

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL/RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA) PARA LAVRA GARIMPEIRA DE OURO EM LEITO DE RIO

1. INTRODUÇÃO

Para elaboração deste Termo de Referência tomou-se como referência o estabelecido no Art. 22 do Decreto Estadual no. 10.028, de 04 de fevereiro de 1987 e na Resolução CONAMA 001/86 e suas alterações, propondo os requisitos mínimos para o levantamento e análise dos aspectos ambientais, sociais, culturais e econômicos existentes na área de influência do projeto, tornando-se assim, um instrumento orientador, o qual a equipe executora deverá tomar como base para a realização dos estudos do EIA/RIMA, sem, contudo, excluir a sua capacidade de inovação, tendo por referência a legislação ambiental vigente.

1.1 EIA – ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

O Estudo de Impacto Ambiental – EIA a ser apresentado deverá conter as informações necessárias para avaliação dos impactos ambientais resultantes da instalação e operação da atividade de Lavra Garimpeira da substância mineral Ouro em leito de rio.

1.2 RIMA – RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

O RIMA é o documento do processo de avaliação do impacto ambiental e é o resultado das pesquisas e discussões, disponíveis, em uma linguagem objetiva e acessível, os quais serão utilizados na tomada de decisão, deve estar disponibilizado em cópias e ser divulgado para o público em geral (em especial, para a comunidade afetada).

2. OBJETIVO:

Este Termo de Referência (TR) tem como objetivo fornecer as diretrizes gerais para orientar a equipe da empresa quanto aos procedimentos a serem seguidos para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto no Meio Ambiente (RIMA) referente à Lavra Garimpeira de Ouro em leito de rio, a ser apresentado ao INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS – IPAAM como parte do processo de licenciamento ambiental.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Deverá ser elaborada a caracterização do projeto, com vista a apresentar informações relativas à sua implantação, operação e desativação, de acordo com as características da alternativa escolhida.

3.1 Informações Gerais:

- a) Identificação e qualificação do empreendedor:
 - Nome ou razão social;
 - Números dos registros legais;
 - Endereço completo;
 - Telefones e e-mail;
 - Estatuto e ATA de fundação da cooperativa, se for o caso;
- b) Identificação do empreendimento.
- c) Nome e endereço para contatos relativos ao EIA/RIMA

3.2 Histórico do empreendimento

Neste tópico deverá ser feito um relato sucinto e objetivo do projeto, desde a sua concepção até a presente data.

3.3 Atividades desenvolvidas

Tipos de atividades a serem desenvolvidas, incluindo as principais e as secundárias;

3.4 Porte do empreendimento

Informações que identifiquem o porte do empreendimento, com a infraestrutura prevista. Apresentando outro (s) empreendimento (s) associado (s) e decorrente (s).

3.5 Objetivos

Descrição dos objetivos e justificativa do empreendimento em termos de importância no contexto econômico-social da região de forma clara e sucinta.

3.6 Área proposta para a implantação

Descrever as informações da localização geográfica do empreendimento, apresentando mapa ou croqui em escala compatível (resoluções convenientes), georreferenciado, contendo todos os vértices da poligonal da área a ser explorada, vias de acesso, o corpo d'água em relação à bacia ou sub-bacia na qual está contido, delimitação da área de influência direta do

empreendimento, e outros empreendimentos porventura existentes no entorno, devidamente assinada pelo responsável técnico habilitado e cadastro no IPAAM.

3.7 Área de Influência

Com delimitação geográfica das áreas que serão afetadas pelos impactos, devidamente justificadas e mapeadas. Como também a definição das Áreas Diretamente Afetadas (ADA), Áreas de Influência Direta (AID) e Áreas de Influência Indireta (AII), considerando a proximidade com as áreas protegidas por legislação específica;

Sabendo que a lavra garimpeira é proibida nas margens e barrancos do rio, próximo a desembocaduras de igarapés ou rio afluentes, lagos, sacados, paranás, remansos, tabuleiros de desova de quelônios e canal de navegação.

3.8 Custo do empreendimento

Apresentar a estimativa de custos do empreendimento.

3.9 Etapas do projeto do empreendimento

Descrever as previsões das etapas do empreendimento, apresentando com detalhe as fases de planejamento, implantação, operação e desativação.

3.10 Características dos equipamentos

Informar todos os equipamentos utilizados, a tecnologia empregada, bem como, todas as substâncias e insumos usados para o beneficiamento do bem mineral. Apresentar lista completa da quantidade de dragas e seus componentes com seus respectivos dispositivos de monitoramento de localização.

