



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS INDÚSTRIAS DE ARMAZENAGEM E EXTRAÇÃO DE ÓLEO VEGETAL.

1. INTRODUÇÃO:

Este Termo de Referência visa orientar a elaboração de *Relatório de Controle Ambiental - RCA* 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 Industrial de armazenagem e extração de óleo vegetal (*Médio Porte*), conforme prevê os Anexos I da Resolução COEMA-TO n.º 007/2005.

O *Relatório de Controle Ambiental - RCA* deverá ser elaborado 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 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.

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

Relacionar a equipe técnica responsável pelo estudo indicando no RCA (Relatório de Controle Ambiental), o nome, a especialidade de cada profissional, bem como o número dos respectivos registros profissionais, número do cadastro no ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e assinatura no original de todos os integrantes.

- Dados sobre a consultoria que elaborou o EA;



- Número de Cadastro no ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL;
- Nome, endereço, telefone, fax e e-mail do responsável pelo licenciamento.

4. JUSTIFICATIVA E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO INDUSTRIAL

- a) Histórico do empreendimento com registro de reformas efetuadas, empreendimento proveniente de outra localidade, histórico de incêndios/acidentes e demais informações julgadas necessárias;
- b) Síntese dos objetivos do empreendimento, sua justificativa e a análise de custo-benefício;
- c) Caracterização e análise do projeto, plano, sob o ponto de vista tecnológico, tipo e abrangência.
- d) Conter a análise da compatibilidade do projeto com os planos e programas propostos para as áreas de influência do empreendimento, em conformidade com as legislações de ação federal, estadual e municipal, em vigência.
- e) Análise de demanda dos Recursos Hídricos;
- f) Especificar as fontes de fornecimento de água para uso industrial (rio, ribeirão, lagoa, poço, rede pública, etc.), informando o consumo médio em base diária ou mensal.
- g) Atividade principal, informando os nomes comerciais e técnicos dos produtos fabricados, citando produção média, formas de acondicionamento e, no que for pertinente, propriedades gerais, tais como: composição química, concentração, estado físico, informações toxicológicas, distribuição granulométrica, densidade, teor de umidade, pH “in natura” ou em solução aquosa, solubilidade em água, volatilidade, limites superior e inferior de explosividade, pontos de fulgor, de combustão e de ignição, etc.
- h) Número total de empregados (temporários e permanentes) inclusive pessoal de serviço terceirizado que compareça regularmente no estabelecimento (vigilantes, faxineiras, etc.);
- i) Regime de operação do estabelecimento industrial (horas/dia e dias/semana), mencionando jornada de trabalho e número de empregados por turno de trabalho (havendo variação no período de funcionamento em diferentes setores industriais, especificar cada um);



- j) Capacidade nominal instalada e o percentual dessa capacidade que estará inicialmente em uso;
- k) Consumo médio de energia elétrica (kwh/mês);
- l) Declaração da utilidade pública ou de interesse social da atividade do empreendimento, quando existente.
- m) Quando a implantação for em etapas, ou quando forem previstas expansões, as informações deverão ser detalhadas para cada uma delas em cronogramas detalhados.
- n) Área construída e área não construída, bem como se há perspectivas de ampliação da indústria e/ou diversificação da produção, informando como e quando ocorrerão possíveis ampliações e/ou diversificações, se for o caso.
- o) Acesso (indicar os acessos a serem construídos e/ou melhorados, apresentando seu revestimento, bem como, caminhos de serviço a serem abertos).
- p) Áreas de empréstimo e bota-fora (localização com coordenadas geográficas, caracterização geral, volume utilizado e informação quanto à obtenção da licença ambiental).
- p) Desmatamento, indicando a área total (ha) a ser desmatada, se for o caso.
- q) Apresentar a localização geográfica proposta para o empreendimento, demonstrada em mapa ou croquis, incluindo as vias de acesso, existentes e projetadas, e a bacia hidrográfica, seu posicionamento frente à divisão político-administrativa a marcos geográficos e a outros pontos de referência relevantes.
- r) Definir e justificar os limites geográficos das Áreas de Influência do empreendimento, a serem direta e indiretamente afetadas pelos impactos, com mapeamento em escala adequada dos limites estimados, detalhando os sítios de localização do projeto e de incidência direta dos impactos, considerando a bacia hidrográfica como unidade territorial de ordenamento e gerenciamento dos recursos hídricos e a proximidade com áreas protegidas por legislação específica.
- s) Elaborar base cartográfica georreferenciada em formato analógico e digital, para os registros dos resultados dos estudos, em escala compatível com as características e complexidades das áreas de influência dos efeitos ambientais, indicando áreas de Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente, etc.
- t) Estimar mão-de-obra necessária para sua implantação e operação, informando se está prevista a contratação de trabalhadores locais e da região.



5. CARACTERÍSTICAS LOCACIONAIS E LEGAIS DO EMPREENDIMENTO INDUSTRIAL

5.1. Localização

Indicar a Bacia Hidrográfica, Sub-Bacias, corpos d'água, coordenadas geográficas e município onde o empreendimento se localiza, proximidade de Unidades de Conservação, terras indígenas, corredores ecológicos e áreas prioritárias para conservação.

5.2. Legislação

- a) Aspectos legais: apresentar fundamentação legal do empreendimento em relação à legislação pertinente, demonstrando assim sua viabilidade legal.
- b) Aspectos institucionais: apresentar as instituições envolvidas no licenciamento e na implantação dos programas.
- c) Atender aos dispositivos em vigência, referentes ao uso e à proteção dos recursos ambientais.

5.3. Metodologia Utilizada

- a) Detalhar o método e técnicas escolhidas para a condução dos estudos ambientais, bem como dos passos que levaram ao diagnóstico ambiental, avaliação dos impactos ambientais, a proposição das medidas mitigadoras e programas de monitoramento;
- b) Informar as fontes dos dados utilizados.

6. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO INDUSTRIAL

6.1 – Características da Indústria

- a) Atividade principal, informando os nomes comerciais e técnicos dos produtos fabricados, citando produção média, formas de acondicionamento e, no que for pertinente, propriedades gerais, tais como: composição química, concentração, estado físico, informações toxicológicas, distribuição granulométrica, densidade, teor de umidade, pH “in natura” ou em solução aquosa, solubilidade em água, volatilidade, limites superior e inferior de explosividade, pontos de fulgor, de combustão e de ignição, etc.

6.2 - Processo Industrial



Descrever o processo industrial segundo o detalhamento especificado a seguir:

a) Apresentar fluxograma do processo de produção, destacando os pontos ou etapas em que há emissão de ruídos, emissão de efluentes líquidos (inclusive águas de refrigeração e águas oriundas de operações de lavagens de pisos e/ou equipamentos, citando os produtos químicos nelas contidos, tais como detergentes, desinfetantes, anticorrosivos, antiincrustantes, ente outros), emissão de efluentes gasosos, emissão de material particulado e geração de resíduos sólidos (além dos subprodutos ou resíduos diversos, consideram-se também resíduos sólidos as embalagens retornáveis ao fornecedor/fabricante, tais como: tambores, bombonas, caixas, “big-bags”, latas, vidrarias, baldes, galões, etc.). No fluxograma deverá estar incluída a legenda para a simbologia utilizada.

