



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

## INSTRUÇÃO TÉCNICA CEAM/DILAM Nº 25/2013

### INSTRUÇÃO TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E SEU RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE AMBIENTAL DA ATIVIDADE DE EXTRAÇÃO DE BLOCO DE MÁRMORE, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE CANGARÁ, SOB RESPONSABILIDADE DA EMPRESA MINERAÇÃO MÁRMORE BRANCO DE MAR DE ESPANHA LTDA.

#### 1. OBJETIVO

Esta Instrução Técnica tem como objetivo orientar a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, para análise da Viabilidade Ambiental da atividade **de extração de bloco de mármore**, localizada no município de Cantagalo, de responsabilidade da empresa **MINERAÇÃO MÁRMORE BRANCO DE MAR DE ESPANHA LTDA**, conforme consta no processo E-07/200984/2006.

#### 2. DISPOSIÇÕES GERAIS

**2.1.** O INEA e a **MINERAÇÃO MÁRMORE BRANCO DE MAR DE ESPANHA LTDA** independente das publicações previstas em lei, informarão aos interessados o pedido de licenciamento, as características do empreendimento e suas prováveis interferências no meio ambiente, assim como dos prazos concedidos para elaboração e apresentação do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

**2.2.** O Estudo de Impacto Ambiental deverá ser elaborado, considerando o que dispõe a Resolução CONAMA nº. 001/1986, a Lei Estadual nº 1.356/88 e a DZ-041. R-13, Diretriz para implementação do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

**2.3.** O Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA deverão ser apresentados ao INEA em 1 (uma) via formato A-4 e 1 (uma) via em meio digital, em formato PDF, **juntamente com o quadro de correlação de conteúdo aos itens dessa Instrução Técnica**, obedecendo às orientações contidas nesta, firmadas pelo coordenador e pelos profissionais que participaram de sua elaboração para ser dado o aceite do EIA/RIMA para fins de análise.

**2.4.** O empreendedor, após o aceite do INEA, encaminhará 2 (duas) vias formato A-4 e 2 (duas) vias em meio digital, em formato de apresentação (PDF), do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA ao **INEA** e uma cópia em



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

meio digital, juntamente com cópia da notificação de aceite do EIA/RIMA emitida pelo INEA, para os seguintes locais:

- 2.4.1. Prefeitura Municipal de Cantagalo;
- 2.4.2. Câmara Municipal de Cantagalo;
- 2.4.3. Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ;
- 2.4.4. Ministério Público Federal;
- 2.4.5. Ministério Público Estadual - Coordenação de Meio Ambiente do Grupo de Apoio Técnico Especializado (GATE);
- 2.4.6. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA – Superintendência do Rio de Janeiro;
- 2.4.7. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN;
- 2.4.8. Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro – DRM;
- 2.4.9. Instituto Chico Mendes de Biodiversidade – ICMBio;
- 2.4.10. Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA;
- 2.4.11. Superintendência Regional do INEA do Baixo Paraíba do Sul – SUPBAP.

### 3. DIRETRIZES GERAIS

- 3.1. Realizar o mapeamento de Uso do Solo e Cobertura Vegetal, na escala de 1:10.000. As bases para definição das classes serão o Novo Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012), o Manual Técnico do Uso da Terra (IBGE, 2006), e as Resoluções CONAMA nº 10/93 e 06/94. Devido às peculiaridades da região, pode ser necessária a inclusão de mais algumas classes;
- 3.2. Todas as representações gráficas deverão ser apresentadas em **escala adequada**, permitindo uma análise clara dos dados plotados;
- 3.3. Apresentar mapas temáticos para todas as análises do EIA/RIMA, utilizando escala 1:32.000 para análise da área de influência direta;
- 3.4. As espacializações das análises deverão estar georreferenciadas no Sistema de Referência SIRGAS 2000 e sistema de projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), contendo informação do fuso;
- 3.5. Os dados geográficos deverão ser apresentados no formato digital vetorial *shapefile* (.shp). No entanto, também poderão ser aceitos, de forma complementar, arquivos vetoriais produzidos em CAD (.dxf e .dwg), desde que apresentem referência espacial (georreferenciamento) e sejam acompanhados pelo cadastro dos metadados;
- 3.6. Os arquivos raster (imagens de satélite, ortofotos, fotografias aéreas, modelos digitais de relevo, entre outros) devem ser apresentados no formato TIFF, GeoTIFF ou ECW. Ressalta-se que todos os mapas, plantas e imagens deverão também ser apresentadas em formato de apresentação (pdf e jpeg);



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

**3.7.** Caso exista algum tipo de impedimento, limitação ou discordância para o atendimento de qualquer um dos itens propostos nessa Instrução Técnica, sua omissão ou insuficiência deve ser justificada com argumentação objetiva, porém, bem fundamentada.

