



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

## **INSTRUÇÃO TÉCNICA PRES/COOEAM Nº 02/2023**

**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 MINERADORA DE CALCÁRIO LTDA - EMCA.**

### **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 MINERADORA DE CALCÁRIO LTDA - EMCA**, conforme consta no processo E-07/002.8255/2014.

### **2. DISPOSIÇÕES GERAIS**

- 2.1.** O INEA e a **EMPRESA MINERADORA DE CALCÁRIO LTDA - EMCA**, informarão aos interessados do pedido de licenciamento, das 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 EIA e seu respectivo RIMA;
- 2.3.** O EIA e seu respectivo RIMA deverão ser apresentados ao INEA, em arquivos não superiores a 20 MB, em 1 (uma) via em meio digital, em formato .pdf, juntamente com o quadro de correlação de conteúdo aos itens desta Instrução Técnica, bem como eventuais anexos, obedecendo às orientações contidas nesta, firmadas pelo coordenador e pelos profissionais



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

que participaram de sua elaboração com vistas a emissão do aceite do EIA/RIMA para fins de análise;

- 2.4.** Após o aceite pelo INEA, o empreendedor encaminhará 01 (uma) cópia do EIA/Rima em formato A-4 (impressa em frente e verso) e 02 (duas) cópias em meio digital (.pdf), em arquivos não superiores a 20MB;
- 2.5.** Deverá ser encaminhada 01 (uma) cópia em meio digital (arquivo único em pdf) do EIA/RIMA, de forma a disponibilizar o referido estudo no Portal deste Instituto;
- 2.6.** O empreendedor encaminhará concomitantemente uma cópia em meio digital, juntamente com cópia da notificação de aceite do EIA/RIMA emitida pelo INEA, para os seguintes locais:
  - 2.6.1.** Prefeitura Municipal de Cantagalo;
  - 2.6.2.** Câmara Municipal de Cantagalo;
  - 2.6.3.** Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ;
  - 2.6.4.** Ministério Público Federal;
  - 2.6.5.** Ministério Público Estadual;
  - 2.6.6.** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
  - 2.6.7.** Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro – DRM;
  - 2.6.8.** Instituto Chico Mendes de Biodiversidade – ICMBio;
  - 2.6.9.** Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA.
- 2.7.** O empreendedor deverá encaminhar ao INEA o protocolo de envio ao IPHAN-RJ da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA) e posterior apreciação da mesma, nos moldes da Instrução Normativa nº 001/2015 do Instituto;
- 2.8.** O EIA/RIMA, estará acessível ao público, permanecendo as cópias à disposição dos interessados na Biblioteca do INEA, no Rio de Janeiro, bem como no Portal Eletrônico.

### **3. DIRETRIZES GERAIS**

- 3.1.** Apresentar declaração de viabilidade dos órgãos públicos e/ou das empresas privadas quanto às demandas por energia, telefonia, coleta de lixo e outras geradas pela implantação do empreendimento;
  - 3.1.1.** Indicar os efeitos positivos e negativos do empreendimento no tocante à: adensamento populacional; equipamentos urbanos e comunitários; uso e ocupação do solo; valorização imobiliária; geração de tráfego e demanda por transporte público; ventilação e iluminação; paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.