OBSERVAÇÃO: Para fins desta alínea, consideram-se os dutos de exaustão de ar dos ambientes ocupacionais como fontes de emissão de gases e de material particulado. Deverão ser considerados, também, os efluentes líquidos e/ou efluentes atmosféricos e/ou resíduos sólidos gerados nas diversas atividades de apoio à produção, tais como: setores de tratamento de água para uso industrial; lavanderia industrial; setores de armazenamento; setores de geração de energia; laboratórios de controle de qualidade ou de pesquisas para desenvolvimento de produtos; etc.

b) Em função das informações apresentadas na alínea anterior, especificar se há algum sistema de tratamento para os efluentes citados e qual o destino final de cada um daqueles efluentes. Para o caso dos resíduos sólidos, apresentar um Plano de Gerenciamento, em conformidade com a lei 12.305 de 2010.

c) Listar os equipamentos utilizados diretamente no processo de produção, bem como aqueles pertencentes às unidades auxiliares, tais como compressores, geradores, caldeiras, unidades de tratamento de água para uso industrial, unidades de refrigeração industrial, etc. Deverão ser fornecidas as especificações de cada equipamento.

d) Descrever as matérias-primas e demais produtos utilizados no processo de produção (inclusive produtos de limpeza de áreas e equipamentos de produção), destacando as quantidades médias consumidas, em base diária ou mensal, especificando formas de acondicionamento (tipo de embalagem e armazenamento) e propriedades gerais, tais como: composição química, concentração, estado físico, informações toxicológicas, distribuição granulométrica, densidade, teor de umidade, pH “in natura” ou em solução aquosa, solubilidade em água, volatilidade, limites superior e inferior de explosividade, pontos de fulgor, de combustão e de ignição, etc.



e) Especificar os fornecedores de carvão e/ou madeira, se estes insumos tiverem sido listados na alínea anterior. Nesse caso, deverá ser anexada cópia do Cadastro de Consumidores de Matéria-Prima de Origem Florestal, obtida junto ao IBAMA

f) Apresentar o layout da área do empreendimento, em escala adequada, destacando: as unidades de produção, as unidades auxiliares (caldeiras, cozinhas, oficinas, refeitórios, etc.), as unidades de armazenamento, os pontos de emissão de efluentes abordados no fluxograma solicitado na alínea “a”, a posição dos atuais sistemas de tratamento de efluentes, caso existam, e as áreas destinadas aos sistemas de tratamento de efluentes a serem propostos (incluir legenda para a simbologia utilizada).

g) Descrever textual e detalhadamente o processo produtivo, com base no fluxograma e no layout solicitados nas alíneas “a” e “g”, destacando as transformações físicas e químicas que porventura ocorram. Deverão ser apresentadas informações que permitam identificar as fontes ou etapas de geração de ruídos, de efluentes líquidos, de efluentes gasosos, de material particulado e de resíduos sólidos. No caso de transformações químicas, apresentar as reações químicas pertinentes.

h) Apresentar o balanço de massa do processo produtivo.

i) Para áreas de tancagem, informar se existem ou não bacias de contenção. Caso existam, especificar, para cada bacia: as dimensões e as características construtivas; os produtos armazenados; o volume e a distribuição dos tanques por bacia; o volume de deslocamento de cada tanque.

j) Descrever as unidades de armazenamento de insumos e produtos, especificando a forma e capacidade de armazenamento (silos, tanques, pilhas ao ar livre, produtos a granel em galpões, etc.), considerando a compatibilidade química entre as substâncias armazenadas. Para cada forma de armazenamento indicar ainda:

- sistema de prevenção e combate à incêndios;

- dispositivos para controle de vazamentos, transbordamentos ou de outros tipos de acidentes com potencial para causar danos ambientais.

7. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ENTORNO DO EMPREENDIMENTO:

a) Informar se o estabelecimento industrial está instalado em distrito industrial, zona industrial, zona rural ou zona urbana.



b) Descrever, em linhas gerais, o relacionamento da empresa com a comunidade vizinha, abordando: a receptividade da comunidade em relação ao estabelecimento industrial; o nível de conhecimento da comunidade quanto ao processo industrial, quanto as suas potenciais conseqüências para o meio ambiente e quanto às ações da empresa no sentido de neutralizar ou de minimizar tais conseqüências; eventuais ações da empresa em benefício ou em parceria com a comunidade; queixas da comunidade em relação ao estabelecimento industrial.

c) Citar a bacia e sub-bacia hidrográfica, bem como os corpos d'água mais próximos, em especial o corpo receptor dos efluentes líquidos industriais e do esgoto sanitário, destacando os principais usos da água a montante e a jusante do estabelecimento industrial.

d) Especificar a infra-estrutura existente no município sede do empreendimento (sistema de captação, tratamento e distribuição de água para uso domiciliar; rodovias; ferrovias; acessos secundários por estradas vicinais; rede coletora de esgotos; rede de distribuição de energia elétrica; rede telefônica; etc.). No caso do sistema de captação e tratamento de água para uso domiciliar, informar a distância entre o local de captação e o estabelecimento industrial em processo de licenciamento, ilustrando a situação em diagrama unifilar que contenha também outros corpos d'água próximos.

e) Além da descrição dos detalhes mencionados nas alíneas anteriores, deverá ser apresentada planta de localização do empreendimento, em escala adequada, destacando-se os limites do terreno e informando o tipo de ocupação de cada propriedade limítrofe, tais como residência, área agrícola, mata nativa, estabelecimento industrial, estabelecimento comercial, escola, hospital, área de recreação, rodovia, ferrovia, etc.

8. CARACTERIZAÇÃO DAS EMISSÕES DO EMPREENDIMENTO INDUSTRIAL

Caracterizar as emissões conforme o roteiro a seguir. (No caso de estabelecimento em fase de projeto ou de instalação, as informações referentes às emissões poderão ser obtidas a partir de literatura técnica e/ou de estabelecimento similar já em operação - nestes casos é imprescindível citar a bibliografia consultada, os estabelecimentos usados como referências e as considerações técnicas feitas para se chegar aos valores apresentados).

8.1 – Ruídos:

Relacionar todos os equipamentos geradores de ruídos e vibrações, bem como o número e características técnicas de tais equipamentos, informando ainda o horário de



funcionamento e sistemas de controle dos ruídos; Tipos de construção que circunda ou abriga tais equipamentos;

Apresentar avaliação de ruídos destes equipamentos e demais outros, sendo que a constatação de fontes de emissão de ruídos fora dos padrões aceitáveis deverão ser minimizadas com a apresentação de propostas de medidas corretivas.

8.2 - Efluentes Líquidos de Origem Industrial

Para cada efluente líquido de origem industrial, proceder conforme as exigências a seguir.

