TERMO DE REFÊRENCIA PARA ELABORACÃO DE PROJETO AMBIENTAL DE OBRAS DE SANEAMENTO - TRATAMENTO E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS (LÍQUIDOS E SÓLIDOS) – ATERRO INDUSTRIAL

Este Termo de Referência visa orientar na elaboração de **PROJETO DE CONTROLE AMBIENTAL – PCA** e **RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL – RCA** para **aterro industrial**, a ser apresentado pelo empreendedor à Fundação Municipal de Meio Ambiente de Palmas.

De acordo com as características e as áreas de influência do empreendimento, esta Fundação poderá solicitar as informações complementares que julgar necessárias para avaliação da proposta, bem como dispensar do atendimento às exigências constantes neste documento que a seu critério, não sejam aplicáveis.

**RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL**

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

1.1. Nome/Razão social;

1.2. CPF/CNPJ;

1.3. Inscrição estadual ou RG;

1.4. Endereço completo (Quadra, Rua, Av. Rodovia, Lote, Bairro, Complemento, CEP, Município, UF);

1.5. Telefone para contato;

1.6. E-mail;

1.7. Atividade principal do empreendimento.

1. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

2.1. Nome/Razão social;

2.2. CPF/CNPJ;

2.3. Inscrição estadual ou RG;

2.4. Registro profissional;

2.5. N.º de cadastro junto à Fundação;

2.6. Endereço completo para correspondências;

2.7. Telefone/Fax;

2.8. E-mail;

2.9. Assinatura do responsável pelo projeto.

1. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

3.1. Situação da implantação do empreendimento (se em implantação, se já implantado, em planejamento, etc);

3.2. Previsão para entrar em funcionamento / Época em que entrou em funcionamento;

3.3. Objetivo;

3.4. Alternativas tecnológicas e locacionais de implantação do empreendimento;

3.5. Localização do empreendimento de acordo com Legislação Municipal;

3.6. Características técnicas dos elementos componentes do empreendimento:

a) Localização tecnicamente identificada no município, com indicação de acessos, sistema viário, ocupação e benfeitorias no seu entorno;

b) Levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, compreendendo o mapeamento de restrições contidas na legislação ambiental, incluindo o mapeamento e a caracterização da cobertura vegetal;

c) Estudo demonstrando o nível máximo do aqüífero freático (lençol freático), ao final da estação de maior precipitação pluviométrica;

d) Sondagem mecânica para caracterização do subsolo em número adequado à área e características do terreno considerado;

e) Concepção, dimensionamento e características técnicas gerais das unidades (valas) a serem implantadas e instalações de apoio. Apresentar projetos executivos;

f) Previsão quantitativa e caracterização qualitativa dos resíduos a serem admitidos pelo sistema proposto, segundo a Resolução CONAMA 307/2002 e a Norma ABNT-NBR-10.00/2004, considerando a projeção da demanda e sua classificação. Deverão ser informados também os passivos ambientais a eles relacionados. As contribuições adicionais ao sistema só poderão ser feitas com apresentação de documento de anuência prévia do órgão responsável pela operação da unidade;

g) Identificar, caracterizar ou descrever as fontes geradoras de resíduos;

h) Apresentar mapa da área com declividade média com indicação de áreas passíveis de erosão e compactação do solo, caso existam;

i) Descrição sucinta dos métodos construtivos a serem adotados;

j) Projeto executivo do empreendimento, sobre base planialtimétrica, com curvas de nível de metro em metro, devidamente cotado (constando todas as medidas lineares e angulares), contendo as informações necessárias à sua construção (incluindo cortes) e exigidas pelas normas técnicas específicas da ABNT, juntamente com os memoriais de cálculo que embasaram o projeto;

k) Localização, cubagem e caracterização das jazidas de material de recobrimento, se for o caso;

l) Descrição do tipo de tratamento que será dado aos efluentes líquidos gerados, apresentando a caracterização da qualidade dos efluentes finais, com projeto e memorial descritivo do sistema de tratamento;

m) Descrição e cronograma preliminar das principais atividades que caracterizam a implantação do empreendimento na fase de execução de obras, incluindo, no mínimo, a infra-estrutura de apoio, a localização e caracterização das áreas de empréstimo e bota-fora;

n) Descrição sucinta dos sistemas operacionais e de manutenção, identificando as entidades responsáveis pelos mesmos;

o) Informar sobre a sistemática e a forma de transporte dos resíduos com indicação do número de viagens/dia;

p) Estimativa dos custos de implantação;