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

- 3.2.** As representações gráficas deverão ser apresentadas em escala adequada, permitindo uma análise clara dos dados plotados, informando a escala utilizada em todas as plantas, mapas e/ou cartas, com destaque para os seguintes itens:
- 3.2.1.** Para a análise da área de influência direta utilizar a escala 1:10.000;
- 3.2.2.** As espacializações das análises deverão estar georreferenciadas no Sistema Geodésico de Referência - SIRGAS 2000, Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), e *datum* vertical Imbituba, contendo informações relativas ao fuso, às escalas gráfica e numérica, às curvas de nível, às referências de nível determinadas pelo IBGE e legendas com boa diferenciação de cores;
- 3.2.3.** Os dados geográficos deverão ser apresentados no formato digital vetorial shapefile (.shp), juntamente com os projetos (\*.mdx) e os arquivos layer (.lyr) (cores/classes/legenda). 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;
- 3.2.4.** 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 apresentados em formato de apresentação (.pdf e .jpeg);
- 3.2.5.** Caso exista algum tipo de impedimento ou limitação para o atendimento de qualquer um dos itens propostos nesta Instrução Técnica, sua omissão ou insuficiência **deverá ser justificada ao INEA, com argumentação objetiva, porém, bem fundamentada;**
- 3.2.6.** O EIA e o RIMA devem, necessariamente, conter a assinatura original de todos os membros da equipe técnica responsável por sua elaboração, indicando as partes do estudo sob a responsabilidade direta de cada um, bem como apresentar a rubrica dos mesmos nas páginas da seção ou item sob sua responsabilidade direta. O coordenador da equipe deve rubricar todas as páginas desta mesma via do estudo;
- 3.2.7.** Deverão ser indicadas as bibliografias consultadas e as fontes de dados e informações;
- 3.2.8. Requerer previamente ao INEA, Autorização Ambiental com fins de levantamento de fauna silvestre para a elaboração do EIA/RIMA;**
- 3.2.9.** Os registros fotográficos do estudo de fauna devem apresentar as coordenadas geográficas (UTM) nas legendas correspondentes;
- 3.2.10.** Comunicar ao INEA, assim que identificada, se for o caso, a existência de comunidades indígenas, quilombolas e/ou bens culturais acautelados, observando os limites definidos na legislação para solicitação de termos de referência específicos pelos



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

órgãos responsáveis, determinação conforme determinação da Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015;

- 3.2.11.** Caso seja comprovada a existência das comunidades supracitadas deverá ser encaminhada cópia em meio digital do EIA/RIMA ao órgão responsável;
- 3.2.12.** O INEA poderá exigir novas informações a qualquer momento, caso julgue necessário.

#### **4. INFORMAÇÕES GERAIS**

##### **4.1. Caracterização do empreendedor e da empresa responsável pela elaboração:**

- 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 junto ao INEA;
- 4.1.5.** Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável técnico pela elaboração do EIA/RIMA;

##### **4.2. Objetivos e justificativas do empreendimento:**

- 4.2.1.** Descrever os objetivos e suas justificativas, baseando-se na relevância econômica e social e no contexto regional, estadual e nacional, quando couber.

##### **4.3. Cronogramas:**

- 4.3.1.** Apresentar cronograma de todas as fases do empreendimento, desde a implantação até a operação, seus custos, além das ações a serem executadas e dados técnicos, ilustrados por mapas, plantas, diagramas e quadros.

##### **4.4. Legislação Pertinente:**

- 4.4.1.** 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, a análise das limitações por elas impostas, bem como as medidas para promover a compatibilidade com o objetivo do empreendimento.

##### **4.5. Programas Governamentais e Políticas Setoriais:**

- 4.5.1.** Analisar a 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 em consonância com a legislação, em especial no que tange ao Plano Diretor dos municípios.



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

**4.6. Alternativas locacionais e tecnológicas:**

- 4.6.1.** O EIA deverá contemplar no mínimo três alternativas locacionais (de implantação e exploração de jazida) e tecnológicas para as soluções logísticas, justificando a alternativa adotada, utilizando-se planilhas comparativas das interferências ambientais vinculadas e confrontando-as com a hipótese de não execução das mesmas, sob os pontos de vista técnico, ambiental e econômico;
- 4.6.2.** Identificar e avaliar, para cada alternativa locacional (de implantação), os impactos ambientais gerados sobre a área de influência direta e indireta, 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;
- 4.6.3.** Realizar a avaliação ambiental das alternativas considerando principalmente o uso e a ocupação do solo, a vegetação existente, interferências em recursos hídricos e proximidade a unidades de conservação bem como às características ambientais das áreas a serem ocupadas. Indicar em mapas e em texto o estudo das alternativas locacionais e os critérios utilizados na escolha da área;
- 4.6.4.** Apresentar em mapas, para cada alternativa locacional, o distanciamento do empreendimento das Unidades de Conservação e Zona de Amortecimento, Estradas e Rodovias. Regiões/Áreas turísticas, sítios arqueológicos e outros pertinentes, caso seja aplicável, apresentando inclusive um *buffer* das áreas de influência para o meio físico, biótico e socioeconômico;
- 4.6.5.** Justificar a localização das áreas de beneficiamento e frentes de lavra definidas para exploração baseado nos parâmetros físicos, bióticos e socioeconômicos;
- 4.6.6.** Destacar vantagens e desvantagens socioeconômicas e ambientais 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;
- 4.6.7.** Apresentar quadro síntese comparativo das alternativas locacionais (de implantação) e tecnológicas;
- 4.6.8.** Plotar todas as alternativas estudadas em mapa, indicando a implantação de cada uma dessas.