- a) Informar se o regime de lançamento é contínuo ou descontínuo.
- b) No caso de lançamento descontínuo, especificar o volume e a duração média das descargas, bem como o número de descargas por dia e/ou por ciclo de trabalho, no caso de produção em bateladas.
- c) No caso de lançamento contínuo de regime variável, especificar os valores máximo e médio de descarga ao longo de um dia, detalhando em que fase do processo produtivo ou intervalos do dia ocorre a descarga máxima.
- d) Visando a caracterização do efluente e sua confrontação com os padrões de lançamento prescritos em leis, apresentar laudo de análises (caso já exista efluentes), contemplando, no mínimo, os seguintes parâmetros: vazão média diária; pH; DBO5 dias, 20°C; DQO; temperatura; materiais sedimentáveis; óleos e graxas; sólidos em suspensão. O efluente deverá ser coletado a partir de amostragem representativa de um ciclo completo de trabalho, devendo ser realizadas amostragens compostas, se for o caso.
 - d.1) Outros parâmetros deverão ser considerados para fins de caracterização do efluente, por determinação do empreendedor ou da consultoria técnica por ele contratada, face às peculiaridades da atividade industrial, a exemplo de solventes, íons metálicos, íons não metálicos, princípios ativos de produtos de uso domissanitário, fitossanitário ou veterinário, etc.
 - d.2) As coletas para fins de caracterização do efluente, além de atenderem às exigências já explicitadas, deverão ser de responsabilidade do laboratório encarregado das análises, devendo isto ser expresso nos laudos pertinentes. Caso já exista algum sistema de tratamento de efluentes líquidos implantado, coletar e analisar os efluentes (bruto e tratado).



A constatação de que as exigências para lançamento não estejam sendo atendidas significa que, sob o enfoque legal, o empreendimento é efetiva ou potencialmente poluidor, evidenciando a necessidade de apresentação de propostas de medidas corretivas, juntamente com o cronograma de execução das ações.

8.3 – Efluentes Sanitários

Embora a carga poluente do esgoto sanitário seja típica, sugere-se fazer uma caracterização preliminar deste efluente, nos moldes propostos para o efluente líquido de origem industrial. Tal procedimento permite detectar indícios de ligações indevidas na rede de esgotos sanitários. O esgoto sanitário “in natura” não atende as exigências legais para lançamento. Nesse sentido, faz-se, necessária a apresentação de propostas de medidas corretivas de acordo com as particularidades da área, considerando altura do lençol freático, dentre outros fatores relevantes.

- Quantificar os efluentes sanitários gerados;
- Propor e dimensionar o sistema de tratamento para os efluentes sanitários;

8.4 - Efluentes Atmosféricos (gases, vapores e material particulado).

Para cada efluente atmosférico proceder conforme as exigências a seguir.

- a) Informar se as emissões são contínuas ou descontínuas.
- b) No caso de emissões descontínuas, especificar o número e a duração média das descargas ao longo de um dia e/ou de um ciclo completo de trabalho, caso a produção seja em batelada.
- c) No caso de emissões contínuas de vazão variável, especificar em que fase do processo produtivo ou intervalos do dia ocorre à descarga máxima, informando sua duração média.
- d) Visando à caracterização do efluente e à sua confrontação com os padrões de emissão prescritos em leis, apresentar relatórios de amostragem e análises⁴, incluindo-se as planilhas de campo e de laboratório. A coleta do efluente deverá ser feita segundo Normas Técnicas ABNT, CETESB ou EPA⁵, para emissões em dutos e chaminés de fontes estacionárias⁶. Para as fontes amostradas, apresentar desenho da chaminé ou duto, especificando o diâmetro e indicando a posição dos pontos de amostragem.
 - d.1) Para amostragens em chaminés de fontes que queimam madeira, bagaço de cana, carvão vegetal ou similares, deverá ser analisado, no mínimo, material particulado.



d.2) Para amostragens em chaminés de fontes que queimam óleo combustível, óleo diesel, carvão mineral, coque ou misturas de combustíveis derivados de petróleo, deverão ser analisados, no mínimo, material particulado e dióxido de enxofre.

d.3) Outros parâmetros a serem considerados para fins de coleta e caracterização do efluente deverão ser estipulados pelo empreendedor ou por consultoria técnica por ele contratada, face às peculiaridades do processo de produção e das outras fontes de emissão existentes. Como exemplo de outras fontes de emissão de poluentes atmosféricos, citamos: dutos de exaustão de ambientes ocupacionais; dutos de exaustão de moinhos; dutos de exaustão de unidades misturadoras ou embaladoras de materiais na forma de pó; dutos de exaustão de reatores, dutos de exaustão do ar circulante em estufas de secagem, etc.

d.4) o **ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL** poderá exigir, complementarmente: caracterização completa do efluente, para qualificar e quantificar os poluentes presentes nas emissões; distribuição granulométrica do material particulado; estudo de dispersão atmosférica dos poluentes; instalação de dispositivos para amostragem de partículas totais em suspensão, pelo método do amostrador de grandes volumes (“hi-vol”) ou método de medição de partículas inaláveis (PM₁₀).

e) Para fins de caracterização de efluentes atmosféricos deverão ser consideradas também as substâncias odoríferas resultantes de fontes específicas. A constatação de que as exigências para emissão atmosférica não estejam sendo atendidas significa que, sob o enfoque legal, o empreendimento é efetiva ou potencialmente poluidor, evidenciando a necessidade de apresentação de propostas de medidas corretivas.

8.5 - Resíduos Sólidos

Apresentar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme diretrizes da lei 12.305 de 2010 atendendo no Termo de Referência do **ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL**.

A constatação de que as exigências legais não estejam sendo atendidas significa que, sob o enfoque legal, o empreendimento é potencial ou efetivamente poluidor, evidenciando a necessidade de apresentação de propostas de medidas corretivas. Tais propostas deverão ter como referência as Normas Técnicas pertinentes da ABNT.



9 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para o desenvolvimento do diagnóstico ambiental, poderão ser utilizados dados secundários existentes sobre as Áreas de Influência e região, devendo o mesmo ser complementado com campanhas de campo e análises laboratoriais.

