



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

## INSTRUÇÃO TÉCNICA CEAM/DILAM Nº 22/2013

**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 E BENEFICIAMENTO DE CALCÁRIO, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE CANTAGALO, SOB RESPONSABILIDADE DA EMPRESA MOGILESTE CONSTRUTORA, INCORPORADORA E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS 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 e beneficiamento de calcário**, de responsabilidade da empresa **MOGILESTE CONSTRUTORA, INCORPORADORA E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA.**, conforme consta no processo E-07/500.540/2010.

### 2. DISPOSIÇÕES GERAIS

**2.1. O INEA e a MOGILESTE CONSTRUTORA, INCORPORADORA E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS 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.



**inea** instituto estadual  
do ambiente

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-4640.

[www.inea.rj.gov.br](http://www.inea.rj.gov.br)



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

**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 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 do 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.





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

**2.5.** O Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, serão acessíveis ao público, permanecendo as cópias à disposição dos interessados na Biblioteca INEA, na Ladeira do Faria, nº 2, térreo, Gamboa – Rio de Janeiro.

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

#### **3.1. Caracterização do empreendedor e da empresa responsável pela elaboração do EIA/RIMA, considerando:**

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

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

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

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

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

#### **3.2. Diretrizes gerais**

**3.2.1.** Apresentar os objetivos e justificativas do projeto, os dados econômicos e financeiros, seu respectivo cronograma, bem como, as ações a serem executadas e outras informações e dados técnicos, ilustrados por mapas, plantas, diagramas e quadros.

**3.2.2.** Todas as representações gráficas deverão ser apresentadas em **escala adequada**, permitindo uma análise clara dos dados plotados;





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

**3.2.3.** 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;

**3.2.4.** Apresentar mapas temáticos para todas as análises do EIA/RIMA, utilizando escala 1:25.000 para análise da área de influência direta;

**3.2.5.** 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;

**3.2.6.** 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);

**3.2.7.** 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.

### **3.3. Legislação Pertinente**

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.





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

### 3.4. Programas Governamentais e Políticas Setoriais

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**;

### 3.5. Alternativas locacionais e tecnológicas

**3.5.1.** Apresentar alternativas locacionais e tecnológicas, em especial da área de lavra, beneficiamento, bota-fora e da (s) bacia (s) de decantação/sedimentação justificando a alternativa adotada, inclusive a opção de sua não realização, sob os pontos de vista técnico, ambiental e econômico;

**3.5.2.** 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.**

**3.5.3.** 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.**

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

**3.5.5.** Plotar todas as alternativas estudadas em mapa.



---

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-4640.

[www.inea.rj.gov.br](http://www.inea.rj.gov.br)



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

#### **4. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

**4.1.** Localizar o projeto em imagem georreferenciada e apresentar levantamento planialtimétrico cadastral georreferenciado, impresso em escala entre 1:500 e 1:10.000, contendo: poligonais da propriedade com as coordenadas dos respectivos vértices; localização e configuração exatas dos corpos hídricos no interior da área e/ou adjacentes; e vias de circulação;

**4.2.** Apresentar planta(s) das edificações e obras de arte propostas; das áreas de jazidas e das áreas de beneficiamento, áreas de bota-fora; redes de tensão; da localização dos equipamentos de infraestrutura (água, esgoto, drenagem pluvial); dos sítios arqueológicos e áreas tombadas;

**4.3.** Apresentar estudo das fases de exploração, contendo cenários de extração em intervalos de 5 em 5 anos (ou aquele que melhor apresente) até a completa incorporação de toda a área; pico de produção nos cenários de estudo; cenário futuro, que será o cenário referente a quando todas as áreas terão sido exploradas; e uso futuro da área;

**4.4.** Apresentar memorial descritivo com critérios de dimensionamento do empreendimento contendo quadro de áreas detalhado do empreendimento e informando:

**4.4.1.** Área total do empreendimento;

**4.4.2.** Área da poligonal requerida ao DNPM;

**4.4.3.** Área da poligonal onde ocorrerá a lavra propriamente dita;

**4.4.4.** Método de Lavra, etapas de extração, cota de exploração inicial e final, diferença de nível entre as vias de acesso e a cota de exploração;

**4.4.5.** Limpeza e preparação do terreno, remoção da vegetação, terraplenagem, movimentos de terra;

**4.4.6.** Vida útil prevista para o empreendimento e volume de material estéril e rejeito a ser gerado;

**4.4.7.** Método e local de disposição do material estéril e/ou rejeitos;



**inea** instituto estadual  
do ambiente

---

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-4640.