### **3.8. Legislação Pertinente**

**3.8.1.** Listar o conjunto de leis e regulamentos, nos diversos níveis (federal, estadual e municipal), que regem sobre o empreendimento e a proteção ao meio ambiente na área de influência e que tenham relação direta com a proposta apresentada. Deverá ser procedida, também, análise das limitações por eles impostas, bem como as medidas para promover compatibilidade com o objetivo do empreendimento.

### **3.9. Programas Governamentais e Políticas Setoriais**

**3.9.1.** Apresentar uma análise da compatibilidade do projeto, com as políticas setoriais, os planos e programas de ação federal, estadual e municipal, propostos ou em execução na área de influência, notadamente a consonância com o Plano Diretor e Zoneamento Municipal, anexando a **Certidão de Zoneamento**, nos termos do **Art.10, § 1º da Resolução CONAMA 237/1997**.

## **4. ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO EIA**

### **4.1. Caracterização do empreendedor e da empresa responsável pela elaboração do EIA/RIMA**

**4.1.1.** Nome, razão social e endereço para correspondência;

**4.1.2.** Inscrição Estadual e C.N.P.J.;

**4.1.3.** Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável pelo empreendimento;

**4.1.4.** Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável técnico pelo licenciamento perante o INEA;

**4.1.5.** Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável técnico pela elaboração do EIA/RIMA.

### **4.2. Alternativas locacionais e tecnológicas**

**4.2.1.** Apresentar alternativas locacionais para a área de lavra, bota-fora e estruturas de apoio como a sede administrativa e prédio de manutenção veiculares, justificando a alternativa adotada, inclusive a opção de sua não realização, sob os pontos de vista técnico, ambiental e econômico;

**4.2.1.1.** Identificar e avaliar, **para cada alternativa locacional**, os impactos ambientais gerados sobre a área de influência, em todas as etapas do empreendimento, incluindo as ações de manutenção e a desativação das instalações, quando for o caso. **Apresentar quadro comparativo das alternativas;**



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

**4.2.1.2.** Plotar todas as alternativas locacionais estudadas em mapas;

**4.2.2.** Destacar vantagens e desvantagens socioeconômica e ambiental de cada uma das alternativas tecnológicas, justificando a que possui menor impacto em relação às demais quando na construção e operacionalização. **Apresentar quadro comparativo das alternativas;**

**4.2.2.1.** Apresentar histórico e nacionalidade das tecnologias a serem empregadas para a extração de calcário, relacionando os empreendimentos similares existentes em outras localidades.

## **5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

**5.1. Localização do projeto em mapas georreferenciados e levantamento planialtimétrico cadastral georreferenciado, impresso em escala entre 1:500 e 1:10.000, contendo:**

**5.1.1.** Área total da poligonal (m<sup>2</sup>) requerida ao DNPM, com as coordenadas dos respectivos vértices;

**5.1.2.** Área total a ser lavrada e de cada frente de lavra (m<sup>2</sup>), quando for o caso;

**5.1.2.1.** Corpos hídricos no interior da poligonal, incluindo nascentes e as áreas sujeitas a alagamentos, intermitentes ou não;

**5.1.3.** Áreas verdes (m<sup>2</sup>);

**5.1.4.** Áreas do material estéril e dos rejeitos (m<sup>2</sup>);

**5.1.5.** Distância aproximada com áreas povoadas, unidades de conservação, rodovias e outros empreendimentos na Área de Influência Direta (Km);

**5.1.6.** Vias de circulação interna, instalações auxiliares e descrição das benfeitorias existentes.

**5.2.** Apresentar valores absolutos e porcentagens das áreas citadas, em relação à área total do empreendimento;

**5.3.** Apresentar de forma ilustrativa o perfil topográfico atual da área a ser minerada e a configuração final da área a ser minerada, sem e com o bota-fora;

