

# LICENCIAMENTO AMBIENTAL

## PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA

### TERMO DE REFERÊNCIA PADRÃO

#### I. CONCEITUAÇÃO GERAL

O **PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL – PCA** é um estudo ambiental que além da apresentação do empreendimento, identifica os impactos gerados e suas magnitudes, e das várias medidas mitigadoras, tudo dentro de planos e programas ambientais.

É exigido para concessão de Licença de Instalação de atividade de extração mineral de todas as classes previstas no Decreto-Lei 227/67. Deve conter os projetos executivos de minimização dos impactos ambientais avaliados através de EIA/RIMA na fase de Licenciamento Prévio-LP.

No caso específico da extração mineral da Classe II, existe a possibilidade de substituição do EIA/RIMA pelo Relatório de Controle Ambiental - RCA, a critério do órgão ambiental competente (Resolução CONAMA 009/90).

#### II. EMPREENDIMENTOS / ATIVIDADES EM QUE SE APLICA E FASE DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

EMPREENHIMENTO / ATIVIDADE	FASE	ENQUADRAMENTO LEGAL
<b>Empreendimentos Imobiliários</b>	LP	RES. SEMA 031/98
• Cemitérios	LP + LI	RES. SEMA 002/09
• Condomínios	LI	RES. SEMA 031/98
• Conjuntos habitacionais	LI	RES. SEMA 031/98
• Projetos de assentamentos e de colonização	LI	RES. SEMA 031/98
• <b>Postos e sistemas retalhistas de combustíveis</b>	LI	RES. SEMA 038/09
• Posto de abastecimento de combustíveis	LI	RES. SEMA 038/09
• Base de distribuição de combustíveis e derivados de petróleo	LI	RES. SEMA 038/09
<b>Empreendimentos de Saneamento</b>		
• Sistemas de abastecimento de água (ETA)	LI	
• Sistemas de esgotamento sanitário (ETE)	LI	RES. SEMA 021/09
• Interceptores, emissário, estação elevatória	LI	RES. SEMA 021/09

EMPREENHIMENTO / ATIVIDADE	FASE	ENQUADRAMENTO LEGAL
----------------------------	------	---------------------

<b>Empreendimento de Drenagem e Irrigação</b>		
• Canais para drenagem, barragens, diques, captações e retificação de curso d'água	AA	RES. CEMA 065/08
• Dragagem em corpos de água	AA	RES. CEMA 065/08
• Irrigação, áreas acima de 100 hectares	LI	RES. CEMA 065/08
<b>Empreendimentos Agropecuários</b>		
• Avicultura	LI	RES. SEMA 024/08
• Piscicultura	LI	RES. CONJ. SEMA/IAP/IBAMA 02/08
<b>Postos e / ou Sistemas retalhistas de combustíveis</b>		
	LP	RES. SEMA 038/09
<b>Agrotóxicos</b>		
	LP	RES. SEMA 031/98
• Aplicação de agrotóxicos e afins em áreas urbanas e/ou suburbanas	---	LEI FED. 7802/89 + DEC. FED. 4074/02
• Aplicação de agrotóxicos e afins em ecossistemas aquáticos	---	LEI FED. 7802/89 + DEC. FED. 4074/02
• Aplicação de agrotóxicos e afins em obras lineares	AA	RES. SEMA 031/98
• Depósito e comércio de agrotóxicos	LP	RES. SEMA 031/98
• Postos ou centrais de recolhimento de embalagem de agrotóxicos	LI	DEC. FED. 4074/02
<b>Armazenadores de Produtos Agrotóxicos, seus componentes e afins;</b>		
	LI	RES. SEMA 035/04
<b>Estações Comerciais Emissoras de Campos Eletromagnéticos.</b>		
• Atividades de Restauração de Obras Viárias, exceto nos casos de conservação de rodovias pavimentadas, manutenção de rodovias pavimentadas e restauração de rodovias pavimentadas, conforme previsto no Artigo 171 da Resolução SEMA No. 031/1998;	AA	
<i>limpeza das pistas e acostamentos;</i>		
<i>recuperação da pavimentação;</i>		
<i>recuperação de artes especiais;</i>		
<i>dispositivos de proteção e segurança;</i>		
<i>sinalização;</i>		
<i>terraplenos e estruturas de contenção;</i>		
<i>sistemas de drenagem e arte corrente;</i>		
<i>iluminação e instalações elétricas;</i>		
<i>recuperação de acessos, trevos, entroncamentos e retornos; e canteiros centrais e faixa de domínio.</i>		
• Uso de Agrotóxicos em áreas não agrícolas (ferrovias, rodovias, aceiros, linhas de alta tensão e ambientes aquáticos);	AA	RES. SEMA 031/98