**5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

- 5.1.** Apresentar minimamente as informações que permitam avaliar a concepção do empreendimento contemplando os itens abaixo:



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

**5.1.1.** Localização do projeto em imagem georreferenciada, indicando na área de influência direta – AID, as seguintes informações:

- Limites municipais;
- Áreas urbanas e de expansão urbana;
- Delimitação do empreendimento (incluindo todas as áreas - terreno, intervenção e área de lavra,) e poligonais ANM previstas e em operação);
- Corpos hídricos;
- Cobertura vegetal;
- Unidades de Conservação, suas Zonas de Amortecimento e as demais áreas ambientalmente protegidas;
- Vias de acesso e circulação existentes e projetadas;

**5.2.** *Layout* geral do projeto, contemplando todas as unidades previstas e locais das frentes de avanço de lavra e áreas de apoio, disposição de estéril;

**5.3.** Informar as etapas de limpeza e preparação do terreno, remoção da vegetação, terraplenagem, movimentação de terra, com volumes estimados; unidades de beneficiamento (peneiramento, pátio de secagem, etc), abertura de acessos;

**5.4.** Informar sobre o canteiro de obras (descrição, *layout*, localização, infraestrutura, pré-dimensionamento, cronograma de desativação);

**5.4.1.** Localização e dimensionamento preliminar das atividades a serem desenvolvidas no canteiro de obras (alojamentos, refeitórios, serralheria, depósitos, oficina mecânica), infraestrutura de saneamento (tipos e unidades de tratamento, localização, pontos de lançamento) e destinação dos efluentes gerados, gerenciamento de resíduos, demanda e origem de água e energia.

**5.5.** Caracterização mineralógica do material a ser extraído contendo: Granulometria, Separação da Amostra, Composição Mineralógica, Quantificação do Minério, Liberação do Minério e Análise química;

**5.6.** Descrever o método de lavra proposto e etapas de extração, indicando como será realizado o avanço da frente de lavra, demonstrando também quais e como serão as ações pertinentes ao controle ambiental conforme o avanço da frente de lavra;

**5.7.** Apresentar estudo das fases de exploração, de forma a atender os itens abaixo:

**5.7.1.** Plano de avanço de lavra, incluindo projeção final da lavra (cava final) e escala de produção anual, cota de exploração inicial e final, diferença de nível entre o acesso e a cota final de exploração;

