



## **TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL DE SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ESGOTOS SANITÁRIOS – MÉDIO PORTE**

*Este Termo de Referência visa orientar a elaboração de Relatório de Controle Ambiental - RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA a ser apresentado, em 03 (três) vias, pelos empreendedores ao ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL, com vistas à complementação das informações técnicas e ambientais nos processos de licenciamento de Sistemas de Tratamento de Esgotos Sanitários (Médio Porte), que se enquadram no Anexo V da Resolução COEMA-TO n.º 007/2005. Para efeito deste termo de referência são considerados sistemas de esgotos sanitários: coletores-tronco, interceptores, emissários, estações elevatórias, estações de tratamento de esgotos (ETE's) e demais formas de tratamento e disposição final de esgotos sanitários.*

*O RCA e o PCA deverão ser elaborados por equipe técnica multidisciplinar devidamente habilitada, devendo constar no documento - nome, assinatura, registro no respectivo Conselho Profissional e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de cada profissional. Este estudo ambiental deverá conter as informações obtidas a partir de levantamentos e/ou estudos realizados para elaboração do projeto do sistema de tratamento de esgoto sanitário objeto do licenciamento.*

*Dependendo das características técnicas, ambientais e locais do empreendimento, o ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL poderá solicitar as informações complementares que julgar necessárias para avaliação da proposta, bem como dispensar do atendimento às exigências constantes deste documento que, a seu critério, não sejam aplicáveis.*

### **DIRETRIZES**

#### **RELATORIO DE CONTROLE AMBIENTAL – RCA**

##### **1. DADOS DO EMPREENDEDOR:**

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

##### **2. 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 ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL;
- Endereço completo para correspondências;
- Telefone/Fax;
- E-mail.



### 3. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- Apresentação dos objetivos ambientais e sociais do projeto, 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 esgotamento sanitário e as condições de saúde da população.

- Apresentação das alternativas de concepção, de localização e tecnológicas estudadas e justificativas da alternativa adotada, sob os aspectos técnicos, econômicos e ambientais, bem como sua compatibilização com a Lei de Uso e Ocupação do Solo e demais regulamentos do município.

- Apresentação do sistema proposto, em escala adequada\*, indicando na área de entorno:

- Uso atual do solo;
- Setores, zonas ou bairros beneficiados pelo empreendimento;
- Corpos d'água e seus usos;
- Cobertura vegetal;
- Os assentamentos populacionais e os equipamentos urbanos e de lazer (escola, hospitais, praças, etc);
- Vias de acesso.

4.4 - Apresentação de estudos contendo, no mínimo:

- Concepção, dimensionamento preliminar e características técnicas gerais das unidades do sistema a serem implantadas (material utilizado, comprimentos, diâmetros, vazões de projeto, pontos de lançamento, etc);
- Descrição sucinta dos métodos construtivos a serem adotados;
- Área prevista para futura implantação da ETE, com uma descrição de sua utilização atual e o planejamento para sua transformação em área de utilidade pública;
- 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 a caracterização das áreas de empréstimo e bota-fora;
- Descrição sucinta dos sistemas operacionais e de manutenção, identificando as entidades responsáveis pelos mesmos;
- Previsão de expansão urbana para a área selecionada;
- Apresentação de mapa indicando a direção predominante dos ventos no local selecionado para a implantação do empreendimento;
- Apresentação de mapa de declividade com indicação das cotas e informações sobre o nível de enchente.

4.5 - Apresentação do layout do sistema, em escala adequada, \* incluindo:

- Os componentes e estruturas especiais, as áreas destinadas às diferentes instalações e operações e as áreas reservadas para ampliação ou implantação de unidades complementares ao sistema.
- Desenhos complementares das unidades de apoio, da drenagem superficial de águas pluviais, dos efluentes líquidos das instalações de apoio, etc;
- Desenho dos elementos que compõem o paisagismo e urbanismo da área.

4.6 - Nos casos de coletores-tronco, interceptores e emissários, informar, em escala adequada, o traçado básico com indicação da faixa de domínio e as possíveis interferências com sistemas viários, cursos d'água, adutoras, gasodutos, oleodutos, minerodutos, bem como com elementos do patrimônio histórico e arqueológico.

4.7 - Nos casos de ETE's apresentar ainda:

- Origem dos esgotos a serem tratados (domésticos, industriais, etc), devendo apresentar justificativa se o tratamento dos efluentes for conjunto e, caracterizando-os quantitativa e



qualitativamente. As contribuições adicionais à ETE só poderão ser feitas com apresentação de documento de anuência prévia do órgão responsável pela operação da ETE, quanto ao recebimento e tratamento destes efluentes;

- A eficiência de remoção esperada, a qualidade estimada dos efluentes, e seu enquadramento nos padrões estabelecidos pelas Resoluções CONAMA 357/2005 e 430/2011, com relação aos seguintes parâmetros: pH, temperatura, materiais sedimentáveis, óleos e graxas, DBO, DQO, sólidos em suspensão, nutrientes e, quando for o caso, substâncias tóxicas;
- Quantificação, caracterização, armazenamento, transporte e destinação final do lodo e demais resíduos gerados nas unidades de tratamento.

