborização, tratamento paisagístico, etc.

Na fase de operação:

* Medidas e/ou equipamentos para controle das emissões atmosféricas, inclusive odores;
* Medidas para garantir o atendimento aos padrões estabelecidos nas Resoluções CONAMA 357/05 ou 430/2011 para o lançamento de efluentes líquidos;
* Medidas para garantir a qualidade da água do lençol freático;
* Medidas de controle do acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos originados nos serviços de saúde;
* Medidas de prevenção e controle de vetores;
* Medidas de recuperação e recomposição paisagística das áreas de jazidas de material de recobrimento;
* Medidas de disciplinamento do uso do solo no entorno do empreendimento.

# **PLANOS E/OU PROGRAMAS AMBIENTAIS**

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

* Plano de desapropriação de imóveis, remoção e reassentamento da população;
* Plano de recuperação e recomposição paisagística dos taludes, áreas de empréstimo e bota-fora, bem como das jazidas de material de recobrimento;
* Programa de Monitoramento da qualidade da água do lençol freático e qualidade da água do corpo hídrico receptor do efluente líquido tratado, se for o caso.
* 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 -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 da Secretaria de Planejamento Regulação Habitação e Meio Ambiente devendo ser apresentado antes da emissão da licença de operação.
* 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.
* Plano de Recuperação da Área Degradada do Antigo Lixão -Deverá ser elaborado um plano de encerramento, recuperação e monitoramento da área degradada do antigo lixão e proposição de uso futuro da área, com seu respectivo cronograma de execução.

# **CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

Apresentar cronograma de implementação dos projetos, planos, programas ou medidas ambientais propostas;

* Especificar os prazos para apresentação dos relatórios de monitoramento.

# **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

# **ANEXOS**

Documentos e informações complementares necessárias para melhor compreensão documental.