Descrevendo:

- a) Capacidade de produção e armazenamento das dragas;
- b) Fluxograma geral do projeto, com indicação dos principais equipamentos e suas características e das instalações auxiliares;
- c) Uso de combustível com o consumo por equipamento, abastecimento e armazenagem;
- d) Energia utilizada e composição.

3.11 Beneficiamento

Fazer a descrição do processo de beneficiamento da lavra garimpeira do ouro, apresentando fluxograma detalhado do processo, especificando os equipamentos, as entradas e as saídas (pontos de geração dos produtos, resíduos, efluentes e emissões).

3.12 Insumos

Relacionar os insumos relativos ao processo produtivo e às atividades de apoio operacional.

- Apresentar lista dos insumos a serem utilizados pelo empreendimento, descrevendo, em especial, os produtos químicos e acessórios, abordando os aspectos de transporte, consumo, armazenamento, segurança, estocagem, grau de toxicidade, destinação final e descarte;
- Descrever as formas de abastecimento dos insumos, se haverá base de abastecimentos no empreendimento, fornecedores disponíveis e transporte e armazenamento especial dos insumos tóxicos.
- Relacionar os usos dos recursos hídricos (operação, saneamento, alimentação, limpeza, sanitário, etc.).

3.13 Mão de obra

Estimar a mão de obra necessária a sua implantação e sua operação, detalhando a quantidade de operários por draga e demais setores, nas fases de planejamento, implantação, operação e desativação;

3.14 Acessos ao empreendimento

Descrição detalhada de todas as vias de acesso terrestres e fluviais ao empreendimento, logística do transporte dos trabalhadores, infraestrutura da logística, assim como definir pontos relevantes para avaliação dos possíveis impactos gerados durante a implantação e operação do projeto.

Apresentar um mapa-imagem com os roteiros de acesso ao empreendimento, detalhando aos meios de transporte a ser utilizados, interligando o local do empreendimento à sede do município e à sede da capital do Estado, Manaus – AM.

3.15 Formas de escoamento da produção

Descrever as formas de escoamento da produção, relacionando os possíveis impactos para os ecossistemas e as populações existentes nas áreas adjacentes ao corredor de transporte.

3.16 Infraestrutura e instalações auxiliares

Descrição de implantação do projeto incluindo, instalação dos equipamentos, com as estruturas auxiliares, alojamentos, saneamento básico, atracamento de meios de transporte fluvial, oficinas, entre outras.

3.17 Destinação final de resíduos sólidos

Identificar as fontes de geração e seus respectivos resíduos sólidos gerados na fase de implantação e de operação do empreendimento.

3.18 Destinação final de efluentes

Identificar as fontes de geração e seus respectivos efluentes industriais gerados na fase de implantação e de operação do empreendimento. Informar o acondicionamento, transporte, destinação e disposição final ambientalmente adequada do rejeito do material concentrado após amalgamado.

3.19 Destinação de resíduos e efluentes domésticos

Identificar as fontes de geração e seus respectivos resíduos domésticos gerados na fase de implantação e de operação do empreendimento. Descrevendo o acondicionamento, transporte, destinação e disposição final ambientalmente adequada

4. METODOLOGIA GERAL

Deverão ser definidos com nível de detalhe os procedimentos metodológicos empregados para a execução dos Estudos, considerando-se os aspectos selecionados abaixo:

- a) Deverão ser apresentados os limites da área geográfica a ser direta (ADA) e indiretamente afetada (AID) e Área de Influência Indireta (AII) pelos impactos, denominada área de influência do empreendimento, descrevendo os critérios e justificativas para a sua definição, considerando a proximidade com as áreas protegidas por legislação específica;
- b) O diagnóstico ambiental da área de influência do projeto deverá contemplar a descrição dos recursos ambientais e suas interações;
- c) Deverão ser apresentadas descrições e análises dos fatores ambientais e das suas interações, caracterizando a situação ambiental da área de influência, antes da implantação do empreendimento, englobando:

- As variáveis susceptíveis de sofrer, direta ou indiretamente, efeitos significativos das ações referentes às fases de planejamento, implantação, operação e desativação do empreendimento;
- Informações cartográficas, com a área de influência devidamente caracterizada, em escalas compatíveis com o nível de detalhamento dos fatores ambientais estudados. Para as áreas referentes às obras de maior porte, unidades de conservação, áreas indígenas e aquelas que possam apresentar processo de degradação ambiental, deverão ser apresentados mapas de detalhe.
- A abordagem metodológica do meio socioeconômico e cultural deverá considerar o histórico das relações entre o homem e a natureza na região de influência, analisando, de forma dinâmica, as tendências e cenários.
- Prognóstico ambiental deverá ser elaborado a partir do diagnóstico ambiental, considerando à inserção regional do empreendimento, considerando a proposição ou a existência de outros empreendimentos na região, as alternativas de execução e desativação do empreendimento, e ser constituído por um conjunto de cenários futuros, contendo características das fases de implantação e operação do empreendimento.
- Os programas ambientais apresentados deverão ser capazes de minimizar as consequências negativas do empreendimento e potencializar os reflexos positivos.

