



**TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE
PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL - PCA
ATIVIDADES DE LAVRA GARIMPEIRA EM LEITO DE RIO**

1. DADOS DO PROJETO/EMPREENDIMENTO

- a. Nome do empreendimento/Interessado;
- b. E-mail.

2. DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

- a. Nome / Razão Social;
- b. Cópia do Cadastro no IPAAM;
- c. E-mail.

3. OBJETIVO E JUSTIFICATIVA

- a. Breve apresentação e justificativa do projeto

4. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

- a. O tópico deverá ser sucinto e direto.

5. METODOLOGIA

- a. Descrição dos procedimentos adotados para a elaboração dos estudos, considerando o limite geográfico:
 - i. da área diretamente afetada;
 - ii. da área de influência direta;
 - iii. da área de influência indireta.

6. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

- a. Deverão ser contempladas todas as alternativas tecnológicas e locacionais do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do empreendimento.

7. CARACTERIZAÇÃO DAS FONTES DE POLUENTES

- a. Efluentes Líquidos:
 - i. Identificar as fontes de geração e seus respectivos efluentes sanitários e industriais, considerando as fases de implantação e operação do empreendimento;
 - ii. descrever sistemas de controle ambiental e os procedimentos associados a cada uma das fontes identificadas;
- b. Resíduos Sólidos:
 - i. Identificar as fontes de geração e seus respectivos resíduos sólidos gerados nas fases de implantação e operação do empreendimento;
 - ii. descrever os procedimentos de controle ambiental e armazenamento a serem adotados pela empresa.
 - iii. Adotar os procedimentos do PGRS.
- c. Emissões Atmosféricas:
 - i. Identificar as fontes de emissão para a atmosfera presentes nas fases de implantação e operação do empreendimento;

- ii. descrever os sistemas de controle ambiental e os procedimentos associados a cada uma das fontes identificadas;
- d. Ruídos: Identificar as fontes de emissão de ruídos presentes nas fases de implantação e de operação do empreendimento;

8. **DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

No diagnóstico deverá ser contemplar a Área de Influência Direta (AID), Área Diretamente Afetada (ADA) e a Área de Influência Indireta (AII).

a. Meio físico

- i. Clima e Meteorologia: Deverão ser observados de forma sucinta os parâmetros meteorológicos da área onde será implantado o projeto.
- ii. Qualidade do Ar: Caracterização da qualidade do ar e caracterização das concentrações de referência de poluentes atmosféricos da área onde será implantado o empreendimento. CONAMA Nº 03/1990.
- iii. Ruído: Caracterização dos níveis de ruídos na área de influencia do projeto. CONAMA Nº 01/1990.
- iv. Geologia, Geomorfologia e Pedologia: Caracterização geológica; geomorfologia e pedológica da área onde será implantado o empreendimento.

b. Recursos Hídricos

- i. Identificar e caracterizar os mananciais hídricos próximos à área do empreendimento e respectiva bacia, visando a avaliação das condições qualitativas e quantitativas destes recursos;;
- ii. Descrição da rede hidrográfica, identificando: a localização do empreendimento, perfil do gradiente de declividade do curso, caracterização do fluxo hidrodinâmico e linhas de fluxo do rio no segmento a ser minerado. 7.2.3. Caracterização físico-química do corpo d'água e classificação das águas conforme Resolução CONAMA nº. 357/2005, bem como enquadramento do curso d'água conforme Comitê de Bacia Hidrográfica se couber.
- iii. Estudos sedimentológicos contemplando avaliação relativa da produção e transporte de sedimentos no curso d'água com a indicação da taxa de sedimentação.
- iv. Levantamento quantificando a extensão de margens em erosão natural ou artificial identificando áreas agriculturáveis (perda de solo), granulometria de materiais para proteção dos taludes, declividades, potencial de erosão, erodibilidade de solo.
- v. Apresentar estudos do perfil transversal do rio no trecho compreendido entre 500 metros a montante da área a ser intervencionada até 500 metros a jusante, destacando:

- a) Os estudos devem incluir a área onde se pretende realizar a dragagem;
- b) As medidas do perfil transversal devem ser coletadas a cada 100 metros;
- c) As medidas devem indicar a profundidade ou localização do canal;
- d) As medidas devem ter como referencia um ponto fixo na área não inundável;
- e) Apresentar desenho esquemático da área estudada, mostrando a configuração atual do leito do rio;
- f) Apresentar desenho esquemático do perfil transversal do leito do rio mostrando as profundidades do local onde será realizada a dragagem e as áreas adjacentes.