### III. EMBASAMENTO LEGAL

O PCA deverá descrever eventuais compatibilidades e/ou incompatibilidades avaliadas à luz de todas as normas legais aplicáveis à tipologia de

empreendimento / atividade que está sendo analisado, não bastando a simples enunciação das leis, decretos, resoluções, portarias e outras instruções existentes.

Tal compatibilidade / incompatibilidade deverá abranger a legislação ambiental concernente, em âmbito Municipal, Estadual e Federal, em especial as Áreas de Interesse Ambiental, mapeando as restrições à ocupação.

O empreendedor deve atender todas as exigências das Resoluções do CONAMA e das leis ambientais e seus regulamentos e, as demais exigências contidas neste Termo de Referência para elaboração e apresentação do PCA.

Em especial, o PCA deverá atender a Resolução CONAMA Nº 009/1990, assim como as normas específicas para o Licenciamento Ambiental de Extração Mineral das classes I, III, IV, V, VI, VII, VIII e IX (Decreto-Lei nº 227, 28 de fevereiro de 1967), que regulamenta a realização da pesquisa mineral quando envolver o emprego de guia de utilização.

#### **IV. OBJETO DE LICENCIAMENTO E JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO / ATIVIDADE**

Indicar natureza e porte do empreendimento, projeto ou atividade, objeto de licenciamento. De forma sintética, mas objetiva e clara, apresentar os objetivos do empreendimento e justificativa em termos de sua importância no contexto social da Região e dos Municípios de abrangência direta;

Justificar o empreendimento proposto em função da demanda a ser atendida, geração de empregos, dentre outros, e demonstrar, quando couber, a inserção do mesmo no planejamento regional e do setor.

Apresentar as alternativas locacionais e tecnológicas estudadas justificando a adotada.

- i. A descrição da atividade, incluindo diagnóstico da situação atual considerando aspectos como: tipo, origem, quantidade de resíduos a serem produzidos, tratamento eventualmente dado a tais resíduos e locais onde os mesmos serão dispostos;
- ii. Síntese dos objetivos do empreendimento e justificativa em termos de sua importância no contexto social da Região e dos Municípios de abrangência direta;

#### **V. ABORDAGEM METODOLÓGICA**

O PCA deve abordar a interação entre elementos dos meios físico, biológico e sócio-econômico, buscando a elaboração de um diagnóstico simplificado da área do empreendimento e entorno.

Deve conter a descrição sucinta dos impactos resultantes da implantação do empreendimento / atividade, e a definição das medidas mitigadoras, de controle e compensatórias, se couber.

De acordo com o porte e complexidade do empreendimento / atividade, da área de inserção e da capacidade de suporte do meio, outros estudos e informações complementares poderão ser solicitados.

## **VI. CONTEÚDO MÍNIMO DE UM RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO**

### **1. Caracterização do Empreendimento / Atividade:**

A caracterização do empreendimento / atividade deve ser apresentada de forma a possibilitar a sua compreensão, a compatibilidade com as normas legais, a sua adequação ambiental e conter no mínimo:

- ❖ O anteprojeto ou projeto básico ou projeto executivo do empreendimento;
- ❖ Justificativa do empreendimento em termos de importância do contexto socioeconômico da região;
- ❖ Inserção e justificativa locacional georeferenciada do empreendimento / atividade;
- ❖ Descrição da área de influencia direta e indireta do empreendimento;
- ❖ A área total do terreno e área total construída;
- ❖ As vias de acessos e condições de tráfego;
- ❖ A descrição e apresentação do projeto com: plantas, cortes e perfis das diversas unidades previstas. As informações devem abordar as ações e suas principais características durante as fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento;
- ❖ Detalhamento da vegetação existente, áreas alagadas e alagáveis e cursos d'água.
- ❖ O sistema de drenagem de águas pluviais;