**5.7.2.** Vida útil estimada do empreendimento, bem como volume do minério (m<sup>3</sup>) a ser extraído;



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

- 5.7.3.** Cenário Futuro - que será o último cenário, quando toda a jazida prevista terá sido explorada e/ou exaurida, e uso futuro da área;
- 5.7.4.** Descrição preliminar do sistema de monitoramento das águas subterrâneas, incluindo a localização de poços de monitoramento.
- 5.8.** Apresentar planta(s) das edificações propostas: 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) de acordo com anteprojeto elaborado; dos sítios arqueológicos e áreas; da área que deverá ser recuperada, segundo os limites especificados no Código Florestal, Lei nº 12.651 de 25.05.2012;
- 5.9.** Apresentar memorial descritivo do empreendimento com critérios de dimensionamento das construções contendo quadro de áreas detalhado do empreendimento informando:
- 5.9.1.** Área Total do empreendimento (intervenção);
- 5.9.2.** Área Poligonal requerida a ANM;
- 5.9.3.** Área Poligonal onde ocorrerá a lavra propriamente dita contendo os respectivos vértices (em UTM);
- 5.9.4.** Área da lavra propriamente dita contendo os respectivos vértices;
- 5.9.5.** Método de Lavra, etapas de extração, elaboração de um plano de fogo para desmonte, cota de exploração inicial e final, diferença de nível entre as vias de acesso e a cota de exploração;
- 5.9.6.** Distância da área vizinha próxima aos pontos de intervenção (frente de lavra, vias de acessos e instalações de apoio);
- 5.9.7.** Áreas de ocupação com escritório, áreas de apoio, beneficiamento, etc.
- 5.10.** Volume estimado da jazida de extração (m<sup>3</sup>), produção mensal (m<sup>3</sup>/mês) e de rejeito proveniente ou não do beneficiamento, sua caracterização mineralógica e destinação final prevista;
- 5.11.** Informações sobre o local e metodologia de beneficiamento para o material extraído, indicando qual maquinário será utilizado e suas possíveis alternativas tecnológicas e seu máximo de produção mensal;
- 5.11.1.** Informar equipamentos de controle previstos relacionados ao beneficiamento a serem instalados (ar, água, resíduos e ruídos - programa de monitoramento de ruídos e vibrações da qualidade do ar já com a proposta de localização do equipamento Hi-Vol);
- 5.11.2.** Método e local de disposição do material estéril e/ou rejeitos;
- 5.11.3.** Localização da frente de produção em relação à usina de beneficiamento;
- 5.11.4.** Formas de operação, apontando a localização das oficinas para manutenção.
- 5.11.5.** Bacias de decantação/sedimentação (dimensionamento e localização em UTM);



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

- 5.11.6.** Localização das frentes de lavra e do último ponto de lançamento da drenagem do empreendimento, contemplando a distância dos corpos hídricos. Caso a drenagem do empreendimento esteja direcionada para um corpo hídrico, entrar com pedido de outorga de lançamento, junto a Gerência de Licenciamento de Recursos Hídricos - GELIRH;
- 5.12.** Descrição do sistema de infraestrutura de abastecimento de energia e água, potável ou não, contendo localização e informações sobre previsão de uso de sistema alternativo de abastecimento de água (subterrânea e/ou superficial), ou uso exclusivo de concessionária, incluindo locais de captação, estimativa de vazão, pontos de reservação e distribuição;
- 5.13.** Descrição sucinta sobre a forma de tratamento e destinação dos resíduos e efluentes líquidos a serem gerados, na fase de operação, contendo localização e informações sobre previsão de uso de recurso hídrico superficial para o lançamento deste material, ou qualquer outro;
- 5.14.** Anteprojeto de sistema de esgotamento sanitário, descrevendo os tipos de tratamento e localização dos pontos de lançamento previstos, com suas respectivas coordenadas UTM e *datum* SIRGAS 2000;
- 5.15.** Descrever formas de manutenção e reabastecimento dos equipamentos e veículos em operação, apontando a localização das oficinas para manutenção;
- 5.15.1.** O tanque de combustível, deverá ser coberto, com contenção cega de no mínimo 20% a mais do seu volume; a área de abastecimento deverá ser cimentada contendo canaletas ao redor direcionadas para o sistema separador água e óleo (SSAO), caso este não seja coberto.
- 5.16.** 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;
- 5.17.** 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;
- 5.18.** Apresentar o cronograma físico e financeiro geral de todas as fases do empreendimento, desde a implantação até a operação, seus custos, além das ações a serem executadas, dados técnicos, ilustrados por mapas, plantas, diagramas e quadros;
- 5.19.** Uso futuro da área e anteprojeto paisagístico do empreendimento.