**5.4.** Informar se a propriedade é de posse da empresa ou se pertence a terceiros, e sendo este o caso, informar também qual o nome completo e endereço do proprietário, e qual a principal atividade econômica atual da propriedade;

**5.5.** Vida útil da mina com seus respectivos volumes a serem lavrados e reservas minerais.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

**5.6. Apresentar, no mínimo, as seguintes informações sobre a etapa de implantação do empreendimento:**

**5.6.1.** Limpeza e preparação do terreno, desmonte, remoção da vegetação, necessidade de material de empréstimo, terraplanagem e movimentação de terra, com respectivos volumes;

**5.6.2.** Intervenções estruturais e hidráulicas como construção de pontes e novas vias, canalizações, capeamentos, travessias, melhorias das vias existentes, entre outros.

**5.6.3.** Tipos de máquinas e equipamentos utilizados, com destaque aos equipamentos potenciais de emissão de poluentes atmosféricos, ruídos e vibrações;

**5.6.4.** Vias de acessos dos veículos na Área Diretamente Afetada - ADA e Área de Influência Direta – AID, com análise conclusiva sobre a capacidade de absorver o tráfego adicionado a curto e médio prazo;

**5.6.5.** Quantificação, qualificação e origem da mão de obra empregada;

**5.6.6.** Localização e características das instalações auxiliares como canteiro de obras;

**5.6.7.** Descrição do sistema de infraestrutura de abastecimento de energia elétrica e água, potável ou não, contendo localização, estimativa de vazão, pontos de reservação, distribuição e informações sobre previsão de sistema alternativo de abastecimento (subterrânea, superficial ou de concessionária);

**5.6.8.** Forma de gerenciamento dos resíduos sólidos e líquidos gerados;

**5.6.9.** Sistema de esgotamento sanitário, contendo minimamente os tipos e unidades de tratamento, localização, pontos de lançamento, com suas respectivas coordenadas; plotar em mapa.

**5.6.10.** Cronogramas e custos da fase de implantação.

**5.7. Apresentar, no mínimo, as seguintes informações sobre a etapa extração do minério:**

**5.7.1.** Fluxograma do processo de extração e descrição do plano de lavra do minério, descrevendo a forma de decapagem, escavação, desmonte, carregamento, transporte e disposição final, bem como horários de escoamento do minério;

**5.7.2.** Forma de remoção do solo rico em matéria orgânica e sua disposição;

**5.7.3.** Técnicas de contenção de encostas e proteção do terreno;

**5.7.4.** Quantificação, qualificação e origem da mão de obra empregada;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

**5.7.5.** Localização e características das instalações auxiliares;

**5.7.6.** Vias de tráfego veiculares a serem utilizadas, com análise conclusiva sobre a capacidade de absorverem o tráfego adicionando a médio e longo prazo;

**5.7.7.** Descrição do sistema de infraestrutura de abastecimento de energia elétrica, água, esgotamento sanitário e sistema de drenagem, com pontos de lançamento;

**5.7.8.** Tipos de máquinas e equipamentos utilizados, com destaque aos equipamentos potenciais de emissão de poluentes atmosféricos, ruídos e vibrações;

**5.7.9.** Tipos previstos dos resíduos gerados e seu tratamento;

**5.7.10.** Cronogramas e custos da fase de exploração.

## **6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA**

**6.1.** Definir, justificar e apresentar em mapa devidamente georreferenciado os limites das áreas geográficas a ser direta e indiretamente afetadas pelo empreendimento, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza, apresentando a justificativa da definição das áreas de influência e incidência dos impactos, acompanhada de mapeamento, em escala adequada.

**6.2.** Descrever e analisar os fatores ambientais e suas interações de modo a caracterizar claramente as alterações dos fatores ambientais considerados, incluindo mapas temáticos e fotografias.

**6.3.** Apresentar a metodologia empregada para levantamento dos dados e informações que subsidiaram o detalhamento de cada item relacionado ao Meio Físico, Biótico e socioeconômico apresentando a forma e andamento dos trabalhos de levantamento de dados primários e/ou secundários.