- ❖ A taxa de impermeabilização do solo prevista para a ocupação da área;
- ❖ As áreas de empréstimo e bota-foras, caso necessários. Estimar a movimentação de terra prevista, volume, tipos de materiais, e localização da destinação/bota-fora e/ou da aquisição de materiais/áreas de empréstimo;
- ❖ O volume, classificação e destino final dos resíduos gerados a partir de demolições/desmanche de estruturas preexistentes. A caracterização dos resíduos obedecer deve ser fundamentada na Resolução CONAMA No 307/2002 – a qual estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- ❖ O volume e tipos de resíduos da construção civil que serão gerados e destino final em acordo com a Resolução CONAMA No 307/2002;
- ❖ A população e densidade de ocupação;
- ❖ A demanda a ser gerada pelo empreendimento (indicando sistemas previstos de abastecimento de água, e energia, disposição final de efluentes e resíduos sólidos);
- ❖ O canteiro de obras, incluindo geração prevista de resíduos sólidos, efluentes sanitários e industriais;
- ❖ No caso da utilização de geradores para abastecimento de energia elétrica, a descrição das unidades previstas, respectivos motores e tanques armazenadores de combustíveis, em acordo com a legislação vigente;
- ❖ No caso de captação de águas subterrâneas para consumo geral, perfil construtivo do poço, vazão, localização do poço em planta com escala compatível, análise da qualidade da água em acordo com a legislação vigente, e outorga da SUDERHSA com uso compatível ao previsto;
- ❖ A produção de ruído, odor e material particulado durante as fases de implantação e operação do empreendimento
- ❖ A mão de obra necessária à implantação e operação do empreendimento;
- ❖ O cronograma de acordo com as etapas de construção da obra/empreendimento;
- ❖ O valor total do investimento;

## 2. Área de influência Direta e Indireta do Empreendimento / Atividade:

Delimitação, justificativa e mapeamento das áreas de influência direta e indireta do empreendimento / atividade, para as fases de implantação e operação, nos meios físico, biológico e antrópico. Utilizar escala compatível com a área mapeada.

- ❖ **Área de Influência Direta - AID:** área em que ocorrem, majoritariamente, as transformações ambientais primárias (ou diretas) decorrentes do empreendimento;
- ❖ **Área de Influência Indireta - AI:** área onde ocorrem os processos físicos, bióticos e antrópicos espacialmente mais abrangentes (ou regionais) com os quais o projeto estabelece interações, principalmente através de efeitos secundários (ou indiretos).

Anexar carta do município com a localização do empreendimento abrangendo a área do entorno, no mínimo até 500 metros do limite do empreendimento. Observar as diretrizes em anexo para apresentação de desenhos, plantas e mapas.

## 3. Caracterização da Área

Localizar o empreendimento considerando o(s) município(s) atingido(s), bacia hidrográfica enquadrando os corpos d'água e coordenadas geográficas. Estas informações deverão ser plotadas em carta topográfica oficial, original ou reprodução, onde conste:

- i. Os limites da área geográfica onde as alterações ambientais que podem e devam ser decorrentes do empreendimento / atividade. Indicar as coordenadas geográficas dos limites da área, preferencialmente em UTM;
- ii. As condições e características dos acessos, tráfego - mencionado a hierarquização viária municipal;
- iii. Informações sobre a bacia hidrográfica e sub-bacia as quais estão inseridos os empreendimentos / atividade. Identificar os corpos d'água e respectivas classes de uso;
- iv. A área de influência destacando aquelas de incidência direta dos impactos, abrangendo os distintos contornos para as diversas variáveis enfocadas;
- v. A área de influência e incidência dos impactos, devidamente definida e justificada, acompanhada de mapeamento. A caracterização da situação

ambiental da área a ser diretamente afetada deve proporcionar a análise dos meios físico, biótico e sócio-econômico antes da implantação do empreendimento. A caracterização deverá abordar no mínimo:

- ❖ A descrição geral da área do empreendimento, incluindo dados sobre o uso atual e uso anterior. Caso a área tenha sido anteriormente utilizada para atividades industriais, classificar a atividade com respectivo código de acordo com a nomenclatura do IBGE. Documentar por meio de fotografias atualizadas, legendadas e datadas;
- ❖ A profundidade do lençol freático e uso da água no local, à montante e à jusante, se existente;
- ❖ A geologia, geomorfologia, e do solo voltados ao entendimento da dinâmica superficial do local e região. Informar a declividade da área;
- ❖ As condições geotécnicas do solo. Ensaio geotécnicos que se mostrarem necessários deverão ser anexados ao relatório ambiental para subsidiarem a análise;
- ❖ A susceptibilidade da área afetada aos fenômenos do meio físico (inundação, erosão, escorregamento, subsidência, colapso, recalque);
- ❖ A identificação de terrenos alagadiços ou sujeito a inundações. Se positivo, apresentar planta mostrando a cota de inundação, datar e descrever os últimos três eventos de enchentes ocorridos no local;
- ❖ No caso de passivo ambiental, a descrição das principais conclusões a respeito da contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas, e respectiva análise de risco à saúde humana. Caso necessária a remediação, descrever o processo proposto;
- ❖ Ecossistemas terrestres, aquáticos e de transição;
- ❖ As emissões de ruído de acordo com os dispositivos legais;
- ❖ As emissões de odores e materiais particulados na atmosfera;
- ❖ Indicar e plotar unidades de conservação federais, estaduais e municipais na área do projeto e relacionar as possíveis restrições devidas às proximidades do empreendimento das unidades de conservação – UC's e Área de Preservação Permanente (APP);

- ❖ Apresentar mapa de uso e ocupação do solo, considerando um raio mínimo de 500 metros ao redor do empreendimento;
- ❖ Indicar e descrever a existência de patrimônio arquitetônicos, históricos ou artísticos na área do empreendimento / atividade;
- ❖ Descrever o tráfego na área e entorno. Quando se tratar de empreendimento ou atividades que se constituam em pólo gerador de tráfego, ou pretendam instalar em logradouro especial de tráfego, conforme estabelecido na legislação estadual, deverá ser solicitado ao departamento competente, parecer técnico sobre os estudos e relatórios apresentados, no que se refere às soluções propostas para a fluidez do trânsito na área de influência do empreendimento ou atividade, desde a fase de implantação até a de operação.

## **5. Avaliação de Impactos Ambientais – Diagnóstico e Prognóstico**

Identificar e descrever os principais impactos ambientais e sócio-econômicos, positivos e negativos que poderão ocorrer em função das diversas ações previstas nas fases de planejamento, implantação e operação e desativação do empreendimento / atividade. Descrever:

- i. Degradação do ecossistema e da paisagem;
- ii. Exploração de áreas de empréstimo para aterro (construção de talude);
- iii. Risco de remobilização de sedimentos para a coluna d`água na fase de implantação;
- iv. Perda da cobertura vegetal;
- v. Redução da capacidade assimilativa de impactos futuros;
- vi. Redução de áreas propícias à presença de espécies em extinção;
- vii. Alteração da função de filtro biológico;
- viii. Comprometimento dos corredores de trânsito de espécies nativas;
- ix. Alterações físico-químicas e biológicas de corpos receptores de efluentes;
- x. Risco de introdução de espécies exóticas.

Considerar o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios para sua identificação, quantificação e interpretação.

As informações a serem abordadas neste item devem propiciar o diagnóstico da área de influência do empreendimento, refletindo as condições atuais dos meios físico, biológico e socioeconômico. Devem ser inter-relacionadas, resultando num diagnóstico integrado que permita a avaliação dos impactos resultantes da implantação do empreendimento.