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

## **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 (ADA – Área Diretamente Afetada, AID – Área de Influência Direta e AII – Área de Influência Indireta), considerando, em todos os casos, bacias hidrográficas e ecossistemas na qual se localiza ou o recorte político administrativo para o meio socioeconômico, apresentando a justificativa da definição das áreas de influência e incidência dos impactos, acompanhada de mapeamento, em escala adequada;
  - 6.1.1.** Plotar nos mapas de delimitação das áreas de influência as Áreas de Domínio Público, Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação da Natureza e áreas protegidas por legislação especial;
- 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;
- 6.4.** Meio Físico:
  - 6.4.1.** Delimitação da bacia hidrográfica (preferencialmente, a(s) ou bacia(s) - segundo resolução CNRH nº 30/2002 - correspondentes) dos corpos hídricos que se encontram na área do empreendimento, indicando sua área em mapa georreferenciado;
  - 6.4.2.** Caracterização geomorfológica, pedológica e geológico-geotécnica, incluindo perfis de sondagens e capacidade de suporte do solo;
  - 6.4.3.** Levantamento topográfico da ADA;
  - 6.4.4.** Caracterização dos possíveis processos erosivos e de sedimentação, estabilização dos solos no local e seu entorno;
  - 6.4.5.** Caracterização hidrológica dos corpos hídricos;
  - 6.4.6.** Caracterização hidrogeológica da área;
  - 6.4.7.** Caracterização da qualidade dos corpos hídricos, considerando os diferentes compartimentos (água e sedimento), buscando identificar as diferenças, os períodos de estiagem e de chuva mais intensa. Devem ser utilizados parâmetros bacteriológicos, físico-químicos e biológicos, de fontes secundárias e dados primários, quando necessário;
  - 6.4.8.** Apresentar estudos hidrológicos para definição de uma vazão máxima associada ao tempo de recorrência de 2, 10, 25 e 50 anos, dos corpos hídricos na área do empreendimento e seu entorno;



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

- 6.4.9.** Avaliação da capacidade de suporte do corpo hídrico para os efluentes a serem lançados pelo empreendimento, caso existam;
- 6.4.10.** Apresentar planta com a demarcação das Faixas Marginais de Proteção (FMP) dos corpos hídricos e das nascentes, na área do empreendimento e seu entorno, de acordo com o disposto abaixo:
- 6.4.10.1.1.** Planta de situação georreferenciada, com levantamento planialtimétrico da área do empreendimento, seguindo a NBR 13133/1994 e demais NBR correlatas, impressa em escala entre 1:500 e 1:2.000 e múltiplas de 10 das escalas presentes nos modelos mais usuais de escalímetro contendo os seguintes elementos:
- 6.4.10.1.2.** *Layout*, legenda e simbologia conforme o seguinte padrão: cotas das larguras das seções e das FMP em todas as pranchas. As FMP são representadas por polígonos fechados na cor 71 (cor verde na paleta de cores do AutoCAD) com espessura 0,2mm e região interna com hachura sólida com transparência de 60% também com cor 71. A área total do empreendimento ou lote é representada por um polígono fechado na cor vermelha, com espessura 2,00mm. A hidrografia é representada por uma linha na cor ciano, com espessura 2,00mm;
- 6.4.10.1.3.** Definição da largura de referência dos cursos d'água para fins de FMP considerando uma seção trapezoidal que comporte a vazão definida nos estudos hidrológicos ( $TR=2$ ), referentes ao item 6.4.9.;
- 6.4.10.1.4.** Delimitação (poligonal fechada) do lote, ou área objeto do processo, com as dimensões e coordenadas dos respectivos vértices;
- 6.4.10.1.5.** Representação das edificações e benfeitorias existentes e projetadas;
- 6.4.10.1.6.** Identificação dos logradouros confrontantes e/ou de acesso a propriedade;
- 6.4.10.1.7.** Identificação e localização dos corpos d'água com precisão e exatidão compatível com a escala da planta, áreas alagadiças e nascentes próximas;
- 6.4.10.1.8.** Identificação de todas as intervenções existentes em corpos d'água, tais como canalizações, capeamentos, barramentos e travessias.
- 6.4.10.2.** A representação deverá ser entregue digitalmente em CAD (\*.dwg em versão até 2012) e em 3 vias impressas na escala conforme citada acima com a assinatura do técnico responsável pelo levantamento e identificação do registro no CREA;
- 6.4.10.3.** Apresentar ART do técnico responsável, seu comprovante de pagamento e cópia da carteira de registro no CREA.
- 6.4.11.** Caracterização geomorfológica da área de estudo, indicando a compartimentação do relevo. Detalhar, a AID, por meio da apresentação de Carta Topográfica;