### **6.4. Meio físico**

#### **6.4.1. Geologia, Geomorfologia e Pedologia**

**6.4.1.1.** Caracterizar os principais aspectos geológicos na Área de Influência Indireta e Direta (AII e AID) e os recursos minerais existentes;

**6.4.1.2.** Caracterizar as unidades geomorfológicas da área de influência do empreendimento, a partir de dados secundários e levantamentos de campo, contendo classificação das formas de relevo quanto às suas gênese e processos;

**6.4.1.3.** Classificar os solos quanto aos seus tipos pedogenéticos, aptidão agrícola e potencial à erosão, descrevendo suas principais características físicas e químicas;



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

**6.4.1.4.** Caracterizar os possíveis processos erosivos, movimentos de massa, de sedimentação/assoreamento, estabilização dos solos e encharcamento (risco hidrometeorológico);

**6.4.1.5.** Apresentar mapas geológico, geomorfológico, pedológico, planialtimétrico e de declividade da área em que está inserido o empreendimento;

**6.4.1.6.** Apresentar diagnóstico espeleológico de toda a área do empreendimento, considerando o Decreto Federal 6.640/08 e a Instrução Normativa do MMA 02/09.

## **6.4.2. Climatologia e Qualidade do Ar**

**6.4.2.1.** Apresentar caracterização climatológica da área de influência;

**6.4.2.2.** Caracterizar a qualidade do ar baseando-se nos dados de partículas totais em suspensão (PTS) e inalável (PM).

## **6.4.3. Recursos Hídricos**

**6.4.3.1.** Delimitar a bacia hidrográfica dos corpos hídricos que se encontram na área do empreendimento, indicando sua área e todos os corpos hídricos e/ou nascentes existentes na área do empreendimento em mapa georreferenciado;

**6.4.3.2.** Informar qual(s) será(ão) o(s) sistema(s) de abastecimento de água para o empreendimento, tanto na fase de implantação quanto na de operação, indicando a demanda hídrica relacionando-a com os usos previstos. Caso haja opção pela fonte alternativa indicar o tipo de captação e o corpo hídrico que será utilizado;

**6.4.3.3.** Caracterizar as águas subterrâneas, incluindo o nível do lençol.

## **6.5. Flora**

**6.5.1.** Descrição dos ecossistemas identificando os tipos de comunidades existentes e as condições em que se encontram na Área de Influência Direta (AID) e na Área de Influência Indireta (AI);

**6.5.1.1.** Realizar o levantamento da flora na AID do empreendimento contendo:

**6.5.1.2.** Inventário florestal tipo censo para a vegetação exótica e nativa de porte arbustivo/arbóreo, com DAP de inclusão igual ou superior a 5 cm, contemplando os seguintes parâmetros: Listagem das espécies florestais (Nome Popular, Nome Científico, Família Botânica, Grupo Ecológico e Origem) Área basal, volume total e médio por espécie e, por hectare; Parâmetros Fitossociológicos: densidade absoluta (DA), densidade relativa (DR), dominância absoluta (DoA), dominância relativa (DR), frequência absoluta (FA), Frequência relativa (FR), índice de valor de importância (IVI) e índice de valor de cobertura (IVC);



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

**6.5.1.3.** Realização do enquadramento legal das comunidades vegetais presentes na área, de acordo com a legislação específica, em especial a Lei Federal nº 11.428/06 e o Decreto nº 6.660/08 em concordância com as Resoluções CONAMA nº 10/93, 06/94, 369/06 e 388/07;

**6.5.1.4.** Quantificação, por tipologia encontrada, da vegetação a ser removida;

**6.5.1.5.** Em caso positivo de ocorrência, descrição das espécies raras ou ameaçadas de extinção com base na Instrução Normativa MMA nº 06/2008. Todas as espécies listadas deverão ser apresentadas com nome científico completo. Não serão aceitos indivíduos descritos apenas em nível de gênero;

**6.5.1.5.1.** Apresentar estudo científico, elaborado por instituição de notório saber (universidade, jardim botânico ou equivalente). Este estudo deverá confirmar que a supressão de indivíduos da(s) espécie(s) ameaçada(s) de extinção, existente(s) na área a ser suprimida, não acarretará, em qualquer hipótese, em risco à sua sobrevivência, bem como especifique e adote práticas que visem garantir a preservação da(s) mesma(s);

**6.5.1.6.** Mapeamento georreferenciado de fragmentos de vegetação, corredores ecológicos, e área de Reserva Legal, dentro da área útil e da Área de Influência Direta do empreendimento, com apresentação de arquivos digitais no formato.shp e das coordenadas geográficas em projeção UTM e DATUM SIRGAS 2000.