5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA:

É a descrição e caracterização dos fatores ambientais (físico, químico, biótico e antrópico) que descrevem o estado ambiental da área de influência antes da intervenção antrópica. Indicar a metodologia empregada para caracterizar cada fator ambiental, que servira como referência para avaliação dos impactos advindos da implantação do projeto.

Os resultados dos levantamentos e dos estudos deverão ser apresentados com o apoio de mapas, imagens de satélites, gráficos, tabelas e demais recursos necessários que auxiliem o entendimento das informações.

Após os diagnósticos de cada meio, deverá ser elaborada uma síntese que caracterize a área de influência do empreendimento de forma global. Para realização do diagnóstico ambiental é exigido a observação da sazonalidade para os estudos do meio físico, biótico, social e cultural.

5.1 Meio Físico: caracterizar o meio físico de acordo com os itens relacionados abaixo e descrever a metodologia adotada, esforço amostral, a data e o local das coletas, com análises de laboratórios certificados.

- a) Clima e condições meteorológicas (temperatura, direção de ventos, índices pluviométricos) da área potencialmente atingida pelo empreendimento; levando em consideração a sua sazonalidade. O estudo deve ser baseado em dados primários e em dados históricos, obtidos em estações climatológicas presentes na área de influência e em bibliografia especializada.
- b) 'Níveis de ruído na região, caracterizando os níveis de ruído de fundo na região de influência do empreendimento e descrição dos métodos adotados para a sua determinação.
- c) Características geológicas, geomorfológicas e pedológicas da área potencialmente atingida pelo empreendimento, com:
 - Elaboração de mapas geológicos e geomorfológicos da área de influência direta e indireta, em escala compatível, com interpretação de imagens de satélite, radar, fotografias aéreas e observações de campo;
 - Avaliação, na forma de prognóstico, da possibilidade de ocorrência de subsidências nas áreas de influência do empreendimento, assim como no seu entorno, decorrente da atividade de lavra;
 - Descrição da geologia estrutural da área de influência do empreendimento, com apresentação de mapa estrutural em escala compatível com o empreendimento, devendo ser enfatizadas as zonas de falhas, fraturas e foliações, além de uma avaliação sobre possíveis áreas de instabilidade geológica;
 - Caracterização geomorfológica da área de influência, levando em consideração a compartimentação da topografia geral, formas de relevo dominantes, declividade, características dinâmicas do relevo, com mapeamento e indicação da presença ou propensão à erosão, assoreamento e inundações, instabilidade, etc., bem como sua localização na bacia hidrográfica.
 - Caracterização dos solos da região que serão potencialmente e indiretamente atingidos pelo empreendimento;
 - Caracterizar os ecossistemas de transição (praias, bancos de areia) existentes na área de influência do empreendimento. Caracterizando assoreamentos presentes na área de influência.

d) Recursos hídricos: hidrologia e qualidade dos corpos d'Água, apresentando:

- Descrição da fisiografia da (s) bacia (s) hidrográfica(s) local (is) com a caracterização do regime hidrológico da bacia hidrográfica da área de influência do empreendimento; e caracterização da pluviosidade e a evapotranspiração da área de influência.
- Identificar os recursos hídricos próximos, sendo abordada a dimensão, o fluxo, os valores da qualidade da água, caracterizar a velocidade média de escoamento do fluxo, medição do nível da água tanto na época da cheia quanto da vazante.
- Realizar mapeamento batimétrico tanto na época da cheia quanto da vazante para mensurar profundidade da massa d'água da área de interferência do empreendimento;
- Análise de contaminação de sedimento de fundo e de corrente por mercúrio, com coleta e laudo técnico, em laboratórios certificados, conforme a NBR 17.025/2017.
- Qualificação físico-química e biológica das águas superficiais da área de influência direta do empreendimento, conforme Parágrafo 5º do Art. 34 da Resolução CONAMA nº 357/2005, visando o respectivo controle e monitoramento durante a operação da atividade.
- Caracterização dos corpos d'água quanto à classe e enquadramento.
- Mapa contendo a geolocalização e características dos pontos de coleta utilizados pelas entidades oficiais e/ou novos pontos de coleta;
- Indicar as metodologias utilizadas e justificar os critérios de escolha dos pontos e datas das amostragens, que deverão estar de acordo com a norma ABNT 12649.
- Análise técnica da qualidade da água do rio, em 10 pontos distribuídos ao longo do rio, contendo os seguintes parâmetros: pH, condutividade elétrica, turbidez, DBO, DQO, sólidos em suspensão (dissolvidos, totais e sedimentáveis), mercúrio III, mercúrio IV, metais pesados, conforme a NBR 17.025/2017.