- c. Meio Biótico
 - i. Caracterização sucinta dos ecossistemas aquático da área de influência direta e indireta do empreendimento;
 - ii. Inventário da fauna e flora aquática, caracterizando as inter-relações com o meio, os diferentes habitats e a biologia reprodutiva
 - iii. Descrever os procedimentos metodológicos utilizados, caracterizando e localizando as estações de coleta e identificando todas as fontes de informação utilizadas no trabalho.
 - iv. Apresentar informações Batimétricas do leito do rio objeto da intervenção ambiental.
- d. Meio Antrópico – Socioeconômico e Cultural
 - i. Caracterização, por meio pesquisa, dos aspectos socioeconômico e cultural das comunidades e municípios (Áreas Diretamente Afetadas, de Influência Direta e Indireta).
 - ii. Análise de situações de conflito existentes/potenciais;
 - iii. Análise das expectativas e apreensões das comunidades atingidas.
 - iv. Descrição de programas/projetos que estão sendo desenvolvidos junto à população da área de influência do empreendimento;
 - v. Diagnóstico não interventivo dos aspectos arqueológicos, históricos, cultural, e paisagístico da área de influência direta e indireta do empreendimento. Deverá ser apresentado junto com a documentação o protocolo de entrega no IPHAN, do Relatório de Caracterização e Avaliação, da situação atual, do patrimônio arqueológico.

9. IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

- a. Identificação, descrição e avaliação dos impactos ambientais (positivos e negativos) que ocorrerão com a implantação, operação e desativação do empreendimento, considerando os meios físicos, bióticos e social. Levar em consideração:
 - i. Conflitos de uso do solo;
 - ii. Conflitos no uso da água;
 - iii. Intensificação de tráfego na área;
 - iv. Mudanças na estrutura dos rios afetados pelo empreendimento
 - v. Alteração do regime hídrico;
 - vi. Impactos paisagísticos notáveis;
 - vii. Áreas sujeitas a erosão e assoreamento em consequência da atividade, se for o caso;
 - viii. Aspectos morfológicos e sedimentológicos considerando o leito e as margens do curso d'água e de ilhas;
 - ix. Qualidade das águas, contaminação química das águas, mudanças de propriedades físicas;
 - x. Emissão de gases, de particulados e de ruídos;
 - xi. Sobre a fauna existente no leito do rio;
 - xii. Sobre a flora existente no leito do rio.
 - xiii. Socioeconômico sobre a população ribeirinha e dos municípios limítrofes; sobre os usuários do rio e das águas.
 - xiv. Na exposição dos resultados deverão constar:
 - a) A metodologia utilizada para a avaliação dos impactos, com seus critérios de valoração claramente definidos;
 - b) A descrição detalhada de cada um dos impactos avaliados.

10. **MEDIDAS DE CONTROLE, DE MONITORAMENTO, DE MITIGAÇÃO, COMPENSATÓRIAS**
- a. Para cada impacto ambiental indicado, descrever as medidas mitigadoras, de controle ou de compensação correspondente.
 - b. Na implementação das medidas mitigadoras, em especial aquelas vinculadas ao meio socioeconômico, deverá haver uma participação efetiva da comunidade diretamente afetada, bem como dos parceiros institucionais identificados, buscando-se, desta forma, a inserção local do empreendimento.
 - c. No caso de impactos ambientais irreversíveis, deverão ser estabelecidas medidas compensatórias que, quando aplicáveis, deverão ser consideradas num Plano de Medidas Compensatórias que deverá ser consolidado quanto ao componente ambiental afetado.
11. **PROGRAMAS AMBIENTAIS**
- a. Deverão ser propostos programas integrados para monitoramento ambiental.
 - b. Deverá ser indicando os parâmetros a serem analisados, as metodologias de coleta, preservação e análise, os respectivos padrões legais e as frequências de medição.
 - c. Deverão ser identificados, em mapa, os pontos de monitoramento, em escala compatível.
 - d. Deverá ainda ser sugerido um Programa de Educação Ambiental, para ser desenvolvido junto aos empregados e comunidades adjacentes ao empreendimento, visando à preservação e o equilíbrio socioambiental das áreas atingidas.
 - e. O Conteúdo do programa deverá detalhar cada ação prevista, a temporalidade, os resultados esperados e os custos associados.
12. **GLOSSÁRIO**
- Deverá constar a listagem dos termos técnicos utilizados no estudo
13. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**
- a. Listar as referências bibliográficas utilizadas para elaboração do referido projeto (conforme as normas técnicas vigentes).

OBS:

1. O **PCA** e os documentos anexos (caso haja) devem conter o ciente do empreendedor(a) com a respectiva assinatura;
2. Todos os documentos técnicos devem ter a assinatura do responsável pela elaboração e execução dos mesmos com a respectiva ART do conselho competente;
3. Este Termo não exclui a possibilidade de se exigir alguma documentação adicional a ser anexada, se for solicitada pela equipe técnica do IPAAM.