Termo de Referência Plano de Controle Ambiental – PCA
Mineração e Sítio de Lazer

DIRETRIZES GERAIS

A elaboração do Plano de Controle Ambiental deverá ocorrer de forma objetiva, ordenada e clara, procurando dar maior enfoque à(s) área(s) que sofrerá(ão) maior modificação ambiental, sempre delineado pela legislação ambiental vigente.

Este termo de referência traz o conteúdo mínimo que deverá ser abordado no PCA e não exclui a possibilidade de ser exigida alguma documentação nova para ser anexado ao relatório, se assim for solicitado após a análise processual.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

a) Nome/Razão social
b) CPF/CNPJ
c) Nome do responsável
d) Telefone
e) E-mail
f) Endereço para correspondência
g) Responsável técnico

2. IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE/EMPREENDIMENTO

a) Atividade a ser licenciada
b) Endereço da atividade
c) Número (s) do (s) processo (s) do DNPM e título outorgado para cada processo, bem como a área final após análise pelo DNPM
d) Coordenadas UTM do local do empreendimento

2.1. Para mineração:

a) Coordenas UTM da lavra;
b) Para empreendimentos que possuam mais de uma frente de lavra, apresentar tabela com o número da frente, respectivo processo DNPM e as coordenadas UTM dos vértices de cada área.
c) A campo, cada local deve ter placa de identificação contendo: nome do empreendedor, número da frente de lavra e respectivas coordenadas UTM (SAD 69) dos vértices licenciados.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E OPERAÇÃO

3.1 Situação do Empreendimento

Empreendimento em implantação (previsão para entrar em funcionamento); já implantado (época em que entrou em funcionamento); implantado e paralisado (período e justificativa da paralisação).

3.2 Mapeamento do empreendimento

3.2.1 Mapa de situação

Mapa georreferenciado (grade em UTM), em escala adequada, constando a delimitação empreendimento a ser licenciado (em caso de mineração, delimitando a jazida).

3.2.2 Mapa de Detalhe

Mapa de Detalhe em escala compatível com todas as informações devidamente georreferenciadas demonstrando com clareza os seguintes itens:

a) Todos os elementos de superfície do terreno;
b) Áreas de servidão;
c) Recursos hídricos superficiais;
d) Indicação dos pontos de captação de água;
e) Delimitação de todas as Áreas de Preservação Permanente, informando através de legenda, a situação atual de preservação;
f) Reserva Legal da propriedade, se a escala permitir, indicando a situação atual de preservação;
g) Uso e ocupação do solo atual, com ênfase à cobertura vegetal, para toda a área objeto do levantamento;
h) Áreas recuperadas e a serem recuperadas, especificando as causas da degradação, através de legenda;
i) Áreas de compensação ambiental, atendendo a Resolução CONAMA 369/06;
j) Locar todos os pontos fotografados, devidamente numerados, com seta indicando o sentido da visada;
k) Outros aspectos relevantes à deliberação do licenciamento pleiteado.

3.2.2.1. Para mineração

3.2.2.1.1. Representar as poligonais: ambiental, útil, da extração e do DNPM em mapa;

3.2.2.1.2. Plano de Lavra, contendo:

- Extensão da área a ser minerada, a qual deve estar contida na Poligonal da Jazida, e da área a ser impactada pela mineração com delimitação em planta;

- Caracterizar sucintamente a jazida, incluindo dados sobre a reserva existente, o minério e os estéreis. Informar a previsão de vida útil do empreendimento e dados da reserva (se houver);

- Determinação do volume estimado total do minério, dos estéreis e do solo orgânico, referentes à cava final;

- Descrição das etapas e cronograma de instalação do projeto;

- Depósito de estéril, minério e solo orgânico;

- Descrição da mão-de-obra direta empregada em cada uma das fases do empreendimento;

- Deverá ser informado se haverá tanques combustíveis (ABNT NBR 17.505/2006), locais para manutenção dos equipamentos e oficinas, bem como as suas conformidade de instalação e localização em planta;

- Descrição do sistema de coleta e tratamento de esgoto;

- Fonte de abastecimento de água, volume diário e uso da mesma;

- Descrição do método de extração aplicado (lavra em cava, lavra em tiras, lavra em encosta ou lavra subterrânea) e das operações unitárias (perfuração, desmonte, carregamento e transporte);

- Definição dos locais de depósito de minério e estéril com documentação fotográfica e apresentação em planta;

- Descrição do ângulo, largura e inclinação da rampa e vias de acesso (da cava ao bota fora e à planta de beneficiamento), bem como geometria e material das leiras de segurança;

- Descrição e localização em planta do sistema de drenagem de águas pluviais das frentes de lavra, das pilhas de estéreis e de solo orgânico (quando houver decapeamento e estocagem);

- Descrição, construção e localização da(s) bacia(s) de sedimentação, periodicidade de limpeza, local de deposição dos sedimentos e corpo receptor do efluente. OBS: a capacidade da bacia deve estar em conformidade com o índice pluviométrico do local, bem como outros fatores pertinentes.