5.2 Meio Biótico:

Caracterização dos ecossistemas presentes nas áreas atingidas pelas intervenções da atividade, sua distribuição e relevância na biota regional, através de levantamentos de dados primários (levando-se em conta a sazonalidade) e secundários; Descrição dos procedimentos metodológicos utilizados, caracterizando e localizando as estações de coleta e identificando todas as fontes de informação utilizadas no trabalho;

a) Biota terrestres

- Caracterizar os ecossistemas terrestres (matas ciliares) existentes na área de influência do empreendimento, apresentando a lista completa das espécies inventariadas, identificando a fauna e a flora em nível de espécie (quando possível) e agrupadas filogeneticamente;

b) Biota aquática

- Caracterizar os ecossistemas aquáticos existentes na área de influência do empreendimento abordando, a comunidade planctônica, a ictiofauna e a comunidade bentônica, listar os principais representantes, destacando as espécies de valor comercial e as susceptíveis a contaminação por mercúrio, identificadas no nível de espécie (quando possível) e agrupadas filogeneticamente.
- Apresentar estudo de contaminação de espécies de fauna e flora aquáticas por mercúrio, presentes na área do empreendimento, realizando laudo técnicos e análises em laboratórios certificados;
- Mapeamento e classificação dos ecossistemas lóticos e lênticos onde se inserem as áreas de influência, destacando as suas características principais, em termos bióticos e abióticos.
- Levantamento de espécies e determinação dos parâmetros bióticos das comunidades aquáticas (fitoplâncton, zooplâncton, bentos, nécton e macrófitas), nos ambientes lóticos e lênticos, considerando as espécies de maior interesse econômico, as endêmicas e as ameaçadas de extinção, informando o esforço amostral, datas de coleta e levando-se em conta a sazonalidade;
- Identificação e localização de lagoas marginais, naturais ou artificiais, relacionando-os aos sítios de alimentação e de reprodução;
- Realização de prognóstico, com especialista (s) em biologia fluvial, dos aspectos e impactos ambientais decorrentes de eventuais lançamentos de rejeitos de mercúrio. Apresentar, ainda, alternativas de mitigação dos impactos decorrentes de tais eventualidades.
- Análise de contaminação do mercúrio em flora e fauna aquática, distribuídas em comunidades ao longo da lavra até a foz.

c) Unidades de Conservação e Áreas de Relevante Interesse

- Identificação e mapeamento das Terras Indígenas, e Unidades de Conservação e corredores ecológicos existentes na área de influência do empreendimento e aquelas que efetivamente sofrerão algum impacto direto ou indireto.

5.3 Meio Antrópico:

Deverá ser conduzida uma pesquisa socioeconômica da área de influência do empreendimento (ADA, AID, AII).

Quando procedentes, as variáveis enfocadas no meio socioeconômico deverão ser apresentadas em séries históricas, significativas e representativas, visando à avaliação de sua evolução temporal.

a) *Dinâmica Populacional*

- Distribuição e mapeamento da população, localização das aglomerações rurais e hierarquização dos núcleos;
- Caracterizar a população ribeirinha: distribuição e análise da população rural total, com densidade populacional, faixa etária, gênero, estrutura familiar na área de influência direta e indireta do empreendimento.
- Movimentos migratórios: identificação e análise de intensidade dos fluxos migratórios informando a origem regional, tempo de permanência no(s) município(s), possíveis causas e consequências da migração, especificando ofertas de localização, trabalho e acesso;
- Identificação das reservas de população indígena e/ou de populações tradicionais nas proximidades da área de interesse, sua caracterização, localização espacial, relações sociais, políticas, econômicas e culturais.

b) *Caracterização das comunidades afetadas*

- Qualidade de Vida: apresentação do quadro referencial do nível de vida da população na área de influência do empreendimento, incluindo a classificação dos municípios segundo o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do PNUD, e o Índice de Desenvolvimento Familiar (IDF).
- Assentamentos humanos: as condições habitacionais nas cidades, nos povoados, na zona rural, observando as variações culturais e tecnológicas na configuração das habitações e assentamentos, relacionando-as com a vulnerabilidade a vetores e doenças

de modo geral; moradias servidas por redes de abastecimento de água, esgoto sanitário, asfaltamento de vias, serviço de coleta de lixo e energia elétrica; e sua evolução.