## **6.6. Fauna**

**6.6.1.** Requerer previamente a este órgão, Autorização Ambiental com fins ao levantamento de fauna para o EIA;

**Para os estudos da fauna deverão apresentar, no mínimo, as seguintes informações:**

**6.6.2.** Levantamento da fauna silvestre na área de influência indireta (AII) do empreendimento através de dados secundários para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, répteis, anfíbios e ictiofauna;

**6.6.3.** Levantamento da fauna na área de influência direta (AID) do empreendimento através de dados primários para aves, répteis, anfíbios;

**6.6.4.** Levantamento das espécies da fauna nativas, exóticas, indicadoras da qualidade ambiental, de importância comercial e/ou científica, raras e migratórias, na área de influência direta (AID) e na Área Diretamente Afetada (ADA);

**6.6.5.** Tabela com as espécies ameaçadas de extinção e endêmicas da área de influência direta (AID) e da área diretamente afetada (ADA);



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

**6.6.6.** Projeção de possíveis corredores ecológicos entre fragmentos florestais e/ou unidades de conservação, existentes na área;

**6.6.7.** Identificar e informar as áreas potenciais de refúgio e áreas de soltura para fauna.

## **6.7. Meio socioeconômico**

**6.7.1.** Apresentar a dinâmica populacional das áreas de influência direta e indireta do empreendimento (AII e AID) com as seguintes informações:

**6.7.1.1.** Número absoluto e relativo de habitantes; distribuição espacial da densidade demográfica, e sua relação de proximidade das redes hidrográficas e viárias;

**6.7.1.2.** Evolução da população nas duas últimas décadas; taxa de crescimento demográfico da população total, urbana e rural; apontamento dos vetores de crescimento na escala municipal.

### **6.7.2. Nível de vida**

**6.7.2.1.** Caracterização da educação e rede de ensino da AII e AID;

**6.7.2.2.** Análise de renda e pobreza da população contendo a população economicamente ativa (PEA) por setor de atividade;

**6.7.2.3.** Caracterização da dimensão de organização social na Área de Influência Direta, contendo as forças e tensões sociais; grupos e movimentos comunitários; lideranças comunitárias; forças políticas e sindicais atuantes.

### **6.7.3. Uso e ocupação do solo**

**6.7.3.1.** Realizar a caracterização do uso e ocupação do espaço na Área de Influência Direta do empreendimento, através de mapeamento e de análise, com:

**6.7.3.1.1.** Identificação das áreas urbanas e dos seus usos, considerando as disposições legais e zoneamento;

**6.7.3.1.2.** Identificação das áreas rurais e seus principais usos, indicando as culturas permanentes e temporárias, as pastagens, das terras degradadas, terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária e silviculturas;

**6.7.3.1.3.** Caracterização dos usos da água na bacia hidrográfica onde o empreendimento se localiza;

**6.7.3.1.4.** Caracterização da rede viária, de distribuição de energia elétrica, do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

**6.7.4.** Caracterizar a expressividade da agricultura e da pecuária municipal apontando: a participação no Produto Interno Bruto - PIB, o tipo de produção e sua finalidade (abastecimento do mercado local, subsistência, entre outros), média salarial dos trabalhadores rurais;

**6.7.5.** Identificação das áreas de valor histórico e outras de possível interesse para pesquisa científica ou preservação (conforme determina a Portaria nº 230, de 17/12/2002 do IPHAN).

## **7. PROGNÓSTICO AMBIENTAL**

**7.1.** O prognóstico ambiental deverá ser elaborado após a realização do diagnóstico, considerando os seguintes cenários:

**7.1.1.** Não implantação empreendimento, considerando os efeitos sobre os meios físico, biótico, socioeconômico e no desenvolvimento da região;

**7.1.2.** Implantação e operação do empreendimento, com a implementação das medidas e programas ambientais e os reflexos sobre os meios físico, biótico, socioeconômico e no desenvolvimento da região;

**7.2.** Evolução da qualidade ambiental na Área de Influência do empreendimento, avaliando-se, dentre outras:

**7.2.1.** Nova dinâmica de ocupação territorial decorrente da implantação da atividade – cenários possíveis de ocupação;

**7.2.2.** Efeito do empreendimento nos componentes do ecossistema.

**7.3.** Aspectos paisagísticos da poligonal quando a extração estiver em sua capacidade máxima; apresentando a evolução de forma ilustrativa, utilizando-se intervalos de espaço e tempo pertinentes, além da configuração final da área de extração;