Descrever o local do empreendimento e seu entorno, que inclui as áreas de influência direta e indireta do empreendimento, quanto à geologia (regional e local), à geomorfologia, aos tipos de solo, aos recursos hídricos (drenagens superficiais, águas subterrâneas e posição do lençol freático), à vegetação existente (remanescente e revegetação), e fauna correlata, às áreas de preservação permanente, à área de reserva legal e aos aspectos sócio-econômicos.

a) Informar se o estabelecimento industrial está instalado em distrito industrial, zona industrial, zona rural, zona urbana ou de expansão urbana.

b) Descrever, em linhas gerais, o relacionamento da empresa com a comunidade vizinha, abordando: a receptividade da comunidade em relação ao estabelecimento industrial; o nível de conhecimento da comunidade quanto ao processo industrial, quanto as suas potenciais consequências para o meio ambiente e saúde pública e quanto às ações da empresa no sentido de neutralizar ou de minimizar tais consequências; eventuais ações da empresa em benefício ou em parceria com a comunidade; queixas da comunidade em relação ao estabelecimento industrial.

c) Citar a bacia e sub-bacia hidrográfica, bem como os corpos d'água mais próximos, em especial o corpo receptor dos efluentes líquidos industriais e do esgoto sanitário, destacando os principais usos da água a montante e a jusante do estabelecimento industrial.

d) Especificar a infraestrutura existente no município sede do empreendimento (sistema de captação, tratamento e distribuição de água para uso domiciliar; rodovias; ferrovias; acessos secundários por estradas vicinais; rede coletora de esgotos; rede de distribuição de energia elétrica; rede telefônica; etc.).

e) Além da descrição dos detalhes mencionados nas alíneas anteriores, deverá ser apresentada planta de localização do empreendimento, em escala adequada, destacando os limites do terreno e informando o tipo de ocupação de cada propriedade limítrofe, tais como residência, área agrícola, mata nativa, estabelecimento industrial, estabelecimento comercial, escola, hospital, área de recreação, rodovia, ferrovia, etc.



10. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DO EMPREENDIMENTO INDUSTRIAL

Este item destina-se à apresentação da análise (identificação, valoração e interpretação) dos prováveis impactos ambientais da Indústria nas fases de planejamento, de implantação, de operação e, se for o caso, de desativação do empreendimento, devendo ser determinados e justificados os horizontes de tempo considerados.

A Análise dos impactos ambientais inclui, necessariamente, identificação, previsão de magnitude e interpretação da importância de cada um deles, permitindo uma apreciação abrangente das repercussões do empreendimento sobre o meio ambiente, entendido na sua forma mais ampla.

10.1. Identificação e Classificação dos Impactos Ambientais:

- a) Descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante, considerado no diagnóstico ambiental, a saber: sobre o meio Físico, Biótico e Socioeconômico, bem como, sua fase de ocorrência: planejamento, implantação e operação do empreendimento.
- b) Classificação dos impactos ambientais identificados quanto a serem: negativos ou positivos; imediatos, a médio ou a longo prazo, temporário ou permanentes; reversíveis ou irreversíveis; impactos locais, regionais e estratégicos; suas propriedades cumulativas ou sinérgicas; sua abrangência e sua distribuição de ônus ou benefícios sociais.
- c) Análise das alterações previsíveis sobre a fauna/flora quanto à transformação do ambiente; deslocamentos de população, alteração na estrutura de emprego e nas características culturais da população, alteração nas atividades econômicas, alteração nas condições de atendimento dos serviços públicos.
- d) Previsão da magnitude, considerando graus de intensidade e duração; atribuição do grau de importância dos impactos, em relação a cada fator ambiental afetado e em relação à relevância conferida a cada um deles pelos grupos sociais afetados.
- e) Deverá ser demonstrado através dos dados levantados no Diagnóstico Ambiental, que foi possível identificar todos os impactos ambientais potenciais, decorrentes das diferentes fases do empreendimento.



f) O resultado dessa análise constituirá um prognóstico da qualidade ambiental da área de influência do empreendimento, nos casos de adoção do projeto e suas alternativas.

h) Quando o Prognóstico Ambiental for apresentado com o auxílio de Matriz ou Sinótico Ambiental, que a mesma seja clara e legível (com tamanho de letra compatível ao documento).

11. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS DO EMPREENDIMENTO INDUSTRIAL

Deverão ser apresentadas medidas mitigadoras para os impactos ambientais do empreendimento industrial, justificativas dos impactos que não possam ser mitigados, possibilidade de ocorrência na área do empreendimento, contemplando no mínimo:

11.1 Na fase de implantação:

a) Mudanças de relevo (compactação do solo, mudanças na estrutura do solo, surgimento de processos erosivos);

b) Alterações relacionadas à flora (supressão de vegetação em áreas de preservação permanente; avaliação e definição de medidas sobre desmates, com percentual desmatado; alterações da variedade e riqueza de espécies florísticas);

c) Alterações relacionadas à fauna (alteração da variedade e riqueza de espécies faunísticas; eliminação de habitats da fauna terrestre, isolamento de populações, alterações e dificuldade na migração animal);

d) Indenização das propriedades e/ou atividades atingidas, bem como para o atendimento de trabalhadores que perderão suas bases de subsistência;

e) Fluxo de tráfego previsto para as obras, e para o traçado dos acessos aos canteiros, as articulações possíveis com o sistema viário atual, possibilidade de reutilização dos acessos e previsão de umidificação das vias durante sua implantação;

f) Medidas necessárias para combater as alterações nas estruturas econômicas, social, e cultural da área de influência do empreendimento atual e futura;

g) Medidas para possíveis áreas de valor histórico e arquitetônico;

11.2. Na fase de Operação:

a) Alteração da biota, perda de biodiversidade, perda do potencial turístico da área, alteração da paisagem local, alteração da qualidade da água dos cursos d'água, interrupção do fluxo migratório de espécies da fauna, perda e fragmentação de



habitats, redução de populações vegetais e animais, o que significará a redução da biodiversidade a nível regional.

b) Deverão ser propostas medidas mitigadoras e compensatórias para os demais impactos ambientais negativos identificados.

c) Deverão ser citados os critérios adotados para avaliar a eficiência das medidas mitigadoras e compensatórias, propostas a partir dos impactos ocorridos durante a fase de implantação e operação do empreendimento.

d) As medidas apresentadas deverão ser classificadas conforme os seguintes critérios: preventivas ou corretivas, à fase do empreendimento em que deverão ser adotadas: planejamento, implantação, operação e desativação, e para o caso de acidentes, ao fator ambiental a que se destina, ao prazo de sua aplicação, a responsabilidade por sua implementação e avaliação de custos da medida.

12 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS (NEGATIVOS E POSITIVOS) IDENTIFICADOS NO EMPREENDIMENTO INDUSTRIAL:

a) Deverão ser elaborados e apresentados os programas de monitoramento da evolução dos impactos positivos e negativos causados pelo empreendimento, indicando os fatores ambientais e parâmetros a serem considerados, de acordo com as fases de planejamento, de implantação e de operação, onde poderão ser incluídos:

- Indicação e justificativa dos parâmetros selecionados para a avaliação dos impactos sobre cada um dos fatores ambientais considerados;
- Indicação e justificativa dos métodos de coleta e análise de amostras;
- Indicação e justificativa da periodicidade de amostragem para cada parâmetro, segundo os diversos fatores ambientais;
- Indicação e justificativa dos métodos a serem empregados no processamento das informações levantadas, visando retratar o quadro da evolução dos impactos ambientais causados pelo empreendimento.

b) Apresentar o cronograma de execução dos programas ambientais propostos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Relacionar as referências bibliográficas utilizadas conforme as normas da ABNT.