- Educação: caracterização do sistema formal e informal de ensino (recursos físicos e humanos); nível de escolaridade da população por faixa etária e por sexo, índice de alfabetização; cursos profissionalizantes existentes;
- Saúde: caracterização dos sistemas de saúde formal e informal, rural, incluindo a identificação e mapeamento dos recursos físicos e humanos e a demanda atendida por unidades de serviços governamentais e não governamentais, além da análise do grau de integração existente entre os dois sistemas (formal e informal); coeficiente de mortalidade geral e proporcional; coeficiente de mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias; doenças endêmicas e infectocontagiosas; caracterização da estrutura institucional e infraestrutura correspondente. Programas de saúde em nível governamental e privado.
- Análise de contaminação do mercúrio em pessoas, distribuídas em comunidades ao longo da lavra até a foz; com exame de mineralograma laboratorial com o objetivo de identificar a quantidade de minerais essenciais e tóxicos no organismo.
- Lazer, turismo e cultura: manifestações culturais relacionadas ao meio ambiente natural e socioeconômico; principais atividades de lazer da população; áreas de lazer mais utilizadas; equipamentos de lazer urbanos e rurais; aspectos cotidianos da relação da comunidade local com o meio ambiente e intercâmbios culturais;
- Segurança: estrutura de segurança civil, incluindo a identificação dos recursos; índice de criminalidade, considerando a faixa etária e sexo; sistema de defesa. Programas e projetos governamentais e não governamentais;
- Descrição dos programas/ projetos que estão sendo desenvolvidos junto à população.

c) Infraestrutura Básica

- Caracterização e mapeamento da infraestrutura regional: transporte, energia elétrica (especificação das formas de geração), comunicações, captação e abastecimento de água potável e saneamento;

d) Uso e Ocupação solo e margens do rio

- Caracterização da paisagem (topografia, geomorfologia, vegetação e modificações humanas);

- Mapeamento do uso e ocupação do solo e margens do rio, com informação em mapa, das áreas de influência do empreendimento;
 - Indicação dos principais usos rurais, indicando as culturas permanentes e temporárias, as pastagens naturais e/ou plantadas, as vegetações nativas e exóticas;
 - Identificação das áreas de valor histórico e outras de possível interesse científico ou preservação:
 - Regime de propriedade e padrão da estrutura fundiária;
- e) Atividades Econômicas
- Identificar as principais atividades econômicas exercidas nas áreas de influência, ressaltando sua importância para o município e o Estado.
 - Especificar a estrutura produtiva e de serviços e sua correlação com os rios; determinando as atividades pesqueiras e outras atividades que utilize os recursos hídricos;
- f) Patrimônio Arqueológico, Histórico, Cultural e Paisagístico
- Apresentar identificação do patrimônio arqueológico que contemple a Portaria IPHAN nº. 230/2002, com contextualização arqueológica e etno-histórica da área de influência do empreendimento, por meio de levantamento de dados secundários e levantamento arqueológico de campo, visando subsidiar Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico, de acordo com as exigências do IPHAN, conforme legislação vigente.

6. ANÁLISE DE RISCOS AMBIENTAIS:

Identificar e avaliar os riscos ambientais, apresentar as medidas e procedimentos técnicos administrativos para prevenir e controlar os riscos.

- Apresentar plano emergencial em caso de acidentes com combustíveis, desastres com operadores, entre outros riscos ambientais;
- Plano de contingência de contaminação dos recursos hídricos caso haja algum derramamento de mercúrio.

7. PROGNÓSTICO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A partir da análise integrada, deverá ser elaborado um prognóstico ambiental, identificando os efeitos negativos e positivos, decorrentes do empreendimento. O prognóstico deverá contemplar as avaliações dos impactos ambientais, considerando as diferentes causas de sua geração, sua magnitude (ou severidade), abrangência, temporalidade, reversibilidade, nas fases de implantação, de operação e de desativação do empreendimento, nas áreas diretamente afetadas e de influência. Esta avaliação de impactos deve ser elaborada a partir do desenvolvimento de um macro fluxo geral para o empreendimento, levando em consideração todas as suas etapas.

