

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL DE EMPREENDIMENTOS INDUSTRIAIS

Beneficiamento de Cana-de-Açúcar

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 NATURATINS, com vistas à complementação das informações técnicas e ambientais nos processos de licenciamento de Indústrias de Beneficiamento de Cana de Açúcar (*Médio Porte*), conforme prevê os Anexos I da Resolução COEMA-TO n.º 006/2004.

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 locacionais do empreendimento, o NATURATINS poderá solicitar as informações complementares que julgar necessárias 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. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Descrever o empreendimento a ser licenciado, abordando os aspectos relacionados a seguir.

4.1 Atividade Agrícola

- a) Informar a área de plantio de cana própria, bem como se há perspectivas de diversificação da produção;
- b) Descrever detalhadamente as espécies a serem cultivadas, as atividades a serem desenvolvidas (indicando os respectivos períodos), especificando método de cultivo e os procedimentos operacionais desde o plantio até a colheita e processamento na indústria;
- c) insumos utilizados - Especificar quantidade dos insumos (fertilizantes, defensivos agrícolas, etc), bem como procedência, classificação e tratamento dos colmos;
- d) Relação de máquinas equipamentos agrícolas (especificar a quantidade, o tipo, a capacidade e a potência);
- e) Combustíveis utilizados indicar o tipo de combustível, o consumo médio mensal e local de armazenagem;
- f) Produtividade esperada;

- g) Indicar se a indústria utilizará somente cana-de-açúcar própria ou haverá necessidade de absorção da produção de terceiros;
- h) Estimativa de armazenamento.
- i) Estimativa de mercado consumidor (interno e externo, se for o caso);

4.2 Beneficiamento da cana-de-açúcar

- a) 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, se for o caso.
- b) 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, limites superior e inferior de explosividade, pontos de fulgor, de combustão e de ignição, etc.
- c) Número total de empregados (temporários e permanentes das atividades agrícolas e industriais), inclusive pessoal de serviço terceirizado que compareça regularmente no estabelecimento (vigilantes, faxineiras, etc.).
- d) 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).
- e) Consumo médio de energia elétrica (kwh/mês).
- f) Capacidade nominal instalada e o percentual dessa capacidade atualmente em uso.

5. 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-se os produtos químicos nelas contidos, tais como detergentes, desinfetantes, anticorrosivos, antiincrustantes, etc.), 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 sem retorno 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, bem como dos resíduos sólidos.
- c) 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.
- d) Listar os equipamentos de 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.
- e) 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, limites superior e inferior de explosividade, pontos de fulgor, de combustão e de ignição, etc. (Estas informações geralmente são obtidas junto aos próprios fornecedores ou fabricantes).

f) 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 junto ao IBAMA.

g) Apresentar o layout da área do empreendimento, em escala adequada¹, 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).

h) 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.

i) Apresentar o balanço de massa do processo produtivo.

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 a incêndio existentes;
- dispositivos para controle de vazamentos, transbordamentos ou de outros tipos de acidentes com potencial para causar danos ambientais;
- caso no subitem anterior tenha sido citada bacia de contenção para áreas de tancagem, informar se as características atendem aos requisitos mínimos listados nas OBSERVAÇÕES FINAIS deste Termo de Referência

6. CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ENTORNO DO EMPREENDIMENTO:

a) Descrever a bacia e sub-bacia hidrográfica onde situa-se o empreendimento, apontando as principais características dos meios físico, biótico e socioeconômico.

b) Caracterizar com maior grau de detalhamento 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.

c) Informar se o estabelecimento industrial está instalado em distrito industrial, zona industrial, zona rural ou zona urbana, juntamente com as modalidades de ocupação da área de entorno (lavouras, pastagens, resíduos, comércio, indústrias, etc.).

d) 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 às suas potenciais consequências para o meio ambiente 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.

e) 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.

f) Além da descrição dos detalhes mencionados nas alíneas anteriores, deverá ser apresentada planta de localização do empreendimento, em escala adequada¹, 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.