ANEXOS:

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 implantados, sem a devida regularização ambiental, estão sujeitos aos procedimentos e rotinas de controle ambiental estabelecidos na Resolução COEMA 007/2005.
- g) Quaisquer documentos que venham a integrar o PCA deverão estar em português e as unidades adotadas deverão ser as do Sistema Internacional de Unidades.
- h) O profissional ou a empresa responsável pelos projetos dos sistemas de tratamento de efluentes deverá informar no PCA sobre a existência de outros sistemas de tratamento, cujos projetos sejam de sua autoria, especificando: o tipo de indústria em que foram implantados; o princípio de funcionamento de cada sistema mencionado; se estão correspondendo às expectativas de projeto; desde quando estão operando; identificação do estabelecimento onde estão instalados, citando nome, endereço, telefone/fax da pessoa para contato (esta informação poderá ser prestada mesmo quando os projetos estiverem implantados em outro Estado).
- i) A não abordagem de qualquer exigência contida em item, subitem, alínea, observação ou nota final deste termo de referência, sem as justificativas plausíveis por parte do empreendedor, retardará a tramitação do requerimento de licença, podendo até mesmo implicar seu indeferimento por parte do ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL.

NOTAS:

¹ Entende-se como escala adequada aquela que permite a perfeita compreensão da natureza e das características dimensionais básicas dos elementos representados.

² Vide nota 3 do Termo de Referência do RCA.



³ Para fins de dimensionamento do sistema de tratamento de esgoto sanitário, o número de contribuintes deverá incluir todas as pessoas que compareçam habitualmente nos diversos setores do empreendimento, independente de terem vínculo empregatício com a empresa requerente da licença ambiental ou pertencerem a empresas executoras de serviços terceirizados.

⁴ Salvo nos casos em que for aplicável a Norma Técnica ABNT/NBR 7505, referente a “armazenamento de petróleo, seus derivados líquidos e álcool carburante”, as exigências relativas às bacias de contenção deverão preencher, no mínimo, os seguintes requisitos:

- a capacidade da bacia de contenção que abriga um único tanque deverá ser, no mínimo, igual à capacidade do tanque acrescida do volume de deslocamento* desse tanque;
- a capacidade da bacia de contenção que abriga um grupo de tanques deverá ser, no mínimo, igual à capacidade do maior tanque, acrescida do volume de deslocamento* dos demais tanques nela contidos;
- no caso de existirem em uma mesma bacia tanques contendo produtos diferentes, deverá ser considerada a compatibilidade química entre os mesmos;
- as muretas de contenção de uma bacia deverão ter altura mínima de 0,50m, medida por dentro da bacia;
- piso da área interna da bacia de contenção deverá ser impermeabilizado, devendo a mesma ser dotada de ponto de drenagem de água pluvial, equipado com válvula de bloqueio com acionamento externo; deverá haver uma inclinação mínima de 1% no piso, em direção ao ponto de drenagem;
- material de revestimento interno das bacias de contenção (mureta e pisos) deverá oferecer resistência aos produtos armazenados nos tanques nelas existentes.

* O volume de deslocamento de um tanque corresponde à parcela do volume da bacia ocupada pelo tanque e sua base de sustentação.

⁵ Modelo do quadro-síntese para envio periódico ao ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL das informações sobre movimentação de resíduos sólidos de origem industrial.

OBSERVAÇÃO - O transporte rodoviário de resíduos perigosos (classe I) só poderá ser feito por empresas licenciadas especificamente para este fim junto ao ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL.



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL DE INDUSTRIAS

1. INTRODUÇÃO:

Este Termo de Referência visa orientar a elaboração de *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 *Indústrias (Médio Porte)*, conforme prevê os Anexos I da Resolução COEMA-TO n.º 007/2005.

O *Plano de Controle Ambiental - PCA* deverá ser elaborado 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.

2. CONTEÚDO MÍNIMO:

O PCA, Plano de Controle Ambiental, é o documento que contém as propostas que visam à prevenção ou correção das não conformidades legais relativas à poluição. Integram o PCA os projetos básicos dos sistemas de tratamento de efluentes já existentes e/ou a serem propostos, bem como outros documentos e declarações específicas do empreendedor, conforme descrito a seguir. Ressalta-se que o PCA e o RCA são documentos distintos e como tal deverão ser apresentados ao ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL.

Conforme as especificidades e a localização do empreendimento, o ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL poderá solicitar a implantação de cinturão verde no entorno do estabelecimento industrial, a inclusão de projetos de recomposição paisagística e outros procedimentos que julgar necessários, nos termos da legislação pertinente.

2.1 – Ruídos:

- a) Com base no levantamento feito para ruídos (vide subitem 7.1 do Termo de Referência do RCA), propor medidas corretivas, caso o laudo técnico pertinente tenha apontado alguma irregularidade.



b) As medidas corretivas propostas deverão estar claramente descritas, especificando:

b.1) empresa e/ou profissional responsável pelas medidas de controle propostas (nome, formação profissional e número de registro junto ao Conselho Regional de Classe);

b.2) tipo de intervenção a ser feita visando ao controle do nível de ruído (intervenção no processo de trabalho e/ou intervenção nas fontes geradoras de ruídos e/ou intervenção no meio de propagação dos ruídos), especificando os critérios técnicos seguidos;

b.3) cronograma de implantação das medidas corretivas propostas, destacando as etapas pertinentes;

c) O empreendedor deverá explicitar no PCA o compromisso de que, após implementadas as medidas de controle, será feita nova avaliação de ruídos, cujo laudo deverá ser enviado ao ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL, para que se possa aferir a eficácia das medidas corretivas adotadas.

2.2 - Efluentes Líquidos:

2.2.1 - Efluentes Líquidos Industriais:

Com base na caracterização dos efluentes líquidos decorrentes do processo industrial (vide subitem 7.2 do Termo de Referência do RCA) e, considerando a capacidade nominal instalada na indústria, deverá ser proposto um sistema de tratamento capaz de enquadrar tais efluentes nas condições mínimas aceitáveis.

a) A seleção do sistema deverá ser precedida de considerações técnicas quanto à necessidade ou não de segregar algum tipo de efluente para tratamento em separado. Da mesma forma, deverá ser considerada a viabilidade técnica de tratar o esgoto sanitário em conjunto com os efluentes líquidos de origem industrial. Os comentários pertinentes deverão integrar o PCA.

b) A concepção do sistema de tratamento deverá ser definida preferencialmente com base em ensaios de tratabilidade dos efluentes. Adotando-se tal procedimento, deverá ser agregada ao PCA uma descrição das rotinas seguidas para a realização dos ensaios, bem como seus resultados, respaldados por laudos² de análises laboratoriais.

c) Os projetos básicos dos sistemas de tratamento propostos para os efluentes como um todo ou para efluentes líquidos segregados (vide alínea “a” deste subitem), deverão atender às seguintes exigências:

c.1) conterem identificação da empresa e/ou profissional responsável pelas medidas de controle propostas (nome, formação profissional e número de registro junto ao Conselho Regional de Classe);