Caracterizar a área de influência direta e indireta do empreendimento, contendo o detalhamento dos aspectos qualitativos e quantitativos da água para captação e lançamento

Considerar no mínimo as seguintes interferências:

- ❖ No meio físico e biológico abrangendo a geologia, pedologia, geomorfologia, fauna e flora (terrestre e aquática), da área em questão.
- ❖ No uso do solo e da água;
- ❖ Na intensificação de tráfego na área;
- ❖ Na valorização/ desvalorização imobiliária;
- ❖ Na infra-estrutura existente de abastecimento de água, energia, esgotamento sanitário, de águas pluviais e de resíduos sólidos;
- ❖ Em desapropriações e relocação de população;
- ❖ Na remoção de cobertura vegetal e faunística;
- ❖ Na erosão e assoreamento;
- ❖ No nível de ruído durante a fase de implantação;
- ❖ Na emissão de odores e particulados na atmosfera durante a fase de implantação;
- ❖ Nos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- ❖ Na oferta de emprego de mão de obra qualificada e não qualificada nas fases de implantação e de ocupação do empreendimento.

## **6. Medidas de Controle e Mitigação dos Impactos**

Com base na avaliação dos impactos ambientais significativos, para aqueles de caráter negativo deverão ser recomendadas medidas que venham a minimizá-los ou eliminá-los, justificando inclusive os impactos que não podem ser evitados ou mitigados. Indicar, nesses casos, as medidas destinadas à sua compensação. No caso de impactos positivos, maximizá-los.

Deverão ser apresentados programas detalhados de acompanhamento de evolução dos impactos ambientais, positivos e negativos, causados pelo empreendimento, considerando-se as fases de implantação, operação e desativação, se for o caso. Em tais programas devem ser incluídas:

As medidas mitigadoras deverão ser classificadas quanto:

- ❖ Ao componente ambiental afetado;
- ❖ À fase em que deverão ser implementadas;
- ❖ Ao caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia;
- ❖ À responsabilidade pela sua implementação;
- ❖ Ao seu custo.

Propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias para cada impacto ambiental previsto e apresentar quadro - síntese, relacionando os impactos com as medidas propostas, cronograma e responsável pela execução.

## **VII. IDENTIFICAÇÃO DO(S) RESPONSÁVEL (IS) TÉCNICO(S) PELO ESTUDO**

- a. Nome;
- b. CPF;
- c. Qualificação profissional;
- d. Número no Conselho de Classe e Região;
- e. Endereço (logradouro, n.º, bairro, município, CEP, fone (DDD – nº));
- f. Declaração do(s) profissional (is), sob as penas da lei, que as informações prestadas são verdadeiras;
- g. Local e data;
- h. Assinatura do responsável técnico;

- i. Número da ART ou AFT e data de expedição.

Para todos os profissionais que participarem ou co-participarem dos estudos é exigida a apresentação e registro nos respectivos Conselhos de Classe e Sindical específicos.

O profissional e/ou equipe técnica responsável pela elaboração do PCA deve ter capacitação técnica compatível com as características do empreendimento / atividade.

No contrato celebrado com o empreendedor para elaboração do PCA, deve ficar claro que a elaboração do PCA não está vinculada / condicionada à concessão de licenciamento ambiental.

As pessoas físicas e/ou jurídicas contratadas para a elaboração do EIA/RIMA devem estar registradas no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa do Meio Ambiente, conforme Resolução CONAMA N.º. 001/88;

Os nomes dos integrantes da equipe multidisciplinar devem ser apresentados acompanhados da categoria profissional a qual pertence, respectivo registro, sua função na elaboração do PCA, e a assinatura original de todos os integrantes;

Devem ser apresentados também, o nome do coordenador, com seu endereço, telefone, fax e cópia do comprovante de inscrição no Cadastro Técnico Federal;

## VIII. FORMATO DE APRESENTAÇÃO DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL

Na apresentação do PCA, o empreendedor deve respeitar instruções mínimas, estabelecidas pelo IAP, sob pena de não aceitação do trabalho apresentado.