7. CARACTERIZAÇÃO DAS EMISSÕES

7.1 Efluentes Atmosféricos (gases, vapores e material particulado)

Para cada efluente atmosférico (considerar também a poluição atmosférica proporcionada pela aplicação de defensivos agrícolas) 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 a 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 amostragem em chaminés de fontes que queimam madeira, bagaço de cana, carvão vegetal ou similares, deverá ser analisada no mínimo a emissão de 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 NATURATINS 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, caracterizando-se a necessidade de apresentação de propostas de medidas corretivas. Tais propostas deverão integrar o Plano de Controle Ambiental.

7.2 Ruídos

Relacionar todos os equipamentos geradores de ruídos e vibrações, bem como o número e característica técnica de tais equipamentos.

- a) Horário de funcionamento de tais equipamentos.
- b) Tipo de construção que circunda ou abriga tais equipamentos.
- c) Quando da existência de prensas e guilhotinas, especificar:
 - Se excêntrica ou hidráulica;
 - Tipo de utilização.
- d) Quando da existência de marteletes especificar:

- Se pneumático, mecânico ou outros;
- Tipo de utilização.

e) Quando da existência de compressores, especificar:

- Se do tipo pistão, centrífugo ou rotativo;
- Se enclausurado parcialmente ou totalmente.

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. Tais propostas deverão integrar outro documento, dito Plano de Controle Ambiental.

Preencher o quadro 01, de modo a caracterizar os pontos críticos de geração de ruídos, anexando ao estudo o relatório das medições do nível de pressão sonora realizadas, devem ser adotados como ponto de medições localidades onde se verifica o uso de equipamentos geradores de ruídos.

Observação: Além das medições relativas a higiene ocupacional, faz-se necessário também à realização de medidas do ruído gerado dentro do empreendimento, feita ao longo da linha divisória do terreno em que se situa o empreendimento. A seleção dos pontos de medição deve levar em conta a posição dos possíveis receptores externos (estabelecimentos ou residências vizinhas).

Quadro 01 - Pontos Críticos de Geração de Ruídos

Discriminação dos pontos de medição e das fontes geradoras de ruído mais próximas	Data e horário das medições	Valores (dB(A))			
		Máximo	Mínimo	Médio	Limite legal aplicável

7.3 Efluentes Líquidos de Origem Industrial

Para cada efluente líquido (caracteriza-los individualmente) de origem industrial (inclusive efluentes de lavagem de equipamentos, de lavagem de cana, descarga de caldeiras, etc) proceder conforme as exigências a seguir.

- Informar se o regime de lançamento é contínuo ou descontínuo.
- 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.
- 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.
- Visando à caracterização do efluente e à sua confrontação com os padrões de lançamento prescritos em leis, apresentar laudo³ de análises, contemplando, no mínimo, os seguintes parâmetros: vazão média diária; pH; DBO₅ dias, 20 °C; DQO; temperatura; materiais sedimentáveis; óleos e graxas; sólidos em suspensão, cobre, potássio e nitrogênio. 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; como exemplo, citamos: 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 laudos³ 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, caracterizando-se a necessidade de apresentação de propostas de medidas corretivas. Tais propostas deverão integrar o Plano de Controle Ambiental.

7.4 Esgotos Sanitários

Embora a carga poluente do esgoto sanitário seja típica, faz-se necessário uma caracterização preliminar desse efluente, nos moldes propostos para o efluente líquido de origem industrial. Tal procedimento permite detectar indícios de ligações indevidas na rede de esgotos sanitários.

Informar também a taxa máxima e média (m³/dia) de geração de esgoto sanitário em todo o empreendimento (produção, administrativos, refeitório, banheiros, etc.), de acordo com a NBR 7229, da ABNT, bem como o local do lançamento final do esgoto sanitário e o número de pontos de lançamento

O esgoto sanitário “in natura” não atende a as exigências legais para lançamento. Nesse sentido, faz-se, pois, necessária a apresentação de propostas de medidas corretivas, as quais deverão integrar o Plano de Controle Ambiental.