- c.2) serem fundamentados em caracterização quantitativa e qualitativa do efluente a ser tratado, incluindo-se, neste caso, o volume adicional de efluentes líquidos gerados em decorrência do tratamento de efluentes atmosféricos e/ou de resíduos sólidos porventura existentes (lavador de gases, leito de secagem de lodo, filtro-prensa, etc.); as exigências para caracterização do efluente foram objeto da alínea “d” do subitem 7.2 do Termo de Referência do RCA;
- c.3) conterem justificativa técnica da concepção de tratamento proposta;
- c.4) descreverem o critério adotado para a seleção da área destinada à implantação do sistema de tratamento proposto, bem como a caracterização da área em questão, sob o ponto de vista da cobertura vegetal existente, proximidade de algum corpo d’água (especificar distância), riscos de inundação, profundidade do lençol freático, coeficiente de permeabilidade do terreno, proximidade de residências ou de outros estabelecimentos (especificar distâncias);
- c.5) apresentarem memorial de cálculo, plantas, descrição e especificação dos elementos de projeto, critérios, fórmulas, hipóteses e considerações feitas para fins de cálculos, acrescentando-se, no que for pertinente, as folhas de dados dos equipamentos;
- c.6) informarem sobre a existência da canalização de desvio (“by pass”), prevista para isolar a unidade de tratamento, em caso de necessidade;
- c.7) preverem a instalação de medidores de vazão, no mínimo a montante e a jusante do sistema de tratamento proposto;
- c.8) definirem os pontos de amostragem a jusante e a montante de cada unidade de tratamento, para que se possam aferir eficiências individuais, sempre que necessário;
- c.9) apresentarem fluxograma, plantas, cortes e perfil hidráulico do sistema de tratamento proposto, em escala adequada¹, citando todos os processos físicos, químicos e biológicos envolvidos (incluir legenda para a simbologia utilizada);
- c.10) especificarem as reações químicas que porventura ocorram no processo de tratamento de efluentes, informando o consumo médio de cada produto químico, em base diária ou mensal, apresentando os cálculos estequiométricos pertinentes;
- c.11) conterem estimativa e justificativa da taxa de geração de lodo decorrente da operação do sistema de tratamento proposto, fundamentada em cálculos teóricos demonstrados no PCA; deverão ser informadas, também, as características prováveis e o destino do lodo, com base em caracterização preliminar desse material, segundo a Norma Técnica ABNT/NBR 10.004; a



caracterização preliminar poderá ser feita a partir dos ensaios de tratabilidade do efluente ou a partir de dados de literatura técnica, devidamente citada, ou ainda, a partir de levantamentos feitos em estabelecimentos similares, já em operação; em qualquer hipótese, o ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL solicitará, quando da entrada em operação do sistema de tratamento, laudo² complementar de análise e caracterização do lodo, para corroborar a caracterização preliminar;

c.12) informarem o destino final do efluente líquido tratado;

c.13) apresentarem a descrição da rotina operacional do sistema de tratamento proposto;

c.14) conterem informações sobre a rotina de manutenção preventiva e/ou preditiva do sistema de tratamento proposto;

c.15) apresentarem garantias explícitas do projetista quanto ao atendimento aos padrões de lançamento usualmente aceitos, juntamente com a especificação da eficiência de projeto e o seu critério de determinação, bem como garantias explícitas do projetista quanto à não emissão de odores incômodos decorrentes da operação do sistema de tratamento proposto, levando-se em conta principalmente o tipo de ocupação das áreas próximas ao estabelecimento;

c.16) apresentarem proposta de monitoramento dos efluentes líquidos, prevendo-se análises rotineiras do efluente bruto e tratado, visando à avaliação de desempenho do sistema de tratamento instalado e à aferição do atendimento aos padrões de lançamento, conforme I.N. ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL n.º 02/2003. Na proposta em questão deverão ser contemplados no mínimo os parâmetros determinados na Instrução Normativa 02/2003. Deverão ser previstas, também, amostragens no corpo receptor, a montante e a jusante do(s) ponto(s) de lançamento de efluentes, com frequência mensal, contemplando-se no mínimo os parâmetros DBO_{5,20}, Oxigênio Dissolvido, pH, Óleos e Graxas. (A área técnica do ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL poderá, a seu critério, consideradas as peculiaridades do empreendimento e a sua localização, estipular frequências específicas para amostragens e análises, seja dos efluentes líquidos, seja do corpo receptor). Para a definição do ponto de amostragem no corpo receptor, a jusante do(s) ponto(s) de lançamento de efluentes, deverá ser considerado o comprimento da zona de mistura, devendo ser apresentada a descrição dos procedimentos e/ou a marcha de cálculo para se estimar o referido comprimento da zona de mistura;

c.17) conterem cronograma de implantação do sistema de tratamento proposto;

c.18) citarem a bibliografia consultada e/ou referências técnicas adotadas.

OBSERVAÇÃO



Não poderá haver diluição de efluentes, com vistas a atingir possíveis padrões de lançamento em corpos hídricos.

2.2.2 - Esgoto Sanitário:

Caso não seja previsto tratar o esgoto sanitário em conjunto com o efluente líquido industrial (vide alínea “a” do subitem 2.2.1), deverá ser proposto, em função do número de contribuintes³, um sistema de tratamento capaz de enquadrar o esgoto sanitário nos limites usualmente aceitos.

- a) Caso o empreendedor opte por implantar tanques sépticos seguidos de filtro anaeróbio e/ou valas de filtração e/ou valas de infiltração e/ou sumidouros, deverão ser apresentadas plantas do sistema proposto, em escala adequada¹, além do memorial de cálculo, conforme critérios da Norma Técnica ABNT/NBR 7229/93, com especial atenção para os itens 5.1 e 5.16 da referida norma.
- b) Caso a opção seja construir uma estação para tratamento de esgotos sanitários, deverão ser apresentados o memorial de cálculo e as plantas, em escala adequada¹, segundo os critérios da Norma Técnica ABNT/NBR 12.209.
- c) Qualquer que seja a alternativa adotada, deverão ser especificados: o destino a ser dado ao lodo biológico gerado em decorrência do tratamento; a frequência de remoção desse lodo; a disposição final do efluente líquido tratado; os pontos de amostragem para efluente bruto e tratado.
- d) O empreendedor deverá agregar ao PCA o cronograma de implantação do sistema de tratamento proposto.
- e) Deverá ser proposto um programa de monitoramento dos efluentes sanitários, prevendo-se análises rotineiras do efluente bruto e tratado, considerando-se os parâmetros: DBO_{5,20}, DQO, pH, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos em Suspensão, Óleos e Graxas. Admitir-se-á uma frequência de análises bimestral no primeiro ano de operação do sistema, podendo passar a semestral, após este período, caso os padrões de lançamento estejam sendo atendidos. (A área técnica do ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL poderá, a seu critério, estipular frequências e parâmetros específicos para amostragens e análises do efluente, face ao número de contribuintes³ e à localização do empreendimento).