## **5 - DEFINIÇÃO E DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA:**

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

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

### 5.2.1 - Meio Físico:

- Principais usos da água nos corpos receptores a jusante dos pontos de lançamento dos efluentes;
- Existência de cascadeamentos, barramentos e outras ocorrências que possam alterar o comportamento hidráulico do corpo receptor e influenciar na sua capacidade de autodepuração, indicando a distância entre estes acidentes e os pontos de descarga;
- Caracterização do clima, indicando pelo menos os valores médios mensais de temperatura, os índices pluviométricos e a direção predominante dos ventos;
- Nos casos de sistemas de lagoas, deverão ainda ser abordados os seguintes aspectos:
- Características geológicas e pedológicas da área; a variação do nível do lençol e a qualidade da água, no mínimo, quanto aos seguintes parâmetros: pH, DBO, condutividade, coliformes fecais e totais;
- Nos casos de ETE's apresentar a caracterização da qualidade da água do corpo receptor dos efluentes, a jusante do ponto de lançamento, no mínimo, quanto aos seguintes parâmetros, nas condições mais desfavoráveis: vazões máxima, média e mínima, pH, temperatura, turbidez, OD, DBO, óleos e graxas, sólidos em suspensão, nutrientes e coliformes termotolerantes e totais.

### 5.2.2 - Meio Biótico:

- Mapeamento e caracterização da cobertura vegetal, ressaltando as informações existentes, as Áreas de Preservação Permanente e as Unidades de Conservação, se for o caso.
- Caracterização das espécies faunísticas na área de influência do empreendimento.

### 5.2.3 - Meio Antrópico:

- Caracterização geral do município quanto às condições sociais e econômicas da população, principais atividades econômicas, serviços de infraestrutura, equipamentos urbanos, sistema 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 e caracterização econômica e social da população a ser removida, bem como indicação das alternativas de localização para o reassentamento, se for o caso.



- 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.

## **6 - MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL**

Deverão ser informadas as medidas, equipamentos ou procedimentos que serão utilizados para reduzir ou evitar as principais conseqüências negativas do projeto, com ênfase nas seguintes:

### 6.1 - Na fase de execução de obras:

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

### 6.2 - Na fase de operação:

- Medidas, dispositivos ou equipamentos para controle dos odores, especialmente nos casos de estações elevatórias e ETE's;
- Atividades de manutenção e dispositivos de segurança/descarga, no caso de ETE's e estações elevatórias.
- Medidas de controle decorrentes do armazenamento, transporte e disposição final do lodo e demais resíduos gerados nas ETE's e estações elevatórias;
- Medidas e/ou dispositivos para garantir o atendimento aos padrões de qualidade da água estabelecidos nas Resoluções CONAMA N.º 357/2005 e 430/2011, para o corpo receptor a jusante do ponto de lançamento dos efluentes de ETE's;
- Medidas e/ou dispositivos para prevenção de acidentes, incluindo faixas de segurança e disciplinamento do uso do solo no entorno das unidades do sistema, especialmente no caso de ETE's e lagoas.

## **7 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DA OBRA:**

Apresentar o cronograma com todas as atividades/etapas imprescindíveis para a implantação do empreendimento.



## PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA

### 1. CONTEÚDO MÍNIMO:

Deverão ser apresentados os planos de acompanhamento e monitoramento das medidas de controle ambiental propostas e aprovadas no Relatório de Controle Ambiental – RCA, incluindo, no mínimo:

1. Planos de desapropriação de imóveis, remoção e reassentamento da população, se for o caso;
2. Planos de recuperação e recomposição paisagística dos taludes, áreas de empréstimo e bota-fora;
3. Plano de Monitoramento da Qualidade da água do corpo receptor à montante e à jusante do ponto de lançamento dos efluentes das ETE's, no mínimo, quanto aos seguintes parâmetros: pH, temperatura, OD, DBO, DQO, sólidos em suspensão, nutrientes e coliformes;
4. Plano de Monitoramento da eficiência esperada do sistema de tratamento, em termos dos parâmetros citados acima.
5. Plano de Monitoramento da Qualidade da água do lençol freático através de piezômetros (a montante e a jusante do seu sentido de escoamento), para os casos de ETE's com lagoas de estabilização e/ou que realizem disposição final no solo.

### Observações Complementares:

- a) O prazo máximo de análise do presente estudo e demais documentos apensados ao processo de licenciamento ambiental será de 120 (cento e vinte) dias, conforme estabelecido no Anexo II da Resolução COEMA 007/2005, contados a partir de sua formalização no Setor de Protocolo, salvo pela entrega de documentação incompleta ou situações imprevisíveis, onde o prazo de contagem será suspenso após a comunicação oficial ao interessado.
- b) Todos os projetos deverão estar assinados pelos responsáveis técnicos cadastrados no ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL e interessado, devendo os mesmos estar registrados no CREA-TO com cópia das ART's, para protocolo no ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL.
- c) A qualquer momento da análise técnica do projeto o ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL poderá solicitar outras informações, caso sejam necessárias.
- d) O prazo de validade da Licença de Instalação a ser emitida pelo ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL estará vinculado ao previsto no Anexo III da Resolução COEMA n.º 007/2005.
- e) A implantação do empreendimento somente poderá ocorrer após a emissão da Licença de Instalação (LI) pelo ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL.
- f) Os empreendimentos, obras ou atividades já implantadas, sem a devida regularização ambiental, estão sujeitos aos procedimentos e rotinas de controle ambiental estabelecidos na Resolução COEMA 007/2005.