A avaliação dos impactos ambientais – AIA deverá identificar os impactos ambientais significativos benéficos e adversos do empreendimento, determinando uma projeção dos impactos imediatos e dos de médio e longo prazos; os temporários, os permanentes e os cíclicos; os reversíveis e os irreversíveis; os locais, os regionais e os estratégicos.

A matriz de avaliação de impactos deverá ser construída a partir de metodologia específica, considerando-se as principais diretrizes e critérios gerais técnicos para a avaliação de impactos ambientais.

A AIA deverá fornecer um prognóstico das condições emergentes na ausência e na presença do empreendimento, considerando, portanto, as condições do meio ambiente na fase anterior a lavra garimpeira, bem como os impactos que não possam ser evitados ou mitigados, com a finalidade de proposição de medidas destinadas ao controle dos aspectos ambientais significativos, à mitigação dos impactos ambientais adversos significativos e à compensação dos impactos não mitigáveis, decorrentes da lavra garimpeira de ouro em leito de rio.

Relacionar as mudanças com os prováveis impactos ambientais, positivos ou negativos, da área de influência do empreendimento, nas fases de implantação e operação, sobre os meios físico, biológico e socioeconômico, principalmente citando os mais significativos, considerando sempre a qualidade ambiental e suas interações.

Na apresentação dos resultados deverão constar:

- A metodologia utilizada para a construção da matriz de avaliação de impactos, com seus critérios de valoração claramente definidos, acompanhados das respectivas justificativas quanto à sua escolha;

- A descrição detalhada de cada um dos impactos avaliados como significativos, tanto os benéficos, como os adversos;

A análise das eventuais potencializações dos impactos, em decorrência de interações e a síntese conclusiva dos principais impactos que poderão ocorrer nas fases de implantação e operação:

a) *Na fase de operação*

- Impactos sobre as condições de educação, transporte, segurança e saúde da população atingida;
- Impacto nas atividades econômicas desenvolvidas na região tais como pesca, turismo e uso do solo;
- Impactos na qualidade da água superficial na ADA e AID;
- Impactos na qualidade do ar;
- Impactos relacionados a ruído e/ou vibração;
- Impactos na paisagem.
- Apresentar matriz de impactos ambientais significativos específica para essa fase.

8. PROPOSTA DAS MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS:

As medidas mitigadoras e compensatórias devem ser instituídas no âmbito de programas, os quais deverão ser materializados com o objetivo de garantir eficiência nas ações a serem executadas.

Após a identificação dos impactos ambientais, deverão ser correlacionados os aspectos ambientais a eles associados, pela sua significância, para todas as fases do empreendimento. Devendo ser estabelecidas e descritas as ações a serem implementadas, com o objetivo de assegurar o efetivo controle dos aspectos responsáveis pela geração dos impactos.

As ações devem ser concebidas de forma a mitigar os impactos adversos e a maximizar os benéficos, visando tanto à recuperação quanto a conservação do meio ambiente, bem como o maior aproveitamento das novas condições a serem criadas pelo empreendimento, podendo ser consubstanciadas em planos e programas.

As ações de controle deverão contemplar as fases de implantação, operação e fechamento do empreendimento, que consistirá dos planos e programas de controle específicos – na forma de projetos conceituais – os quais deverão contemplar ainda medidas associados,

que são ferramentas do controle da qualidade ambiental, para propiciar a avaliação do desempenho das ações propostas e, se necessário, corrigir os desvios.

Os diferentes planos e programas de controle para as principais fontes de geração de efluentes líquidos, atmosféricos, resíduos sólidos, ruídos e outras, deverão estar expressos, de forma que sua descrição possibilite identificar o seu objetivo, escopo, duração, desempenho esperado, características construtivas – no caso de sistemas de controle e/ou de tratamento – abrangência e planta de localização, se aplicável.

Na implementação das medidas, em especial aquelas vinculadas ao meio socioeconômico, deverá haver a participação efetiva da comunidade diretamente afetada, bem como dos parceiros institucionais identificados, buscando-se, desta forma, a inserção regional do empreendimento. Deverá ser elaborado um Plano de Comunicação Social, tendo como objetivo fornecer às comunidades envolvidas todas as informações necessárias à efetiva compreensão do empreendimento, reduzindo o nível de expectativa e apreensão.