2.2.3 - Águas Pluviais:

Deverá ser considerada a possibilidade de contaminação de águas pluviais incidentes em áreas passíveis de contaminação dentro da empresa (setores de tancagem e/ou de transbordo de líquidos, setores de manipulação de pó,



setores sujeitos a derramamento de produtos diversos, setores de armazenamento de resíduos e/ou de produtos químicos, etc.). Nestes casos, deverão ser propostos sistemas de segurança e/ou tratamento, conforme as necessidades. No caso das áreas de tancagem é imprescindível a construção de bacias de contenção⁴, caso não existam.

2.2.4 - Redes Internas de Coleta:

a) Apresentar, em planta, a rede de coleta de efluentes líquidos de origem industrial, a rede de esgoto sanitário, a rede de águas pluviais e a rede de água de refrigeração, evidenciando as interligações existentes. Na planta em questão deverão estar evidenciadas, também, as interligações das redes de efluentes líquidos industriais e de esgoto sanitário com as respectivas unidades de tratamento e com as tubulações que conduzem ao corpo hídrico receptor e/ou à rede pública de coleta de esgotos. Não será admitido o lançamento de efluentes líquidos de qualquer natureza na rede de drenagem pluvial.

b) Explicitar textualmente no PCA que há a segregação das redes de efluentes líquidos industriais e de esgoto sanitário, relativamente à rede de drenagem pluvial, não ocorrendo lançamentos clandestinos nesta última. Da mesma forma, deve-se assegurar, também, que as águas de drenagem pluvial, ou parte delas, não estejam sendo indevidamente direcionadas para unidades de tratamento de efluentes, ressalvadas as exigências do subitem 2.2.3.

2.2.5 - Pontos de Lançamento de Efluentes no Corpo Hídrico Receptor:

Deverão ser indicados, em croqui a ser anexado ao PCA, os diversos pontos de lançamento de efluentes líquidos no corpo hídrico receptor (tubulações e/ou canaletas), discriminando, para cada ponto, a vazão média e a natureza de cada despejo (águas de refrigeração, purga de caldeira, efluente do processo de produção, efluente sanitário, efluente pluvial, etc.). Deverá ser explicitado no PCA que esses pontos de lançamento serão mantidos em evidência e com acesso facilitado, para fins de fiscalização.

2.3 - Efluentes Atmosféricos:

Com base na caracterização dos efluentes atmosféricos decorrentes do processo industrial (vide subitem 7.4 do Termo de Referência do RCA) e, considerando a capacidade nominal instalada na indústria, deverá ser proposto um sistema de tratamento capaz de enquadrar tais efluentes nas condições usualmente aceitas.

Os projetos básicos dos sistemas de tratamento a serem propostos deverão obedecer às exigências a seguir.



- a) Conterem identificação da firma projetista e/ou profissional responsável pelas medidas de controle propostas (nome, formação profissional e número de registro junto ao Conselho Regional de Classe).
- b) Serem fundamentados em caracterização quantitativa e qualitativa do efluente a ser tratado. As exigências para caracterização do efluente foram objeto da alínea “d” do subitem 7.4 do Termo de Referência do RCA.
- c) Apresentarem memorial de cálculo, plantas, descrição e especificação dos elementos de projeto, critérios, fórmulas, hipóteses e considerações feitas para fins de cálculos, acrescentando-se, no que for pertinente, as folhas de dados dos equipamentos.
- d) Apresentarem fluxograma, plantas e cortes do sistema de tratamento proposto, em escala adequada¹, destacando todos os processos físicos e/ou químicos envolvidos, bem como a localização destes sistemas na área industrial, evidenciando suas interligações com as unidades de produção e com os equipamentos periféricos (dutos, ventiladores, ejetores, etc.). No caso de dutos ou chaminés, especificar em texto e desenhos que suas estruturas atenderão aos requisitos necessários para amostragem isocinética, quando necessária. (vide nota 6 do Termo de Referência do RCA).
- e) Especificarem as reações químicas que porventura ocorram no processo de tratamento de efluentes, informando o consumo médio de cada produto químico, em base diária ou mensal, apresentando os cálculos estequiométricos pertinentes.
- f) Conterem estimativa e justificativa da taxa de geração de efluentes líquidos e/ou de lodo decorrente da operação do sistema de tratamento proposto, com base em cálculos teóricos demonstrados no PCA. No caso de lodo, informar as características prováveis e o destino, com base na caracterização preliminar desse material, segundo a Norma Técnica ABNT/NBR 10.004, procedendo de forma similar àquela citada na alínea c.11 do subitem 2.2.1. No caso de efluente líquido, informar suas características e o destino final, indicando em planta as interligações entre tubulações ou canaletas que os conduzam ao seu destino.
- g) Apresentarem garantia explícita do projetista quanto ao atendimento aos padrões de lançamento usualmente aceitos, juntamente com a especificação da eficiência de projeto e o seu critério de determinação, bem como a garantia explícita do projetista quanto à não emanção de odores incômodos decorrentes das fontes citadas na alínea “e”, subitem 4.4 do Termo de Referência do RCA, capazes de afetar outras atividades ou estabelecimentos existentes nas imediações.
- h) Apresentarem o cronograma de implantação, destacando as etapas pertinentes.
- i) Descreverem a rotina operacional do sistema de tratamento proposto.



j) Informarem sobre a rotina de manutenção preventiva e/ou preditiva do sistema de tratamento proposto.

k) Citarem a bibliografia consultada e/ou referências técnicas adotadas.

l) Apresentarem proposta de monitoramento dos efluentes atmosféricos, prevendo-se amostragens rotineiras desses efluentes, para verificação de atendimento aos padrões de emissão. Na proposta em questão deverão ser considerados parâmetros específicos, em função da atividade industrial (vide alíneas d, d.1, d.2 e d.3, subitem 7.4 do Termo de Referência do RCA e a observação pertinente). Via de regra, admitir-se-á frequência semestral para as amostragens e análises, entretanto, a área técnica do ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL poderá estipular frequências e/ou parâmetros específicos, face às características do empreendimento e à sua localização.

2.4 - Resíduos Sólidos:

Apresentar informações de como será procedido no empreendimento o disposto no Art. 23 da Lei nº 12305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Ressalta-se que o transporte rodoviário de Resíduos Classe I só poderá ser feito por empresa transportadora especificamente licenciada para este fim junto ao ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL.

É imprescindível que o profissional responsável pelas informações prestadas sobre os resíduos assine os documentos a serem enviados periodicamente ao ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL⁵, especificando nome, formação profissional e número de registro junto ao Conselho Regional de Classe.

2.4.1 - Exigências para Armazenamento de Resíduos e para Descarte em Aterros:

Para cada resíduo sólido citado nas alíneas “a” e “i” do item 5 do Termo de Referência do RCA, fazem-se ainda as seguintes exigências:

a) No caso da disposição de resíduos sólidos de origem industrial em aterros, o empreendedor deverá anexar ao PCA o projeto do aterro em questão, explicitando o atendimento às especificações contidas nas Normas Técnicas ABNT/NBR 10.157, 8.418 ou 8.419, conforme o caso.

b) Havendo setores de armazenamento transitório de resíduos dentro da área industrial, o empreendedor deverá informar se os mesmos atendem às especificações contidas nas Normas Técnicas ABNT/NBR 12.235 ou 11.174. Caso não atendam, deverá ser apresentado um cronograma de obras visando à regularização.