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

- 6.4.12.** Apresentar aspectos pedológicos da AID, contemplando a caracterização das unidades pedológicas, a identificação das diferentes capacidades de uso;
- 6.4.13.** Apresentar caracterização do nível de ruído;
- 6.4.14.** Apresentar caracterização climatológica;
- 6.4.15.** Apresentar caracterização da qualidade do ar;
- 6.4.16.** Apresentar a vulnerabilidade da contaminação do aquífero, se houver, discriminando a metodologia utilizada.

**6.5. Meio Biótico**

**6.5.1. Flora**

- 6.5.1.1.** Realizar a caracterização da vegetação existente na área de influência indireta (All), área de influência direta (AID) e área diretamente afetada (ADA), contendo a descrição dos ecossistemas presentes, identificando os tipos de comunidades existentes e as condições que se encontram;
- 6.5.1.2.** Apresentar o polígono da ADA no formato shapefile e/ou KML em projeção UTM e *datum* SIRGAS 2000;
- 6.5.1.3.** Quantificar em hectare (ha), por tipologia encontrada, da vegetação a ser removida;
- 6.5.1.4.** Apresentar mapa em projeção UTM e *datum* SIRGAS 2000 identificando:
  - 6.5.1.4.1.** As Unidades de Conservação (UC) e Zonas de Amortecimento (federais, estaduais e municipais), áreas protegidas por legislação especial e corredores ecológicos existentes ou que poderão ser criados;
  - 6.5.1.4.2.** As Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Uso Restrito, conforme Lei nº 12.651/2012, descrevendo a cobertura vegetal existente nelas;
  - 6.5.1.4.3.** As áreas objeto de supressão inseridas em Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Uso Restrito (AUR), informando o valor dessas áreas em hectares;
  - 6.5.1.5.** Realizar o Inventário Florestal da vegetação presente na Área Diretamente Afetada (ADA), levando em consideração as tipologias vegetais definidas no art. 2º da Lei Federal nº 11.428/06 e os critérios estabelecidos pelas Resoluções CONAMA nº 10/93 e nº 06/94, integrando os itens abaixo:
    - 6.5.1.5.1.** Este estudo deverá ser elaborado por profissional(is) habilitado(s) com registro em conselho de classe, devendo ser apresentada a(s) cópia(s) da(s) ART(s) do(s) Responsável(is) Técnico(s) pelo estudo, devidamente quitada.
    - 6.5.1.5.2.** Levantamento fotográfico da vegetação que se pretende remover;
    - 6.5.1.5.3.** Identificar o valor (em hectare) de cada área inventariada e que será suprimida;