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, cujo conteúdo abrangerá, além das justificativas, as principais características, os objetivos, o detalhamento de cada ação prevista, a temporalidade, os resultados esperados e os custos associados.

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, à fase do empreendimento em que deverão ser implementadas, ao seu caráter preventivo ou corretivo e à sua eficácia, quanto ao agente executor e definição de responsabilidades.

Informar os responsáveis pela implementação e o custo destas medidas. Qual será o prazo de permanência de suas aplicações. As medidas mitigadoras interpretam o compromisso da empresa com o meio socioambiental, portanto toda e qualquer mudança nos planos de mitigação deverão ser previamente autorizados por este IPAAM.

9. PROGRAMA DE MONITORAMENTO:

No plano de monitoramento deverão ser identificados os parâmetros a serem analisados, as metodologias de coleta, preservação e análise, frequências de medição e os respectivos

padrões legais. Identificar, em mapa, os pontos de monitoramento, em escala apropriada à visualização do tema, bem como descritos os critérios adotados para a escolha destes pontos.

Propor programas integrados para monitoramento ambiental na área de influência, indicando os parâmetros e pontos a serem considerados, com o objetivo de acompanhar a evolução da qualidade ambiental e permitir a adoção de medidas complementares de controle, se necessário.

Os programas ambientais de controle deverão considerar: O componente ambiental afetado; A fase do empreendimento em que deverão ser implementadas; O caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia; O agente executor, com definição de responsabilidades e; O cronograma de execução das medidas segundo a duração do impacto.

Dentre os planos e Programas ambientais, sugere-se a seguir alguns que estão relacionados a impactos típicos da implementação da atividade requerida, ou seja:

a) Programa de Comunicação e Interação Social

Deverá ser proposto um programa de comunicação e interação social que esclareça à população interessada sobre as características do empreendimento e suas relações com o meio ambiente e sobre os impactos diretos e indiretos da implantação da atividade de mineração. O programa deve ter como foco principal a população diretamente afetada.

A participação pública deverá ser prevista desde o início do processo de Avaliação de Impacto Ambiental e deve estar contemplada em todas as etapas/fases desse processo: apresentar os planos de comunicação e de Participação conduzidos no processo de elaboração do EIA/RIMA, bem como das demais etapas do processo (instalação, operação e desativação). Para subsidiar tais planos, que devem ter linguagem adequada de acordo com o perfil da população, com vistas a compreender a relação que as pessoas estabelecem com a sua realidade.

b) Programa de Gerenciamento dos Efluentes Líquidos oriundos da atividade

Deverá considerar: O componente ambiental afetado; A fase do empreendimento em que deverão ser implementadas; O caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia; O agente executor, com definição de responsabilidades; A destinação e tratamento e; O cronograma de execução das medidas segundo a duração do impacto.

c) Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos oriundos da atividade

Deverá considerar: O componente ambiental afetado; A fase do empreendimento em que deverão ser implementadas; O caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia; O agente executor,

com definição de responsabilidades; A destinação e tratamento e; O cronograma de execução das medidas segundo a duração do impacto.

d) Programa de Gerenciamento de Resíduos e Efluentes Perigosos

Deverá considerar: O componente ambiental afetado; A fase do empreendimento em que deverão ser implementadas; O caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia; O agente executor, com definição de responsabilidades e; O cronograma de execução das medidas segundo a duração do impacto. Deverá apresentar Projeto do local da destinação e o licenciamento ambiental da atividade de aterro de resíduos perigosos.

e) Programa de Capacitação dos trabalhadores extrativistas minerais

Deverá ser proposto um programa de capacitação para os trabalhadores da atividade que capacite e profissionalize para atuar no extrativismo mineral e atividades correlatas, incluindo teor ambiental. O programa deve ter como foco principal os trabalhadores diretos e indiretos envolvidos na atividade.

10. RECUPERAÇÃO E USO FUTURO DA ÁREA

A recuperação das áreas degradadas visa restabelecer as condições de estabilidade do meio ambiente afetado pelo empreendimento. O Plano de Reabilitação de Áreas Degradadas deverá considerar a dinâmica da atividade lavra garimpeira durante as fases de implantação, operação e desativação, devendo ainda ser desenvolvida uma abordagem geral da reabilitação e proteção das áreas do empreendimento, considerando as áreas das margens, sistemas hidrográficos, das instalações de infraestrutura e dos meios de acesso, apresentando as técnicas e metodologias que serão utilizadas nos programas previstos. Deve-se considerar a possibilidade de execução de atividades de reabilitação, concomitante às atividades de instalações, justificando as alternativas escolhidas.

