



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

INSTRUÇÃO TÉCNICA CEAM/DILAM Nº 24/2013

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 CALCÁRIO, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE CANTAGALO, SOB RESPONSABILIDADE DA EMPRESA VOTORANTIM CIMENTOS S.A.

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 calcário**, localizada no município de Cantagalo, de responsabilidade da empresa **VOTORANTIM CIMENTOS S.A**, conforme consta no processo E-07/202.632/2004.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. O INEA e a **VOTORANTIM CIMENTOS S.A.** 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.





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

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 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 Rio Dois Rios – SUPRID.

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 1:25.000 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 (.dxw e .dxf), 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 tecnológicas de extração e locacionais, em especial da área de lavra, bota-fora, sede administrativa e prédio de manutenção veicular, entre outras, 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 locais estudadas em mapas;

4.2.1.3. Destacar vantagens e desvantagens socioeconômica e ambiental de cada uma das alternativas tecnológicas de extração do calcário, justificando a que possui menor impacto em relação às demais. **Apresentar quadro comparativo das alternativas;**

4.2.1.4. 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 (m²) requerida ao DNPM, com as coordenadas dos respectivos vértices;

5.1.2. Área total a ser lavrada e de cada frente de lavra (m²), quando for o caso;

5.1.3. Corpos hídricos no interior da poligonal e/ou adjacentes;

5.1.4. Áreas verdes (m²);

5.1.5. Áreas do material estéril e dos rejeitos;

5.1.6. Distância aproximada com áreas povoadas, unidade de conservação e sua zona de amortecimento, rodovias e outros empreendimentos na Área de Influência Direta (Km²);

5.1.7. Vias de circulação interna e instalações auxiliares.

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 bota-fora e com o bota-fora;

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

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

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

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





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

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

5.5.4. Vias de acessos dos veículos dentro da 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;

5.5.5. Propostas de melhorias das vias de acesso;

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

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

5.5.8. 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);

5.5.9. Forma de gerenciamento dos resíduos sólidos e líquidos gerados;

5.5.10. Sistema de esgotamento sanitário contendo minimamente tipos e unidades de tratamento, localização, pontos de lançamento, com suas respectivas coordenadas;

5.5.11. Cronogramas e custos da fase de implantação.

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

5.6.1. 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;

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

5.6.3. Técnicas de contenção de encostas e proteção do terreno;

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

5.6.5. Localização e características das instalações auxiliares;

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

5.6.7. Propostas de melhorias das vias de acesso;





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

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

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

5.6.10. Tipos previstos dos resíduos gerados e seu tratamento;

5.6.11. 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, Pedologia e Espeleologia

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. Apresentar classificação dos solos quanto aos processos pedogenéticos atuantes, aptidão agrícola, potencial à erosão e às principais classes de solos existentes, descrevendo suas principais características físicas e químicas;

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





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

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 onde se localiza o empreendimento, indicando sua área e todos os corpos hídricos e/ou nascentes existentes em mapa georreferenciado;

6.4.3.2. Caracterizar os recursos hídricos que atravessam o empreendimento e seu entorno, inclusive as áreas brejosas ou encharcadas, intermitentes ou perenes;

6.4.3.3. Caracterizar a qualidade das águas que atravessam o empreendimento, utilizando os principais parâmetros que poderão ser afetados pelo empreendimento;

6.4.3.4. Caracterizar as águas subterrâneas, incluindo o nível do lençol;

6.4.3.5. Apresentar estimativa da capacidade de infiltração das águas pluviais na área do empreendimento, utilizando modelamento hidrodinâmico do aquífero local, considerando as áreas de recarga e descarga, com instalação de poços multiníveis para delimitação do aquífero freático inferior, classificando-o quanto ao seu comportamento (confinamento, semiconfinado e livre).

6.5. Flora

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

6.5.1.1. Apresentar a caracterização da vegetação existente na Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII), incluindo as formações florestais em seus diferentes estágios de regeneração;

6.5.2. Descrição das espécies indicadoras de qualidade ambiental, de valor científico e econômico, endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção com base na Instrução Normativa MMA nº 06/2008 existentes nas áreas de influência do empreendimento;

6.5.3. Mapeamento georreferenciado da cobertura vegetal presente na ADA, incluindo as formações vegetais, graminóides, herbáceas, arbustivas e arbóreas em seus diferentes





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

estágios de regeneração natural (inicial, médio e avançado), identificando cada uma dessas formações com legendas distintas, bem como àquela(s) que poderá (ão) ser alvo de supressão;

6.5.4. Inventário Florestal, contendo, no mínimo, o seguinte:

6.5.4.1. Inventário do tipo amostral com no máximo 10% de erro a 95% de probabilidade restrita a área diretamente afetada (ADA) revestida por vegetação nativa a ser suprimida;