- Descrição da geometria dos taludes operacionais da cava(s) e pilha(s) de estéril (altura, berma e inclinação dos taludes);

- As técnicas de monitoramento e contenção dos taludes operacionais;

- Descrição dos equipamentos utilizados na operação de lavra e a compatibilidade de uso dos mesmos com o projeto geométrico da cava (3.13);

- Instruções para apresentação da estimativa da Configuração Final:

  ✓ Projeto de Estabilidade de Taludes para cava final e pilhas de estéril, que deve incluir:

- ✓ As suas características construtivas (altura, berma e inclinação dos taludes), em conformidade com as propriedades geomecânicas e geotécnicas do maciço rochoso, do solo e material fragmentado;
- ✓ Os sistemas de drenagem superficial e de dissipação;
- ✓ As técnicas empregadas para a estabilização da vegetação, quando em fase de recuperação;
- ✓ As técnicas de monitoramento e contenção dos taludes;
- ✓ Estudo geotécnico da configuração da cava final e pilhas de estéril, em conformidade com o uso futuro proposto;
- ✓ Perfis longitudinais e transversais, com identificação das cotas de arrasamento, as alturas e inclinações dos taludes e largura das bancadas;
- ✓ Definição e identificação das cotas limites (inferior e superior) da cava final, devidamente representadas em planta planialtimétrica em escala compatível com as dimensões da área e georreferenciadas;
- ✓ O Projeto das Pilhas de Estéril finais deverá estar em conformidade com a ABNT NBR 13.029/2006, com a localização em planta;

OBS: Os taludes remanescentes de cada bancada de extração de rocha para uso imediato na construção civil (exceto saibro, arenito e areia em cava), quando estas alcançarem o limite autorizado para a lavra ou planejado para a extração mineral, não poderão ter altura vertical superior a 12 (doze) metros, com variação máxima de 25%;

- Especificar e detalhar a metodologia da lavra, indicativo da relação estéril-minério, caracterizar o estéril e a respectiva destinação. Detalhar toda a estrutura de apoio mineiro (barragens, bacia de decantação, depósito de solo orgânico, estéril e minério, estruturas de apoio, etc);
- Para empreendimentos que envolvam o beneficiamento apresentar o Memorial de Caracterização do Empreendimento, informar todos os componentes do beneficiamento e estruturas de apoio (oficinas, lavadores, posto combustível, etc), bem como todas as medidas de controle ambiental implantadas e as previstas para serem implantadas no período de vigência da licença;
- Layout do beneficiamento, em escala compatível, destacando os pontos de controle implantados a serem implantados;
- Fluxograma da atividade (lavra e beneficiamento);

3.2.2.1.3. Plano de Fechamento de Mina, que deve conter:

- Previsão de uso das instalações, edificações e equipamentos após desativação do empreendimento;
- Plano de recuperação/recomposição e revegetação;
- Perspectiva de uso futuro da área a ser desonerada;
- Plano de monitoramento de passivos;

3.2.2.1.4. Desmonte de rocha:

- Em caso de desmonte com uso de explosivos, apresentar plano de fogo em conformidade com o Anexo IV, bem como de croqui de amarração;
- Deverá ser informado se o desmonte será efetuado por empresa terceirizada;
- O plano de fogo deve ser assinado por profissional habilitado e deve ser acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de projeto e execução;
- Localização do paiol e estruturas de segurança que serão implantadas, quando houver.
- Metodologia aplicada para desmonte secundário e, caso sejam utilizados explosivos para este fim, deve-se informar o plano de fogo correspondente;
- Número de desmontes planejados por mês;

Em caso de desmonte mecânico, informar o método de operação.