7.5 Resíduos Sólidos

Para cada resíduo sólido proceder conforme exigências a seguir.

a) Apresentar laudo³ de análises e classificação do resíduo sólido, segundo a Norma Técnica ABNT/NBR 10.004, informando sua taxa de geração, o destino e a forma de tratamento e/ou disposição final. (As substâncias e/ou elementos químicos a serem rastreados para fins de classificação dos resíduos serão estipulados pelo empreendedor ou por consultoria técnica por ele contratada, com base nas substâncias e/ou elementos químicos que participam do processo de produção e ainda, com base naquelas substâncias passíveis de serem formadas em decorrência de reações químicas paralelas, inerentes ao processo produtivo).

Além dos resíduos sólidos típicos do processo de produção, considerar também: resíduos produzidos pelos funcionários, óleo lubrificante usado; embalagens de insumos; produtos intermediários porventura saiam fora de especificação e que não sejam passíveis de reaproveitamento no próprio processo de produção; insumos ou produtos finais que estejam deteriorados, fora de especificação ou com validade vencida; amostras de insumos ou de produtos retidas, após vencido o prazo de retenção para fins de controle qualidade, etc.

Indica-se a utilização do quadro a seguir para detalhamento das informações dos resíduos sólidos gerados pela as atividades do empreendimento.

Quadro 02 - Resíduos Sólidos Gerados pela as Atividades do Empreendimento

Nome do resíduo	Ponto de geração	Classificação (NBR 10.004)	Quantidade		Destinação	
			Gerada (kg/mês)	Estocada (kg)	forma de disposição	local de disposição

CÓDIGOS PARA FORMAS DE DISPOSIÇÃO: 1→ armazenamento por tempo indeterminado, pois ainda não há definição para destino final; 2→ armazenamento transitório, pois já há procedimento em prática para destinação final (neste caso, informar também o código adicional para destino final já adotado para o resíduo); 3→ aterro sanitário; 4→ aterro industrial; 5→ compostagem feita no próprio empreendimento, com consumo do composto feito também no próprio empreendimento; 6→ compostagem feita no próprio empreendimento, com consumo do composto feito fora do empreendimento; 7→ co-processamento; 8→ doação; 9→ incineração; 10→ tratamento no solo (*landfarming*); 11→ reciclagem; 12→ reutilização; 13→ uso como combustível; 14→ retorno ao fabricante/fornecedor; 15→ venda a terceiros; 16→ outras (especificar no Anexo J).

CÓDIGOS PARA LOCAL DE DISPOSIÇÃO: D → dentro do próprio empreendimento; F → fora do empreendimento.

Observação: caso haja, para um mesmo resíduo, mais de um código para forma de disposição, informar também a distribuição percentual de cada uma.

b) Detalhamento dos procedimentos internos para disposição dos resíduos sólidos industriais:

Para cada resíduo com código "D" do quadro 02 detalhar o procedimento adotado para a forma de disposição, abordando no mínimo, a data de início do procedimento, a confrontação da taxa de geração dos resíduos com a capacidade das unidades de armazenamento, da de tratamento ou de disposição final, a forma de acondicionamento do resíduo (embalagem), quando aplicável e, adicionalmente, uma das diretrizes específicas listadas a seguir, quando pertinente.

A descrição das unidades de armazenamento transitório, explicitando o atendimento às exigências da NBR 11.174 (armazenamento de resíduos classes II e III) ou da NBR 12.235 (armazenamento de resíduos sólidos perigosos), caso na penúltima coluna do quadro 02 (forma de disposição) tenha os códigos 1 ou 2.

Nos casos em que na penúltima coluna do quadro 02 (forma de disposição) tiver os códigos 5 ou 6, apresentar a descrição das instalações e dos procedimentos de compostagem, bem como do uso do composto considerando:

- a caracterização do patio de compostagem (tipo de impermeabilização; distância do corpo d'água superficial mais próximo; riscos de inundação; profundidade do lençol freático; tipos de ocupação num raio de 200 metros) acompanhada da planta, em escala adequada, explicitando a rede de drenagem de água pluvial, o respectivo ponto de convergência e a localização da unidade de tratamento da água coletada no pátio, caso na penúltima coluna (forma de disposição) tenha código 5 ou 6;

- a descrição do sistema de contenção e de tratamento para a água pluvial coletada, bem como o destino dessa água, após tratada;
- cópia do laudo de análise do composto produzido, contendo no mínimo os seguintes parâmetros: percentuais de umidade, de matéria orgânica, de carbono total, de nitrogênio total, de potássio e de fósforo; relação C/N; densidade; pH; concentrações de Cu, Zn, Cd, Ni, Cr⁺³, Cr⁺⁶, Pb e Hg (em mg/kg de resíduo); coliformes totais, coliformes fecais e estreptococos fecais (NMP/g);
- declaração de engenheiro agrônomo, florestal ou ambiental quanto à aplicabilidade do composto, contendo as recomendações ou restrições quanto tipos de cultura, locais e frequência de aplicação;
- o local de aplicação, a taxa de aplicação e a forma de aplicação do composto, bem como o tipo de cultura em que ele está sendo utilizado, caso na penúltima coluna do quadro 02 (forma de disposição) tenha o código 5.

A descrição do local de tratamento do resíduo no solo (*landfarming*), explicitando o atendimento às exigências da NBR 13.894 e informando a taxa de aplicação de aplicação dos resíduos caso na penúltima coluna do quadro 02 (forma de disposição) tenha código 10.

A descrição das instalações de incineração, explicitando o atendimento às exigências da NBR 11.175 e da Resolução CONAMA 316/2002 caso na penúltima coluna do quadro 02 (forma de disposição) tenha código 9

Nos casos em que na penúltima coluna do quadro 02 (forma de disposição) tiver os códigos 11, 12, 13 ou 16, apresentar, no mínimo:

- a descrição detalhada da forma e dos procedimentos adotados para a destinação dos resíduos;
- descrição detalhada das medidas preventivas e de controle relativas à contaminação do solo, do ar, das águas superficiais ou subterrâneas, quando aplicáveis;
- destino dos efluentes líquidos ou atmosféricos porventura gerados;
- os requisitos de segurança existentes para assegurar a não contaminação do ar, do solo, das águas subterrâneas e superficiais;

c) Detalhamento do encaminhamento externo de resíduos sólidos industriais:

Para cada resíduo com código "F" na do quadro 02, apresentar em anexo, detalhes do procedimento adotado para a forma de disposição do resíduo em questão:

- data de início do procedimento;
- a frequência de remessa do resíduo para o(s) destinatário(s);
- lista contendo a identificação do(s) destinatário(s) dos resíduos: razão social, endereço completo, nome dos responsáveis e telefones para contato;
- cópia da licença ambiental concedida a cada destinatário do resíduo, ou declaração de isenção dessa licença, expedida pelo órgão ambiental competente;
- razão social, endereço e telefone para contato da(s) empresa(s) responsável(is) pelo transporte dos resíduos classe 1, e cópias da(s) respectiva(s) licença(s) ambiental(is) para o exercício dessa atividade no Estado do Tocantins.

A constatação de que as exigências legais não estejam sendo atendidas significa que, sob o enfoque legal, o empreendimento é potencial ou efetivamente poluidor, caracterizando-se a necessidade de apresentação de propostas de medidas corretivas. Tais propostas, a serem consideradas no Plano de Controle Ambiental, deverão ter como referência as Normas Técnicas pertinentes da ABNT, citadas no Termo de Referência do PCA.

8. MINIMIZAÇÃO DA GERAÇÃO E/OU REAPROVEITAMENTO DE EFLUENTES E RESÍDUOS SÓLIDOS:

Considerando que o Relatório de Controle Ambiental - RCA é o documento que subsidiará a elaboração do Plano de Controle Ambiental - PCA, sugere-se que o empreendedor ou a consultoria técnica por ele contratada avalie a possibilidade de intervenções no processo industrial, visando à minimização da geração

de efluentes líquidos, de efluentes atmosféricos e de resíduos sólidos. Simultaneamente a esta providência, sugere-se que o empreendedor promova a conscientização, o comprometimento e o treinamento do pessoal da área operacional da empresa, relativamente às questões ambientais, visando atingir os melhores resultados possíveis com a implementação do PCA. Tal procedimento poderá dar ao empreendedor a oportunidade de reduzir seus custos de produção e, como consequência, minimizará os investimentos necessários à implantação e operação dos sistemas de tratamento de efluentes e de resíduos sólidos.

9. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Listar as ações impactantes, processos ambientais e respectivos impactos ambientais (potenciais ou efetivos, positivos ou negativos) inerentes às atividades exercidas pelo empreendimento, utilizando para tanto ao menos duas metodologias de avaliação impactos indicadas pela literatura especializada, juntamente com as medidas potencializadoras, mitigadoras ou compensatórias cabíveis.

10. SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

10.1 Avaliação de risco de acidentes com danos ambientais

Apresentar um levantamento das possibilidades de ocorrência de acidentes que possam resultar em danos à fauna, à flora, aos corpos hídricos superficiais ou subterrâneos, ao ar, ao solo, ao patrimônio público ou de terceiros, considerando:

LOCAIS: nas áreas de produção, nas áreas de armazenamento de produtos e de insumos, nas áreas de tratamento de efluentes (hídricos e atmosféricos) e nas áreas de tratamento, armazenamento e/ou disposição de resíduos;

EVENTOS: incêndios; explosões; liberações acidentais de gases, de vapores ou de material particulado, derramamentos ou vazamentos acidentais de produtos ou de insumos, inclusive durante as operações de carga e descarga.

Observação: a critério do NATURATINS, poderá ser solicitada posteriormente, a título de informação complementar ou como condicionante da licença, a realização de uma Análise de Riscos de Acidentes propriamente dita.

11. OBSERVAÇÕES FINAIS

11.1 Bacias de contenção para área de tancagem

Salvo nos casos em que for aplicável a Norma Técnica ABNT/NBR 7505-1 referente a armazenagem de líquidos inflamáveis e combustíveis e tanques estacionários, as exigências relativas às bacias de contenção deverão preencher, no mínimo, os seguintes requisitos:

- a capacidade volumétrica 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 volumétrica 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* deste e dos demais tanques nela contidos e acrescida ainda do volume de deslocamento dos diques intermediários;
- a altura do dique de contenção deve ser tal que confira à bacia a capacidade volumétrica adequada e ainda permita uma altura adicional de 20 centímetros para conter eventuais movimentações do líquido confinado;
- os diques de contenção de uma bacia deverão ter altura total máxima de 3 metros, medida por dentro da bacia;
- no caso de existirem em uma mesma bacia tanques contendo produtos diferentes, deverá ser considerada a compatibilidade química entre os mesmos;

- 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 e mantida fechada; deverá haver uma inclinação mínima de 1% no piso, em direção ao ponto de drenagem;
- material de revestimento interno das bacias de contenção (dique 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 por suas estruturas de sustentação.

11.2 Amostragem de efluentes atmosféricos em fontes estacionárias

A amostragem isocinética em fontes estacionárias (dutos e chaminés) pressupõe que estes elementos construtivos atendam a certos requisitos. Para isso, deverão ser consideradas a Norma Técnica ABNT - NBR 10.701 ou as que sucederem-nas.

A amostragem de efluentes atmosféricos deverá ser feita segundo as normas técnicas pertinentes (ABNT - NBR números 12.019, 12.021, 12.022 ou as que sucederem-nas)

No Relatório de Amostragem deverá constar, no mínimo:

- data da coleta;
- nome do responsável pela coleta;
- data de realização das análises;
- métodos de análises utilizados;
- limites de sensibilidade de cada método;
- nome do laboratório e do profissional responsável pelas análises, explicitando a formação profissional e o número de registro no Conselho Regional de Classe;
- a capacidade nominal do equipamento (fonte amostrada);
- no caso de equipamentos onde ocorre combustão (fornos, fornalhas e similares) deverão ser apresentadas adicionalmente as seguintes informações:
 - a) a potência de cada equipamento, expressa em MW;
 - b) o consumo máximo de combustível, considerada a capacidade nominal do equipamento;
 - c) o consumo de combustível durante o período de amostragem;
 - d) o excesso de ar utilizado no processo de combustão;
 - e) o teor de enxofre presente no combustível, quando este for de origem fóssil, embasado em laudo de análise cuja cópia deverá ser anexada ao relatório de amostragem.
- se foi constatada ou não a presença de fluxo ciclônico;
- desenho da chaminé ou duto, explicitando as medidas da seção transversal, a distribuição dos pontos de amostragem e as distâncias desses pontos às singularidades imediatamente anteriores e posteriores;

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Relacionar as referências bibliográficas utilizadas conforme as normas da ABNT.

13. ANEXOS:

Observações Complementares:

- a) O prazo máximo de análise do presente estudo e demais documentos apensados ao processo de licenciamento ambiental será de 08 (oito) meses, conforme estabelecido no Anexo II da Resolução COEMA 006/2004, 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 NATURATINS e interessado, devendo os mesmos estar registrados no CREA-TO com cópia das ART's, para protocolo no NATURATINS. Todas as plantas deverão estar dobradas no formato A₄ para encadernação.
- c) Não serão aceitos plantas ou croquis feitos a grafite ou caneta.
- d) A qualquer momento da análise técnica do projeto o NATURATINS poderá solicitar outras informações, caso sejam necessárias.
- e) O prazo de validade das licenças ambientais a serem emitidas pelo NATURATINS estará vinculado ao previsto no Anexo III da Resolução COEMA n.º 006/2004.
- f) A implantação do empreendimento somente poderá ocorrer após a emissão da Licença de Instalação (LI) pelo NATURATINS.
- g) 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 006/2004.
- h) Quaisquer documentos que venham a integrar o RCA deverão estar em português e as unidades adotadas deverão ser as do Sistema Internacional de Unidades.
- i) A não abordagem de qualquer exigência contida em item, subitem, alínea, observação ou notas finais deste termo de referência, sem justificativas plausíveis por parte do empreendedor, retardará a tramitação do requerimento de licença, podendo até mesmo implicar seu indeferimento por parte do NATURATINS.

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 4 do Termo de Referência do PCA.

³ Nos laudos de análises, devidamente assinados, deverão estar explícitos, no que for pertinente: data da coleta; nome do responsável pela coleta; data de realização das análises; métodos de análises utilizados; limites de sensibilidade dos métodos de análise (inclusive limites de sensibilidade específicos para cada elemento químico analisado, se for o caso); nome do laboratório; nome legível do responsável técnico, sua formação profissional e o número de registro junto ao Conselho Regional de Classe. Deverão ser enviados ao NATURATINS, preferencialmente, os originais dos laudos em questão.

⁴ No relatório de amostragem dos efluentes atmosféricos, além das informações de rotina das planilhas de campo e de laboratório, deverão estar explicitadas as seguintes informações:

- a capacidade nominal do equipamento (fonte amostrada), bem como a porcentagem da capacidade nominal em uso durante o período de amostragem;
- as variações de rotina quanto à porcentagem de utilização da capacidade nominal do equipamento (fonte amostrada), como por exemplo, variações de safra e entre-safra, variações ao longo de um ciclo de produção ou ao longo de um dia de trabalho, outras variações, face às características do processo produtivo;
- para equipamentos que queimam combustível (caldeiras, fornos e estufas), além das exigências anteriores, deverão ser informados no relatório de amostragem:

A) a potência de cada equipamento, expressa em MW (megawatt);

B) o consumo máximo de combustível, considerando-se a capacidade nominal do equipamento;

C) o consumo de combustível durante a amostragem, considerando-se a porcentagem de utilização da capacidade nominal do equipamento;

D) o excesso de ar utilizado no processo de combustão.

E) o teor de enxofre do combustível, quando este for de origem fóssil, embasado em laudo de análise cuja cópia deverá ser anexada ao relatório de amostragem.

⁵ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT/NBR números 12.019, 12.021, 12.022 ou as que as sucederem;

Cia. ESTADUAL DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO BÁSICO - CETESB/SP - Normas L.9.225 e L.9.226 ou as que as sucederem;

EPA - ENVIROMENTAL PROTECTION AGENCY/USA - Methods 5 e 8 ou os que os sucederem.

⁶ A amostragem isocinética em fontes estacionárias (dutos e chaminés) pressupõe que estes elementos construtivos atendam a certos requisitos; neste sentido deverão ser consideradas as Normas Técnicas CETESB L.9.221 ou ABNT/NBR 10.701 ou as que as sucederem.