6.5.4.2. Cálculo da Intensidade Amostral, com sua respectiva memória de cálculo;

6.5.4.3. Mensurar todos os exemplares arbóreos com DAP mínimo de 5 centímetros e, de forma qualitativa, deve ser feito o levantamento das espécies herbáceas, epífitas e trepadeiras;

6.5.4.4. Obedecer às diretrizes estabelecidas pelas Resoluções Conama nº 06/94, nº 10/93, nº 388/07 e o Decreto Estadual nº 41.612/08, para realização do inventário florestal, além de considerar os seguintes parâmetros: (a) - Quantificar a intervenção em UC's e APP's; (b) - Entorno de UC's, quando for ao caso; (c) - Apresentar a localização e a listagem de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção existentes no povoamento mediante a consulta de listagens (Nacional e Estadual em referência acima) conforme Instrução Normativa nº 06, de 23 de Setembro de 2008, devidamente georreferenciadas como estabelece a Lei Federal nº 11.428/2006, e seu Decreto Regulamentador (nº 6.660/2008);

6.5.4.5. Listagem das espécies florestais (nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem) – não serão aceitos nomes científicos somente em nível de gênero;

6.5.4.6. Distribuição diamétrica por espécie (5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-50 cm, 50-70cm, 70-100 cm, acima de 100 cm);

6.5.4.7. Distribuição por classes de alturas (total e comercial);

6.5.4.8. Área basal e volume total e médio por espécie por hectare;

6.5.4.9. 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), índice do valor de cobertura (IVC);

6.5.4.10. Curva do coletor quando o inventário for realizado por amostragem;

6.5.4.11. Cópias das ART (s) do (s) Responsáveis Técnicos pelos estudos, devidamente quitadas;





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

6.5.4.12. Caracterização ecológica das amostras ou parcelas: (a) - Fisionomia; (b) - Estratos Predominantes (herbáceo, arbustivo, arbóreo e emergente); (c) - Características do Sub-bosque; (d) Características da serrapilheira;

6.5.4.13. Identificação por amostragem das espécies herbáceas, epífitas e trepadeiras;

6.5.5. Mapeamento, identificação, quantificação e descrição das áreas de preservação permanentes (APP's) conforme Artigo 4º da Lei nº 12.651 de 2012, unidades de conservação, áreas protegidas por legislação especial e corredores ecológicos existentes.

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, mamíferos, 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);

6.6.6. Identificação das áreas potenciais de refúgio e áreas de soltura para fauna, incluindo mapeamento georreferenciado dessas áreas;

6.6.7. Mapeamento georreferenciado de nichos de vegetação e corredores ecológicos;

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





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

6.7. Meio socioeconômico

Apresentar no mínimo as seguintes informações:

6.7.1. Dinâmica populacional das áreas de influência direta e indireta do empreendimento (AII e AID), com exposição de dados, elaboração de análise e mapeamentos, com os seguintes temas:

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 – Realizar a caracterização do uso e ocupação do solo na área de influência do empreendimento, através de mapeamento e análise, com:

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

6.7.3.2. Identificação das áreas rurais e seus principais usos, indicando culturas permanentes e temporárias, pastagens, terras degradadas, terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária e sivilculturas;

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

6.7.4. Caracterizar a expressividade da agricultura e da pecuária municipal apontando: a participação no PIB, o tipo de produção e sua finalidade (se abastece mercado local, se é só para subsistência); apontando 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).





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

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:

- 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;



Rua Sacadura Cabral, nº 103 - Saúde - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20081- Tel.: 23345724/ 5725.

www.inea.rj.gov.br



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

- 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 o aumento de tráfego de veículos pesados que geram incômodos à comunidade local: 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. Realizar análise sinérgica e cumulativa da MACUCO I e MACUCO II, evidenciando os aspectos e impactos ambientais que ambas podem exercer sobre a outra nas fases de implantação, se for o caso, e operação;

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

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.

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;

Dispositivos de atenuação da poluição sonora e vibrações;

9.2. Definição de medidas compensatórias dos impactos não passíveis de mitigação;

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





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

9.4. Proposta de plano de recuperação paisagística e proposta de solução para o encerramento do processo de lavra;

9.5. 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).

10.4. Indicação da bibliografia consultada e das fontes de dados e informações.

Grupo de Trabalho instituído por meio da Portaria INEA PRES Nº 437 DE 11 DE ABRIL DE 2013

Breno Maurício Pantoja da Silva, Eng^o. Ambiental, matrícula nº 391118-7;

Marco Antonio Alves da Silva, Tecg^o Ambiental, matrícula nº 390883-7;

Stella Mendes Ferreira, Geógrafa, matrícula nº 391.168-2;

Aline Rezende Peixoto, Bióloga, matrícula nº 390137-8;

Margareth Kalid, Eng^a. Florestal, matrícula nº 390596-5;

Márcio de Sá Farhat, Biólogo, matrícula nº 390.150-1;

Armando Thomaz Morett, Geógrafo, matrícula nº 390.176-6.