[www.inea.rj.gov.br](http://www.inea.rj.gov.br)



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

- 4.4.8.** Distância da área de vizinhança próxima aos pontos de intervenção (frente de lavra, via de acessos e instalações de apoio);
- 4.4.10.** Local do beneficiamento do material extraído, método e equipamentos de controle previstos a serem instalados (ar, água, resíduos e ruídos);
- 4.4.11.** Equipamentos previstos a serem instalados, detalhando cada etapa desde a extração até a disposição final do produto;
- 4.4.12.** Localização da frente de produção em relação à usina de beneficiamento;
- 4.4.13.** Formas de escoamento do produto final;
- 4.4.14.** Bacias de decantação/sedimentação;
- 4.4.15.** Volume estimado de rejeito proveniente ou não do beneficiamento, sua caracterização, destinação final prevista.
- 4.5.** Descrever sistemas e consumos necessários à produção, contendo no mínimo:
- 4.5.1.** 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);
- 4.5.2.** Anteprojeto de esgotamento sanitário contendo minimamente tipos e unidades de tratamento, localização, pontos de lançamento, com suas respectivas coordenadas;
- 4.5.3.** Sistemas de tratamento e destinação de efluentes líquidos industriais e sanitários e demais resíduos gerados pelo empreendimento;
- 4.5.4.** Anteprojeto dos sistemas de drenagem: traçados, redes de drenagem e pontos de lançamento;
- 4.5.5.** Anteprojeto paisagístico do empreendimento, incluindo a recuperação de áreas de FMP utilizando espécies nativas da região;
- 4.5.6.** Descrição das áreas de ocupação com escritório e áreas de apoio (oficina mecânica, lavador de veículos, tanques de combustível, entre outras), apresentando meios de ligação com sistema de esgotamento sanitário;
- 4.5.7.** Anteprojeto de obras de intervenção (canalização, construção de pontes, etc.) nos corpos d'água da área em análise, apresentando quais serão os trechos afetados;





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

**4.6.** Quantificar o número de funcionários previstos em todas as etapas da obra tanto na fase de implantação da área de apoio e beneficiamento quanto na fase de operação da atividade de extração e beneficiamento, inclusive os terceirizados. Devem ser estimados empregos diretos, segundo vínculo empregatício (CTPS, contrato avulso ou de empreitada) e por origem da mão de obra;

**4.7.** Estimar o quantitativo de impostos a serem gerados (federais, estaduais e municipais) com a implantação do empreendimento;

**4.8.** Descrever formas de manutenção e reabastecimento dos equipamentos e veículos em operação, apontando a localização das oficinas para manutenção.

**4.9.** Apresentar previsão de tráfego de veículos nas fases de instalação e operação, bem como das alternativas de acesso e impacto da malha viária no pico de produção, que deverá ser apresentado através de estudo de tráfego contendo: capacidade das vias de absorver a frota adicionada no período de pico, com ênfase nos efeitos do sobrepeso dos caminhões, viabilidade de trafegabilidade da frota pelas vias existentes, horários de escoamento da produção, pontos críticos, propostas de melhoria das vias de acesso.

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

**5.1.** 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.

**5.2.** 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.







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

### 5.3. MEIO FÍSICO

**Apresentar, no mínimo, as seguintes informações:**

**5.3.1.** Caracterização geológica, pedológica e dos recursos minerais, a partir de dados secundários e levantamentos de campo, incluindo descrição dos principais compartimentos geológicos e tipos de solos;

**5.3.2.** Caracterização geomorfológica, a partir de dados secundários e levantamentos de campo, que contenha classificação das formas de relevo quanto à sua gênese e processos;

**5.3.3.** Levantamento e caracterização dos possíveis processos erosivos, movimentos de massa, de sedimentação/assoreamento, estabilização dos solos e encharcamento (risco hidrometeorológico);

**5.3.4.** Delimitação das bacias hidrográficas e dos cursos d'água identificados, em formato vetorial (*shapefile*), informando sua área de contribuição e caracterização dos corpos hídricos existentes no local e entorno (canais artificiais, áreas brejosas ou encharcadas, lagos ou lagoas, cursos d'água intermitentes, perenes ou efêmeros);

**5.3.5.** Definição e mapeamento das áreas susceptíveis a inundação, se houver;

**5.3.6.** Caracterização da qualidade das águas do(s) curso(s) d'água que atravessam o empreendimento;

**5.3.7.** Caracterização das águas subterrâneas, apresentando o nível do lençol freático;

**5.3.8.** 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).

**5.3.9.** Caracterização climatológica;



**inea** instituto estadual  
do ambiente

---

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-4640.

[www.inea.rj.gov.br](http://www.inea.rj.gov.br)



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

**5.3.10.** Caracterização da qualidade do ar - Identificar e descrever as principais fontes emissoras de particulados na área de influência do empreendimento, tais como vias de acesso, áreas decapeadas, empreendimentos, entre outros;

**5.3.11.** Diagnóstico Espeleológico de toda a área do empreendimento, considerando o Decreto Federal 6.640/08 e a Instrução Normativa do MMA 02/09.

## **5.4. MEIO BIÓTICO**

### **5.4.1. Flora**

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

**5.4.1.2.** 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;

**5.4.1.3.** Apresentar Mapeamento georreferenciado da cobertura vegetal presente na **Área Diretamente Afetada (ADA)** e **Área de Influência Direta (AID)**, incluindo as formações vegetais, graminóides, herbáceas, arbustivas e arbóreas em seus diferentes 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;

**5.4.1.4.** Apresentar Inventário Florestal, contendo, no mínimo, o seguinte:

**5.4.1.4.1.** 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;

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





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

**5.4.1.4.3.** 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;

**5.4.1.4.4.** 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);

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

**5.4.1.5.1.** 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);

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

**5.4.1.5.3.** Área basal e volume total e médio por espécie por hectare;

**5.4.1.5.4.** 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);

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

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

**5.4.1.5.7.** 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;

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





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

**5.4.1.2.** Apresentar 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.

#### **5.4.2. Fauna**

**5.4.2.1.** Apresentar o levantamento da fauna silvestre na **Área de influência indireta (AII)** do empreendimento através de dados secundários para mamíferos, aves, répteis e anfíbios;

**5.4.2.2.** Apresentar o levantamento da fauna na **Área de influência direta (AID)** e na **Área diretamente afetada (ADA)** do empreendimento através de dados primários para aves, répteis e anfíbios;

**5.4.2.3.** Na **Área de influência direta (AID)** apresentar o levantamento das espécies da fauna nativas, exóticas, indicadoras da qualidade ambiental, de importância comercial e/ou científica, raras e migratórias;

**5.4.2.4.** Apresentar tabela com as espécies ameaçadas de extinção e endêmicas da **Área de influência direta (AID)** e da **Área diretamente afetada (ADA)**.

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

**Obs.:** Deverá ser requisitada previamente ao INEA autorização ambiental para fins de levantamento de fauna.

#### **5.5. MEIO SOCIOECONÔMICO**

**Apresentar no mínimo as seguintes informações:**

**5.4.1.** 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:





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

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

**5.4.1.2.** 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.

**5.4.2. Nível de vida**

**5.4.2.1.** Caracterização da educação e rede de ensino;

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

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

**5.4.3. Uso e ocupação do solo:** Realizar a caracterização do uso e ocupação do espaço na área de influência do empreendimento, através de mapeamento e de análise, com:

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

**5.4.3.2.** 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;

**5.4.3.3.** 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;

**5.4.3.4.** 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

## 6. AVALIAÇÃO E ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS

**6.1.** 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;
- no nível de ruído e na qualidade do ar local e respectiva área de influência indireta.
- no meio socioeconômico.

**6.2.** 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;



**inea** instituto estadual  
do ambiente

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-4640.

[www.inea.rj.gov.br](http://www.inea.rj.gov.br)



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

**6.3.** 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;

**6.4.** 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;

**6.5.** Apresentar, a partir da realização de avaliação ambiental integrada, **síntese conclusiva** dos impactos a serem ocasionados nas fases de implantação e operação, acompanhada de suas interações.

## **7. PROGNÓSTICO AMBIENTAL**

**7.1.** O prognóstico ambiental deverá ser elaborado após a realização do diagnóstico, análise integrada e avaliação de impactos, considerando os seguintes cenários:

**7.1.1.** Não implantação do empreendimento;

**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;

**7.1.3.** Relações sinérgicas, efeitos cumulativos e conflitos oriundos da implantação e operação do empreendimento com os demais já existentes e/ ou previstos para a região;

**7.2.** Elaboração de quadros prospectivos, mostrando a 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 do empreendimento – cenários possíveis de ocupação;

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





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

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

**8.1.** 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.

**8.2.** Definição de medidas compensatórias dos impactos não passíveis de mitigação.

**8.3.** Definição e descrição dos programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos, indicando os fatores ambientais e parâmetros a serem considerados nas fases de implantação e de operação incluindo a definição dos locais a serem monitorados, parâmetros, frequência, indicadores e técnicas de medição, contemplando dentre outros:

**8.3.1.** Programas de gestão ambiental do empreendimento, indicando os fatores ambientais e parâmetros a serem considerados, acompanhados dos respectivos cronogramas de investimento e execução, com base nos impactos observados.

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

**9.1.** 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.

**9.2.** 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.



**inea** instituto estadual  
do ambiente

---

Avenida Venezuela, 110 – Saúde – Rio de Janeiro - RJ-CEP: 20081-312 – Tel.: 2332-4640.

[www.inea.rj.gov.br](http://www.inea.rj.gov.br)





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

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

**Grupo de trabalho responsável pela Instrução Técnica**

**Marco Alves**

Tecnólogo Ambiental. Mat. 390883-7

**Stella Mendes Ferreira**

Geógrafa. Mat. 391.168-2

**Breno Pantoja**

Eng. Ambiental. Mat. 391.118-7

**Flávia Valença**

Geógrafa. Mat. 391.112-0

**Caroline Rangel**

Bióloga. Mat. 390924-9

**Margaret Kalid**

Eng. Agrônoma. Mat. 390596-5

**Armando Tomaz Morett**

Geógrafo. Mat. 390.176-6