Observação:

Ressalta-se que o gerador do resíduo é responsável pelo mesmo enquanto este estiver em suas instalações e é co-responsável por qualquer dano ou uso indevido do mesmo, enquanto mãos de terceiros, nas operações de manuseio, de transporte, de depósitos transitórios ou definitivos, de incineração, de reciclagem, etc.

2.5 Procedimentos para Situações de Emergência na Área Industrial:

Considerar as possibilidades de acidentes nas áreas de produção, áreas de armazenamento de produtos e insumos diversos, áreas de tratamento de efluentes (hídricos e atmosféricos) e áreas de tratamento, armazenamento e/ou disposição de resíduos. Descrever os procedimentos de emergência para as hipóteses previstas, citando-se, inclusive, as medidas mitigadoras dos possíveis impactos ambientais que possam estar associados aos eventos considerados.

2.6 - Áreas de Armazenamento de Insumos e de Produtos Acabados:

Com base nas informações prestadas nas alíneas “j” e “k” do item 5 do Termo de Referência do RCA, descrever os sistemas e/ou procedimentos de controle para poeiras fugitivas, liberações de gases ou de vapores e derramamentos acidentais de produtos diversos nas unidades de armazenamento, considerando-se neste caso, inclusive as operações de carga e descarga.

2.7 - Sistema de Prevenção e Combate a Incêndios:

Anexar ao PCA declaração do Corpo de Bombeiros, relativa à adequação do sistema de prevenção e combate a incêndios existente na unidade industrial em processo de licenciamento.

2.8 - Alterações na Rotina de Produção:

Deverá constar explicitamente no PCA o comprometimento do empreendedor de que o ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL será previamente comunicado a respeito de qualquer modificação na rotina de produção, que possa implicar alterações nos diversos efluentes gerados, seja a nível qualitativo ou quantitativo. Tal comunicação é necessária, independentemente de se configurar a necessidade de novo licenciamento ambiental, a título de expansão do empreendimento. A partir dessa comunicação o ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL considerará a necessidade de reavaliação dos



sistemas de tratamento de efluentes implantados. Citam-se como exemplos de alterações na rotina de produção com potencial para alterar as características dos efluentes: aumento do período de produção via inclusão de novos turnos de trabalho; aumento da capacidade nominal instalada; inclusão de novos produtos, ainda que similares àqueles originalmente produzidos; substituição de matérias-primas; alterações do processo de trabalho; etc.

2.9 - Desativação do Estabelecimento Industrial:

Deverá constar explicitamente no PCA o comprometimento do empreendedor de que na hipótese de desativação da unidade licenciada, o ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL será previamente comunicado, por escrito. Esta declaração é necessária para que, mediante inspeção prévia, possa ser avaliada a necessidade ou não de procedimentos específicos e para que o fato seja registrado no processo da empresa junto ao ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Relacionar as referências bibliográficas utilizadas conforme as normas da ABNT.

4. ANEXOS:

Observações Complementares:

- j) 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.
- k) 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.
- l) A qualquer momento da análise técnica do projeto o ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL poderá solicitar outras informações, caso sejam necessárias.
- m) 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.
- n) A implantação do empreendimento somente poderá ocorrer após a emissão da Licença de Instalação (LI) pelo ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL.



- o) Os empreendimentos, obras ou atividades já implantados, sem a devida regularização ambiental, estão sujeitos aos procedimentos e rotinas de controle ambiental estabelecidos na Resolução COEMA 007/2005.
- p) Quaisquer documentos que venham a integrar o PCA deverão estar em português e as unidades adotadas deverão ser as do Sistema Internacional de Unidades.
- q) O profissional ou a empresa responsável pelos projetos dos sistemas de tratamento de efluentes deverá informar no PCA sobre a existência de outros sistemas de tratamento, cujos projetos sejam de sua autoria, especificando: o tipo de indústria em que foram implantados; o princípio de funcionamento de cada sistema mencionado; se estão correspondendo às expectativas de projeto; desde quando estão operando; identificação do estabelecimento onde estão instalados, citando nome, endereço, telefone/fax da pessoa para contato (esta informação poderá ser prestada mesmo quando os projetos estiverem implantados em outro Estado).
- r) A não abordagem de qualquer exigência contida em item, subitem, alínea, observação ou nota final deste termo de referência, sem as justificativas plausíveis por parte do empreendedor, retardará a tramitação do requerimento de licença, podendo até mesmo implicar seu indeferimento por parte do ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL.

NOTAS:

¹ Entende-se como escala adequada aquela que permite a perfeita compreensão da natureza e das características dimensionais básicas dos elementos representados.

² Vide nota 3 do Termo de Referência do RCA.

³ Para fins de dimensionamento do sistema de tratamento de esgoto sanitário, o número de contribuintes deverá incluir todas as pessoas que compareçam habitualmente nos diversos setores do empreendimento, independente de terem vínculo empregatício com a empresa requerente da licença ambiental ou pertencerem a empresas executoras de serviços terceirizados.

⁴ Salvo nos casos em que for aplicável a Norma Técnica ABNT/NBR 7505, referente a “armazenamento de petróleo, seus derivados líquidos e álcool carburante”, as exigências relativas às bacias de contenção deverão preencher, no mínimo, os seguintes requisitos:

- a capacidade da bacia de contenção que abriga um único tanque deverá ser, no mínimo, igual à capacidade do tanque acrescida do volume de deslocamento* desse tanque;
- a capacidade da bacia de contenção que abriga um grupo de tanques deverá ser, no mínimo, igual à capacidade do maior tanque, acrescida do volume de deslocamento* dos demais tanques nela contidos;



- no caso de existirem em uma mesma bacia tanques contendo produtos diferentes, deverá ser considerada a compatibilidade química entre os mesmos;
- as muretas de contenção de uma bacia deverão ter altura mínima de 0,50m, medida por dentro da bacia;
- piso da área interna da bacia de contenção deverá ser impermeabilizado, devendo a mesma ser dotada de ponto de drenagem de água pluvial, equipado com válvula de bloqueio com acionamento externo; deverá haver uma inclinação mínima de 1% no piso, em direção ao ponto de drenagem;
- material de revestimento interno das bacias de contenção (mureta e pisos) deverá oferecer resistência aos produtos armazenados nos tanques nelas existentes.

* O volume de deslocamento de um tanque corresponde à parcela do volume da bacia ocupada pelo tanque e sua base de sustentação.

⁵ Modelo do quadro-síntese para envio periódico ao ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL das informações sobre movimentação de resíduos sólidos de origem industrial.

OBSERVAÇÃO - O transporte rodoviário de resíduos perigosos (classe I) só poderá ser feito por empresas licenciadas especificamente para este fim junto ao ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL.