



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO AMBIENTAL DE INCINERADOR

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

- Nome/Razão social;
- CPF/CNPJ;
- Inscrição municipal ou RG;
- Endereço completo (Quadra, Rua, Av. Rodovia, Lote, Bairro, Complemento, CEP, Município, UF);
- Telefone para contato;
- E-mail;

2. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO AMBIENTAL

- Nome/Razão social;
- CPF/CNPJ;
- Inscrição municipal ou RG;
- Registro profissional;
- Endereço completo para correspondências;
- Telefone;
- E-mail.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- 3.1. Planta de localização do empreendimento.
- 3.2. Situação do empreendimento (se em fase de implantação, se já implantado ou em planejamento).
- 3.3. Previsão para entrar em funcionamento/época em que entrou em funcionamento.
- 3.4. Atividades a serem desenvolvidas ou já desenvolvidas no empreendimento.
- 3.5. Áreas do empreendimento (m²): área construída e área não construída, bem como se há perspectivas de ampliação das instalações e/ou diversificação da produção e ou serviços prestados, informando como e quando ocorrerão possíveis ampliações, se for o caso.
- 3.6. Área do sistema de tratamento de efluentes (sanitários e industriais).
- 3.7. Área do sistema de tratamento térmico.
- 3.8. Área dos sistemas de controle de poluição.
- 3.9. Mão de obra a ser empregada: número total de empregados (temporários e permanentes das atividades inclusive pessoal de serviço terceirizado que compareça regularmente no estabelecimento).
- 3.10. Equipamentos e máquinas utilizadas pelo empreendimento, indicando as formas de utilização e os níveis de ruído (db).
- 3.11. Planta geral do empreendimento com suas respectivas unidades (tratamento de efluentes, escritório, área de armazenamento de produtos, banheiros, etc.).



4. PROCESSO DE FUNCIONAMENTO

5.1 – Materiais utilizadas no empreendimento:

5.1.1 - Resíduos Sólidos:

Origem, tipos e quantidades de resíduos recebidos e processados, capacidade nominal de recepção de resíduos.

5.1.2 - Produto(s) químico(s):

Relacionar o(s) produto(s) químico(s) utilizado(s), indicando quantidade, método de armazenagem, carga e descarga, se for o caso.

5.1.3 - Combustível:

Relacionar o combustível utilizado, indicando quantidade, método de armazenagem, carga e descarga.

5.1.4 - Produtos-auxiliares:

Relacionar o(s) produto(s)-auxiliar(es) utilizado(s), indicando quantidade, método de armazenagem, carga e descarga, se for o caso.

4.2 - Descrição do sistema de recepção e armazenamento transitório dos resíduos recebidos, contemplando:

- a) Descrição/características dos equipamentos utilizados na triagem dos resíduos.
- b) Percentual de recuperação de matéria orgânica, recicláveis e de geração de rejeitos (discriminando as frações, inclusive de resíduos perigosos) pelo processo de triagem.
- c) Previsão de paradas para manutenção preventivas e solução de problemas no sistema de triagem.
- d) Percentual de rejeito, descrição da forma de acondicionamento, da capacidade de armazenamento transitório e da destinação final adequada.
- e) Procedimentos nas áreas de manipulação e armazenamento de resíduos que atenuem ou eliminem a emissão de substâncias odoríferas

4.3 - Tratamento térmico:

4.3.1 - Concepção e justificativa do projeto incluindo a metodologia de operação adotada.

4.3.2 - Descrição e especificação dos elementos do projeto:

- 4.3.2.1 Características dos resíduos a serem queimados - tipo, origem, estado físico, quantidade diária e mensal; qualidade, especificando o nome químico e comercial dos constituintes desses resíduos ou das substâncias que lhe deram origem ou viscosidade, no caso de resíduos líquidos; poder calorífico; composição elementar;
- 4.3.2.2 No caso de mistura de resíduos, deverão ser prestadas, também, as seguintes informações: porcentagem, em peso, de cada resíduo na mistura; descrição dos métodos utilizados na preparação da mistura;
- 4.3.2.3 Alimentação dos resíduos: contínua ou descontínua;
- 4.3.2.4 Combustível auxiliar: tipo e consumo/dia



4.3.3 - Dimensionamento do incinerador:

- 4.3.3.1 Tipo, modelo e fabricante;
- 4.3.3.2 Capacidade nominal (t/dia e t/ano);
- 4.3.3.3 Plantas e desenhos em escala adequada do sistemas que compõe os equipamentos de queima, controle e automação, com dimensões lineares e apresentação de seções transversais, inclusive da câmara de combustão;
- 4.3.3.4 Descrição do sistema de combustível auxiliar (tipo e alimentação);
- 4.3.3.5 Desenhos do queimador e pulverizador;
- 4.3.3.6 Tipo de material de construção;
- 4.3.3.7 Descrição da forma de alimentação de resíduos e dos dispositivos de controle desta alimentação, bem como sua vazão;
- 4.3.3.8 Descrição do sistema de intertravamento automático de alimentação de resíduos;
- 4.3.3.9 Localização e descrição dos indicadores de temperatura, pressão, fluxo e dispositivo de controle;
- 4.3.3.10 Descrição do processo e diagrama de instrumentação;
- 4.3.3.11 Indicação e descrição dos dispositivos de controle de poluição;
- 4.3.3.12 Eficiência de destruição e de remoção;
- 4.3.3.13 Sistema de arrefecimento da escória procedente do forno de incineração.

4.4 - Fluxograma do processo de tratamento térmico, das unidades auxiliares, destacando os pontos ou etapas em que há emissões de ruídos e vibrações, de efluentes líquidos (inclusive chorume, águas de refrigeração e águas oriundas de operações de lavagens de pisos, equipamentos e caminhões), de efluentes gasosos e material particulado.

5. IDENTIFICAÇÃO DOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTAIS: deverá ser feita uma análise sucinta dos impactos ambientais do empreendimento. **NO MÍNIMO DOS SEGUINTE ASPECTOS:**

5.1. **Fontes de abastecimento:** Descrever todas as fontes de abastecimento de água, tanto para a implantação do empreendimento quanto para a operação, indicando também todos os usos de água tais como comercial, consumo doméstico, fabricação de produtos e outros. Descrever as formas de preservação da água. Caso haja captação de água em mananciais hídricos (superficiais ou subterrâneos), deverá ser obtida a Outorga de Uso de Recursos Hídricos. Descrever todos os usos da água, para as seguintes atividades, com as respectivas vazões utilizadas:

- Sanitário;
- Consumo humano;
- Atividades comerciais;
- Lavagem de pátios;
- Lavagem de veículos, peças e equipamentos;
- Outros usos que julgar pertinente.

5.2. **Resíduos sólidos:** Apresentar relação completa dos resíduos sólidos **GERADOS TANTO NA FASE DE INSTALAÇÃO COMO DE OPERAÇÃO**, classificando os resíduos de acordo com a NBR 10.004, Resoluções do CONAMA e a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), indicando a origem dos resíduos, natureza dos resíduos, composição e respectivas quantidades geradas em Kg/dia/mês (individualizadas para cada tipo de resíduo), armazenamento e destinação final.



5.3. **Emissões atmosféricas:** Caracterizar as emissões atmosféricas durante a instalação e operação do empreendimento, descrevendo as origens dos lançamentos, a composição química e demais informações que julgar pertinentes.

- a) Informar a frequência das emissões (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) Descrição, justificativa e dimensionamento do sistema de tratamento dos poluentes emitidos;
- e) Cálculo da eficiência dos sistemas adotados.

OBS:

- O ÓRGÃO AMBIENTAL MUNICIPAL poderá exigir, complementarmente: caracterização completa do efluente atmosférico, 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).

- 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.

5.4. **Ruídos e Vibrações:** Relacionar os equipamentos geradores de ruídos e vibrações e horários de funcionamento de tais equipamentos. Apresentar avaliação de ruídos destes equipamentos e outros, sendo que a constatação de fontes de emissão de ruídos fora dos padrões aceitáveis deverá ser minimizada com a apresentação de propostas de medidas corretivas;

5.5. **Efluentes líquidos:** Realizar a caracterização dos efluentes líquidos gerados durante as fases de instalação e de operação do empreendimento, especificando a origem, o volume, o destino final dos efluentes, e a vazão (m³/dia) para os efluentes doméstico e comercial.

6. MEDIDAS AMBIENTAIS ADOTADAS

6.1. Recursos hídricos: descrever, caso exista, sistemas de reutilização de água usada, procedimentos para redução de consumo hídrico, etc.

6.2. Resíduos sólidos: apresentar formas de acondicionamento e destinação final (forma de coleta e de destinação a serem empregados aos resíduos sólidos). **Obs.: No caso de os resíduos sólidos serem retirados por terceiros, informar o volume e quantidade retirada, frequência da retirada com o nome e endereço da empresa coletora (anexar cópia do contrato de coleta). 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 exercício dessa atividade no Estado do Tocantins.**



- 6.3. Emissões atmosféricas: descrever os equipamentos para controle das emissões e o dimensionamento e eficiência do sistema de controle ou tratamento dos efluentes atmosféricos.
- 6.4. Efluentes líquidos: descrição dos sistemas de tratamentos adotados para os efluentes (domésticos e gerados pela atividade) gerados pelo empreendimento, apresentando fluxograma dos sistemas de tratamento dos efluentes. Dimensionamento dos sistemas de tratamento adotados, apresentando o cálculo da eficiência dos sistemas adotados.

7. PROGRAMAS DE AUTOMONITORAMENTO DO SISTEMA DE CONTROLE AMBIENTAL

Elaborar programas de auto monitoramento dos sistemas de controle ambiental do empreendimento, apontando a frequência de apresentação dos relatórios ao órgão ambiental.

8. CRONOGRAMA

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

9. ANEXOS

Inserir anexos que julgar pertinente para a análise da implantação e operação do empreendimento, bem como relatório fotográfico, mapa de localização da área destinada ao projeto com identificação dos acessos principais, cursos d'água e aglomerados populacionais (em escala adequada) e desenho da concepção geral, com identificação das unidades componentes o projeto, do sistema de tratamento dos esgotos gerados, instalações de apoio, áreas para armazenamento de máquinas e equipamentos, insumos e produção, vias de circulação interna, etc.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Descrever as referências bibliográficas utilizadas no Projeto Ambiental.