Apresentar proposta de uso futuro da área, após o término da lavra, que consistirá no Plano de Fechamento do Empreendimento. Esta proposta deverá estar consubstanciada na descrição de indicadores de aptidão ambiental e nas diversas alternativas de uso propostas, conduzindo a seleção de formas de ocupação mais compatíveis com a vocação natural da área. Esta atividade deverá estar relacionada com as diretrizes elaboradas para o Plano de Reabilitação de Áreas Degradadas – PRAD, observadas as características do empreendimento e as necessidades de continuidade do monitoramento ambiental das estruturas remanescentes.

11. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

O Relatório de Impacto Ambiental deve ser apresentado em volume separado, deverá conter as informações técnicas geradas em linguagem clara e objetiva, de fácil entendimento e acessível ao público em geral, de acordo com o disposto na Resolução CONAMA nº. 001/86, contemplando necessariamente os tópicos constantes do Art. 9º da referida resolução.

O RIMA é o resultado das pesquisas e discussões, disponíveis, em uma linguagem objetiva e acessível, este relatório deverá ser ilustrado por mapas, quadros, gráficos, tabelas e demais técnicas de informação e comunicação visual autoexplicativas, de modo que a população em geral possa entender claramente as consequências ambientais do projeto e suas alternativas, comparando as vantagens de cada uma delas. Deverá ser divulgado o seu conteúdo para o público geral (em especial, as comunidades afetadas).

Para tanto o RIMA refletirá as conclusões do Estudo de Impacto Ambiental e conterá, no mínimo:

- a) Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- b) A descrição das atividades, especificando a área de influência, mão de obra, os processos e técnicas operacionais, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;
- c) A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- d) A descrição dos prováveis impactos ambientais da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;
- e) A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;
- f) A descrição dos efeitos esperados das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado;
- g) Os programas ambientais de acompanhamento e monitoramento dos impactos;
- h) Avaliação da região com e sem o empreendimento, comparando benefícios e impactos negativos que trará para a região.

- i) Conclusões e recomendações: este item destina-se à identificação dos eventuais impactos negativos e positivos ocasionados em função da execução da atividade, abordando previsões de magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, identificando os diretos e indiretos, positivos e negativos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; inevitáveis e reversíveis e seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.

12. CONCLUSÕES / RECOMENDAÇÕES

Deverá ser apresentada, de forma consolidada, uma avaliação de todas as interferências das atividades de implantação e operação do empreendimento no meio ambiente como um todo, fornecendo-se informações a respeito da viabilidade ambiental e social deste projeto.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Deverá constar a bibliografia consultada para a realização dos estudos, especificados por área de abrangência do conhecimento, de acordo com o que estabelece a norma ABNT.

14. GLOSSÁRIO

O EIA/RIMA deverá conter uma listagem dos termos técnicos utilizados no estudo.

15. EQUIPE TÉCNICA

O EIA-RIMA deverá ser realizado por equipe técnica multidisciplinar habilitada, que será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados, cadastrada no IPAAM, com a respectiva ART, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais, conforme Art. 11, parágrafo único da Resolução CONAMA 001/86.

Deverá ser especificado o conteúdo de responsabilidade de cada membro, contendo a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, nº. do registro no órgão de classe, nº. do cadastro como prestador de serviços na área ambiental expedido pelo IPAAM, não sendo permitida a apresentação de lista da equipe técnica em separado do EIA-RIMA.

16. FORMA DE APRESENTAÇÃO DO EIA-RIMA

O EIA e o RIMA deverão ser apresentados em 10 (dez) cópias em meio físico e digital em volumes separados. Os textos devem estar em folhas de tamanho A4 (210 x297 mm) e os mapas em tamanho adequado a visualização das informações contidas. No formato digital todos os mapas temáticos deverão ser georreferenciados, no formato shape, compatível com o software Arcview.

- As fotografias, quando apresentadas, devem mencionar sua respectiva localização e ano;
- Os mapas temáticos terão de ser legíveis, com escalas, informação das origens, datas e demais detalhes, respeitando as normas cartográficas vigentes e as normas técnicas;
- Os dados apresentados em forma de tabela ou quadros devem ter título e ano, caso seja utilizado dados de origens diversas deve-se informar a fonte;
- A bibliografia citada e consultada para a confecção do EIA/RIMA deverão ser especificadas e referenciadas segundo as normas de publicação de trabalhos da ABNT;