**7.4.** Estimativa da quantificação dos impostos a serem gerados (federal, estadual e municipal).

## **8. AVALIAÇÃO E ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS**

**8.1.** Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, considerando inclusive o cenário de pico de operação e próximo ao cenário final, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazo, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; **suas propriedades cumulativas e sinérgicas**; a distribuição dos ônus e benefícios sociais, com ênfase especial:



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

- na biota;
- nas Unidades de Conservação;
- no uso do solo;
- na paisagem;
- nos cursos d'água;
- na qualidade da água;
- nas Áreas de Preservação Permanente;
- na malha viária regional e na malha viária de acesso ao empreendimento;
- no desencadeamento de processos erosivos;
- no nível de ruído e na qualidade do ar local e respectiva área de influência indireta.
- no meio socioeconômico.

**8.2.** Apresentar matriz síntese de impactos que permita a identificação dos elementos necessários à aplicação da metodologia de gradação de impactos ambientais, de acordo com o estabelecido na Deliberação CECA Nº 4.888, de 02.10.07;

**8.3.** Previsão da magnitude (definição na DZ-041 R.13), considerando graus de intensidade de duração e a importância dos impactos identificados, especificando indicadores de impacto, critérios, métodos e técnicas de previsão utilizadas;

**8.4.** Atribuição do grau de importância dos impactos (ver definição na DZ-041 R.13), em relação ao fator ambiental afetado e aos demais, bem como a relação à relevância conferida a cada um deles pelos grupos sociais afetados;

**8.5.** Avaliar de forma analítico-conclusiva os efeitos do tráfego de veículos pesados nas comunidades existentes na faixa lindeira da estrada: poluição do ar, geração de ruídos, vibração e risco de acidentes;

**8.6.** Avaliar de forma analítico-conclusiva as características geotécnicas dos terrenos atingidos diretamente pelas obras e as interferências destas na propensão à erosão, taludes instáveis, travessias de regiões com solos hidromórficos, entre outros;

**8.7.** Avaliação da interferência do empreendimento na fauna local e da região, considerando a distribuição e diversidade das espécies identificadas no diagnóstico da fauna;

**8.8.** Apresentar mapa(s) com as delimitações de áreas mais suscetíveis a impactos ambientais, com a discriminação do(s) tipo(s) de impacto, a partir do cruzamento das informações obtidas nos tópicos anteriores.

**8.9.** Apresentar, a partir da realização de avaliação ambiental integrada, **síntese conclusiva** dos impactos a serem ocasionados nas fases de implantação e extração do bem mineral, acompanhada de suas interações.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA  
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE – INEA

## **9. MEDIDAS MITIGADORAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS**

**9.1.** Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas;

**9.2.** Dispositivos de atenuação da poluição sonora e vibrações;

**9.3.** Definição de medidas compensatórias dos impactos não passíveis de mitigação;

**9.4.** Definição básica dos programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos, indicando os fatores ambientais e parâmetros a serem considerados nas fases de implantação;

**9.5.** Proposta de Plano de recuperação paisagística e proposta de solução para o encerramento do processo de lavra;

**9.5.1.** Listar perfil profissional previsto da equipe executora de cada programa proposto.

## **10. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) E EQUIPE PROFISSIONAL**

**10.1.** O Relatório de Impacto Ambiental - RIMA deve ser preparado de forma objetiva e facilmente compreensível, consubstanciando os resultados do Estudo de Impacto Ambiental – EIA segundo critérios e orientações contidas na Resolução CONAMA nº 001/86 e na DZ – 041 R. 13;

**10.2.** Indicação e assinatura do coordenador, dos profissionais habilitados que participaram da elaboração do EIA/ RIMA, informando: (a) nome; (b) qualificação profissional; respectivas áreas de atuação no estudo; (c) número do registro do profissional, em seus respectivos conselhos de classe e região; (d) cópia da ART/AFT, expedida, (e) currículos;

**10.3.** Apresentação da cópia do comprovante de inscrição no “Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental” da equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do estudo de impacto ambiental. (Lei nº 6.938 Art. 17 incisos I).

**11.** Indicação da bibliografia consultada e das fontes de dados e informações.

### **Grupo de trabalho responsável pela Instrução Técnica**

XXXXXX