3.2.2.1.5. Beneficiamento (aplicável apenas nos casos em que a Planta de Beneficiamento ESTÁ INSERIDA na Poligonal Ambiental da área de extração)

- Detalhamento dos circuitos e fluxogramas do beneficiamento;
- Descrição dos equipamentos e capacidade produtiva;
- Fontes de abastecimento de água e aplicação nos circuitos, com especificação qualitativa e quantitativa;
- Produção da planta durante o período de vigência da licença, tipos de produtos (bem mineral beneficiado) e quantidades/mês;
- Descrição dos rejeitos gerados e deposição do material, formas e descrição dos locais de estocagem (nº de pilhas e dimensões, pátios de estocagem e estruturas de contenção);
- Descrição e localização em planta do sistema de drenagem de águas pluviais da área de beneficiamento, contemplando todas as estruturas que a compõem;
- Descrição, construção e localização da(s) bacia(s) de sedimentação, periodicidade de limpeza, local de deposição dos sedimentos e corpo receptor do efluente;
- Descrição das etapas e cronograma de instalação do projeto;
- Descrição da mão-de-obra direta empregada em cada uma das fases do empreendimento;

3.3 Fonte de Abastecimento de água

Relacionar todas as fontes de abastecimento de água a serem utilizadas pela empresa (rio, ribeirão, lagoa, poços freáticos, poços profundos, rede de abastecimento, etc.), quantidade captada e respectivo uso;

3.4 Para projetos com intervenção em APP, com base na RESOLUÇÃO CONAMA 369/06

Informar a área de intervenção pelo empreendimento na(s) APP(s), delimitando no mapa de detalhe do empreendimento.

3.5 Proposta de Compensação Ambiental

A área proposta para compensação ambiental deverá ser delimitada no mapa de detalhe do empreendimento, se a escala não permitir, em outro mapa georreferenciado.

3.6 Bacia Hidrográfica

3.6.1 Identificação, classe e características do corpo receptor de efluentes líquidos (dimensão e vazão);

3.6.2 Identificação dos pontos de captação de água para uso no empreendimento

Todos os pontos deverão ser descritos e indicados no mapa de detalhe do empreendimento. Apresentar respectiva outorga d´água.

3.7 Flora

Caracterização da flora no local e entorno do empreendimento.

Informar a existência de unidades de conservação nas áreas de influência direta e indireta, considerando o que determina a Resolução CONAMA 013/90;

3.8 Fauna

Caracterização direta e/ou indireta da fauna local, enfocando as espécies cujos hábitos possam ser mais afetados pelo empreendimento, apresentando medidas mitigadoras para esses impactos.

4 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Caracterizar todos os impactos a serem gerados desde a fase de implantação, operação e encerramento das atividades, na área de influência direta e indireta do empreendimento, incluindo aspectos do meio físico, biótico e sócio-econômico.

Para empreendimentos que possuam processo de beneficiamento, essa caracterização deve ser individualizada para lavra e beneficiamento. Incluir nesta avaliação todos os locais de apoio tais como: oficinas, armazenamento e abastecimento de combustível, lavagem de equipamentos, etc.

4.1 Medidas Mitigadoras

Detalhamento das medidas mitigadoras a serem implantadas, com cronograma específico para implantação/manutenção de cada ação proposta (mês/ano).

4.2 Medidas Compensatórias

Detalhamento das medidas compensatórias a serem implantadas, com cronograma específico para implantação/manutenção (mês/ano);

4.3 Proposição para uso futuro da área;

5 PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Detalhamento de proposta para recuperação de passivos ambientais oriundos da atividade de mineração localizados dentro da(s) poligonal(s) requerida(s) no DNPM. Apresentar, ao longo do texto, cronograma específico para cada ação proposta.

6 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Cronograma de execução (mês/ano) a ser apresentado ao longo do texto, nos respectivos itens.

7 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Relatório fotográfico de todos os aspectos abordados no relatório. As fotos podem ser distribuídas ao longo do texto ou colocadas em anexo e os pontos fotografados devem estar indicados no mapa de detalhe do empreendimento.

8 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

As citações deverão ser feitas ao longo do texto e a referência completa, neste item.

9 EQUIPE TÉCNICA

Relação da equipe técnica responsável, com a devida assinatura, com as áreas de atuação de cada componente no relatório.

10 ANEXOS

Anotações de Responsabilidade Técnica de todos os profissionais em relação à elaboração do Relatório de controle Ambiental, cada qual com a sua atividade técnica pertinente.

Versão 1/2017