3.7. Apresentação de lay-out do sistema, em escala adequada, incluindo:

a) A distribuição das áreas destinadas às diferentes instalações e operações, as vias de serviço, os pátios de manobras, os pontos de geração de efluentes líquidos e emissões gasosas, de lançamento dos efluentes líquidos, as áreas destinadas à implantação do sistema de tratamento dos efluentes líquidos gerados e demais unidades;

b) Áreas previstas para ampliação e implantação de unidades complementares ao sistema de tratamento e/ou disposição final de resíduos (por ex. sistemas locais para estocagem de materiais recicláveis, locais para disposição de resíduos especiais, etc.);

3.8. Previsão do número de usuários no local;

3.9. Áreas do empreendimento (m2):

a) Área total do terreno;

b) Área total construída;

c) Área do terreno não edificado;

d) Área de atividade ao ar livre;

e) Área do sistema de tratamento de efluentes, caso exista;

f) Áreas destinadas à ampliação e demais áreas que julgar necessário;

3.10. Taxa de impermeabilização em função da implantação de revestimento e das demais obras;

3.11. Mão de obras a ser empregada:

a) Número de funcionários na fase de instalação;

b) Número de funcionários na fase de operação;

c) N° de funcionários externos;

d) Horário de funcionamento;

e) Período de funcionamento/ano:

f) Especificar e quantificar os equipamentos de proteção individual usados pelos funcionários nas fases de instalação e operação;

3.12. Materiais e matérias primas para a implantação e durante a operação do empreendimento, descrevendo no mínimo sobre as matérias primas, combustíveis, produtos químicos e produtos auxiliares, indicando a quantidade mensal/anual, método de armazenagem, carga e descarga, locais e formas de utilização, dentre outros;

3.13. Equipamentos e máquinas utilizadas pelo empreendimento, indicando as formas de utilização e os níveis de ruído (db);

3.14. Fluxograma geral do funcionamento do empreendimento, descrevendo individualmente cada procedimento e atividade realizada no empreendimento.

1. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO EMPREENDIMENTO

4.1. 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 reservação 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:

a) Sanitário;

b) Consumo humano;

c) Lavagem e irrigação;

c) Outros usos que julgar pertinente.

4.2. Resíduos sólidos: Apresentar relação completa dos resíduos sólidos gerados tanto na fase de instalação e operação, classificando os resíduos de acordo com a NBR 10.004, Resolução CONAMA 307/2002 e a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei n° 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), formas de acondicionamento e destinação final (forma de coleta e de disposição a serem empregados aos resíduos sólidos). Obs.: No caso dos resíduos sólidos serem retirados por terceiros, informar o volume e quantidade retirada, freqüência da retirada com o nome e endereço da empresa coletora (anexar cópia do contrato de coleta). A empresa coletora deve ter capacidade comprovada para transporte, recuperação, tratamento e disposição dos mesmos.

4.3. 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. Descrever, caso exista, os equipamentos para controle das emissões e o dimensionamento e eficiência do sistema de controle ou tratamento dos efluentes atmosféricos. Descrever as condições de dispersão atmosférica no local do empreendimento;

4.4. 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;

4.5. Efluentes Líquidos: Realizar a caracterização dos efluentes líquidos gerados durante as fases de instalação e operação do empreendimento, especificando o volume e o destino final dos esgotos, a vazão (m3/dia) para os efluentes de uso doméstico e comercial. Apresentar o sistema de tratamento adotado, com respectivos memoriais de cálculos e projetos. Para o caso de utilização de fossas sépticas, descrever o tipo com suas respectivas dimensões.

4.6. Diagnóstico ambiental: Descrição e análise do meio natural e sócio-econômico da área de influência direta e faixa de domínio. Caracterização do entorno, descrevendo no mínimo o uso do solo, comércios, escolas e hospitais e demais áreas de interesse ambiental, etc., em um raio de 1000 metros do empreendimento. Caracterização do terreno, descrevendo a presença de árvores, gramíneas, bosque, nascentes, cursos d'água, brejo, lagoa, relevo, espessura do solo, presença de afloramentos rochosos, etc.;

4.7. Hidrogeologia: Caracterização hidrogeológica das águas subterrâneas, identificação das áreas de recarga, localização de poços de captação destinados ao abastecimento públicos e privados, num raio de 1.000 metros; considerando as possíveis interferências das atividades com o corpo d'água superficiais e subterrâneos. Apresentar laudo hidrogeológico;

4.8. Geologia: Caracterização geológica do terreno onde se insere o empreendimento com análise de solo, contemplando a permeabilidade do solo e potencial de corrosão.

4.9. Quaisquer outras informações que julgar necessárias.

1. MEMORIAIS DOS SISTEMAS DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

5.1. Descrição dos sistemas de tratamentos adotados para os efluentes domésticos e outros gerados pelo empreendimento, apresentando fluxograma dos sistemas de tratamento dos efluentes;

5.2. Dimensionamento dos sistemas de tratamento adotados, apresentando o cálculo da eficiência dos sistemas adotados.

1. PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELO EMPREENDIMENTO

6.1. Identificação e análise dos efeitos ambientais potenciais (positivos e negativos) do projeto proposto, e das possibilidades tecnológicas e econômicas de prevenção, controle, mitigação e reparação dos seus efeitos negativos; no meio, biótico e sócio-econômico-cultural;

6.2. Avaliação dos impactos ambientais do projeto proposto, através da integração dos resultados da análise dos meios físico, biótico com os do meio sócio-econômico-cultural.

**PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL**

O PCA deverá conter todas as informações relacionadas às medidas a serem adotadas com o objetivo de minimizar e/ou eliminar os impactos ambientais negativos e otimizar os positivos na fase de instalação e operação, devendo ser apresentado de forma clara, ordenada e objetiva.

1. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PLANO

1.1. Nome/Razão social;

1.2. CPF/CNPJ;

1.3. Inscrição estadual ou RG;

1.4. Registro profissional;

1.5. N.º de cadastro junto à Fundação;

1.6. Endereço completo para correspondências;

1.7. Telefone/Fax;

1.8. E-mail;

1.9. Assinatura do responsável pelo projeto.

1. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE E MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Realizar a proposição de medidas de controle e mitigação dos impactos ambientais gerados pelo empreendimento. Essas medidas deverão ser apresentadas e classificadas quanto:

a) A natureza: preventiva ou corretiva;

b) A fase do empreendimento em que deverão ser adotadas: planejamento, implantação, operação e desativação para o caso de acidentes;

c) Ao fator ambiental a que se destina: físico, biótico e sócio econômico;

d) Ao prazo de permanência de sua aplicação: curto, médio o longo;

e) À responsabilidade por sua implementação: empreendedor poder publico ou outros

As medidas deverão ser propostas sobre os seguintes meios:

2.1. Meio Físico:

a) Medidas de Controle da Poluição das Águas:

* Águas Subterrâneas;
* Permeabilidade do solo;
* Profundidade do lençol freático;
* Águas Superficiais;
* Carreamento de resíduos para os cursos d’ água.

b) Medidas de Controle de Erosões;

* Apresentar medidas básicas do sistema de controle de erosões nas áreas susceptíveis aos processos erosivos.

c) Medidas para o Controle de Assoreamento dos Cursos d´águas;

d) Medidas para o Controle da Compactação do Solo;

e) Medidas de Controle para Disposição dos Resíduos Sólidos;

* Apresentar plano de gerenciamento de resíduos sólidos descrevendo o método a ser empregado durante a implantação e operação das atividades, bem como o local de destinação final.

f) Medidas de Controle da Poluição Atmosférica;

g) Medidas de Proteção quanto à poluição sonora.

2.2. Meio Biótico:

a) Medidas de Proteção da Flora e da Fauna:

* Detalhar as medidas previstas para proteger as espécies vegetais na área de influência direta do empreendimento, bem como as espécies correlatas da fauna. Além disso, relacionar as áreas de preservação permanente (matas ciliares, reserva legal, etc) e as medidas previstas para sua proteção.

2.3. Meio Sócio-econômico-cultural;

2.4. Saúde Humana;

* Relacionar as obras e instalações necessárias para o bem estar dos funcionários, enfocando como será feito o lançamento dos dejetos humanos, as medidas de segurança que deverão ser tomadas para proteção dos funcionários na área do empreendimento. Detalhar medidas de prevenção aos problemas decorrentes das atividades do empreendimento em relação à população da área de influência direta e indireta.
1. PLANO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
* Elaborar plano(s) de acompanhamento e monitoramento das medidas de controle ambiental próstatas (meio físico, biótico e sócio-econômico-cultural);
* Apresentar proposta de monitorização dos efluentes líquidos, prevendo-se análises rotineiras do efluente bruto e tratado;
* Devem ser mencionados os responsáveis pela execução dos planos de acompanhamento e de que forma serão executados.
1. DESCRIÇÃO DO PLANO DE ENCERRAMENTO
* Descrição das etapas necessárias para o fechamento total ou parcial da atividade;
* Informar as ações quando do encerramento do cemitério;
* Medidas de recuperação que deverão ser implantadas após o encerramento do cemitério;
* Informar as possíveis atividades a serem desenvolvidas no local;
* Apresentar plano de monitoramento das águas subterrâneas após o encerramento da atividade.
1. CRONOGRAMA

Apresentar cronograma de execução detalhado da execução das medidas mitigadoras e compensatórias identificando as suas diversas fases e do plano de acompanhamento e monitoramento.

1. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Elaborar as conclusões e recomendações do estudo, apontado conclusões acerca da viabilidade técnica e ambiental do empreendimento.

1. ANEXOS

Inserir anexos que julgar pertinente para a análise da implantação e operação do empreendimento, bem como relatório fotográfico.

1. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Descrever as referências bibliográficas utilizadas no Projeto Ambiental.