- i. **Complementações:** a insuficiência de informações técnicas, baseadas em diagnósticos e prognósticos incompletos e que dificultem a perfeita compreensão de impactos potenciais ou efetivos do empreendimento / atividade, implicará em rejeição do PCA inviabilizando eventual emissão de licenciamento / autorização ambiental.
- ii. **Formato:** o PCA deve ser apresentado conforme segue:
  - Papel - branco, de tamanho A4 (210 x 297 mm), utilizando somente um lado do papel.
  - Parágrafo:

- Espaço entrelinha = 1,5 ou 24 pontos - para texto, títulos e subtítulos;
  - Espaço entrelinha = simples ou 14 pontos - para nota de rodapé, citações diretas, resumo, título de tabelas, indicações de fontes de tabelas, referências bibliográficas;
  - Recuo = 2 cm
- Fonte
    - Tipo: **Arial** - Tamanho: **12** (texto e subtítulos)
    - **Arial 10** para digitação de citações longas, notas de rodapé, tabelas, quadros e ilustrações.
    - Títulos de capítulos são escritos em CAIXA ALTA.
    - Subtítulos de subseções levam maiúsculas apenas nas letras iniciais das principais palavras e são escritos em negrito.
  - Margens
    - Esquerda: 3,0 cm
    - Direita: 2,0 cm
    - Superior: 3,0 cm
    - Inferior: 2,5 cm
  - Numeração de Páginas - As páginas devem ser contadas seqüencialmente a partir da folha de rosto, sendo que a numeração impressa em algarismos arábicos (1, 2, 3) deve ser colocada no canto superior direito e somente aparecerá a partir da introdução, indo até a última página do trabalho. Os elementos pré-textuais (sumário, resumo e listas) levam numeração romana minúscula (iii, iv, v) no centro inferior da página. As páginas de folha de rosto, dedicatória, agradecimentos e epígrafe não levam a numeração na folha apesar de serem contadas.
  - Fotografias - devem ser apresentadas em original, com suas respectivas legendas.
  - Mapas, tabelas e figuras - cópias devem ser legíveis, com escalas adequadas, informando as fontes, datas e outros detalhes que sejam necessários.
  - Material cartográfico / bases topográficas - deve as seguintes informações:
    - hidrografia;
    - rede viária;
    - área urbana;
    - edificações;
    - curvas de nível e/ou Cotas topográficas; e

- coordenadas geográficas (UTM);

iii. **Número de cópias:**

- ◆ **PCA: cópias impressas:** deverão ser entregues 2 (três) cópias impressas, em meio físico (papel), sendo uma delas não encadernada para possibilitar eventuais cópias fotostáticas;
- ◆ **PCA: cópias em meio digital:** fornecer ao IAP 2 (duas) cópias em meio digital (CD), com os arquivos textos em formato DOC ou PDF e os mapas e fotografias em formato PDF ou JPG ou JPEG, todos compatíveis com a plataforma Windows.

## IX. CONCLUSÕES

Apresentar as conclusões do PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA), com base nos resultados obtidos na avaliação dos impactos ambientais devendo esclarecer, sob o aspecto ambiental, a viabilidade ou não do empreendimento.

## X. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A ser apresentada conforme as normas técnicas vigentes.

## XI. DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS MÍNIMOS A SEREM ANEXADOS

- Outorga de Uso da Água, emitida pela SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS E SANEAMENTO AMBIENTAL - SUDERHSA;
- Memorial Descritivo do Empreendimento;
- Cadastro da consultora junto ao IBAMA (pessoa física);
- Comprovante de pagamento de taxa ambiental referente à análise do PCA, calculada em função das características de cada empreendimento;
- Equipe Técnica que elaborou o PCA, com as correspondentes Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's referente à elaboração do PCA;

- O IAP poderá exigir, a seu critério, outros documentos administrativos específicos para cada tipologia de empreendimento / atividade a ser avaliado.

A análise técnica do pedido de licenciamento ambiental junto ao IAP somente será iniciada após a entrega de toda a documentação solicitada, inclusive a comprovação da publicação do pedido de licença em jornal de grande circulação.

No caso de solicitação de complementações de informações por parte do IAP, o empreendedor terá o prazo máximo de 30 dias a contar do recebimento da notificação. O prazo poderá ser prorrogado, desde que devidamente justificado, e concordado pelo órgão licenciador.