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

- 6.5.1.5.4.** Caracterização ecológica com a descrição da fitofisionomia, estratos predominantes (herbáceo, arbustivo, arbóreo e emergente), das características do sub-bosque, e das características da serapilheira;
- 6.5.1.5.5.** Usar como critério de inclusão do estrato arbóreo-arbustivo o DAP (diâmetro à altura do peito) igual ou superior a 5 (cinco) cm;
- 6.5.1.5.6.** Aplicar a metodologia de censo quando a área estudada não permitir que a técnica de amostragem represente verdadeiramente a população. O inventário amostral deverá ser aplicado quando a área a ser suprimida for de grandes extensões, superior a 2 ha;
- Nos casos de inventário amostral:
- Descrever detalhadamente a metodologia utilizada e suas respectivas justificativas baseadas
  - em literatura científica;
  - Mapa contendo a alocação de todas as unidades amostrais, em escala compatível, na projeção
  - UTM e datum SIRGAS 2000;
  - Incluir a análise estatística da amostragem, cujo o erro de amostragem não ultrapasse 10% a
  - uma probabilidade de 95%
  - Cálculo da intensidade amostral, com sua respectiva memória de cálculo;
  - Gráfico da curva de rarefação (parâmetro visual, não usar como metodologia).
- 6.5.1.5.7.** Índices e parâmetros fitossociológicos a serem calculados para a população: Densidade Absoluta (DA), Densidade Relativa (DR), Dominância Absoluta (DoA), Dominância Relativa (DoR), Frequência Absoluta (FA), Frequência Relativa (FR), Índice de Valor de Importância (IVI), Índice do Valor de Cobertura (IVC) e outros índices que forem considerados pertinentes, em especial, os índices de Diversidade de Shannon (H') e de Equabilidade de Pielou (J);
- 6.5.1.5.8.** Cálculo da área basal, volume total e médio por espécie e por hectare;
- 6.5.1.5.9.** Cálculo do DAP médio e altura média;
- 6.5.1.5.10.** Distribuição diamétrica por espécie (0-5 cm, 5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-50 cm, 50-70 cm, 70-100 cm, acima de 100 cm, ou em intervalos menores);
- 6.5.1.5.11.** Distribuição por classes de altura total;
- 6.5.1.5.12.** Levantamento Florístico:
- Descrição detalhada da metodologia utilizada em cada etapa do Levantamento Florístico, e suas respectivas justificativas baseadas em literatura científica;
  - A listagem das espécies do estrato arbóreo-arbustivo deverá conter: nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem – apresentar nomenclatura completa, não serão aceitos nomes científicos somente em nível de gênero.



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

- c) Para a vegetação herbácea bromeliáceas, orquidáceas, cactáceas, lianas e cipós: apresentar levantamento qualitativo por meio de caminhamento na área total de supressão. Contendo nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem – apresentar nomenclatura completa, não serão aceitos nomes científicos somente em nível de gênero;
- d) Os materiais botânicos coletados deverão ser depositados em herbários devidamente identificados.

**6.5.1.5.13.** Levantamento de Espécies Ameaçadas de Extinção, Raras e Endêmicas:

- a) Identificar as espécies ameaçadas de extinção existentes ADA e AID, listadas na Portaria MMA nº 443/2014, Resolução CONEMA nº 80/2018, Portaria MMA nº 148/2022 e Resolução CONABIO nº 08/2021, devidamente georreferenciadas, como estabelece a Lei Federal nº 11.428/2006, e seu Decreto Regulamentador (nº 6.660/2008). Obs.: As espécies com enquadramento NT (Quase Ameaçada) e DD (Deficiência de Dados), deverão ser consideradas neste levantamento. Caso seja comprovada a ocorrência de espécies ameaçadas de extinção nessas áreas e não seja possível alterar o projeto para preservá-las, o empreendedor deverá apresentar:
  - b) Justificativa técnica para a inviabilidade da alteração do projeto, e;
  - c) Estudo científico, elaborado por especialista(s) botânico(s) que pertença(m) e responda(m) juridicamente à instituição de notório saber na área de botânica no Estado do Rio de Janeiro (JBRJ, UFRJ/Ecologia, UFRJ/Botânica, UFRJ/Museu Nacional, UERJ/Departamento de Botânica, UFRRJ/Instituto de Botânica, UFF/Labes, UENF/Herbário) ou equivalente de outro Estado. Este estudo deverá avaliar, por meio de dados primários e secundários, se 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 in situ;
  - d) Plano de Recuperação e Conservação, com práticas que visem garantir a preservação dessa(s) espécie(s).

**6.5.1.5.14.** Caso sejam encontrados na ADA indivíduos arbóreos dispostos de forma isolada (que não formam um fragmento florestal), deverá ser elaborada uma listagem quantificando e identificando as espécies florestais encontradas (com o diâmetro à altura do peito igual ou superior a cinco centímetros), contendo o nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico, origem, DAP, altura e volume;

**6.5.2. Fauna**

- 6.5.2.1.** Apresentar a caracterização da fauna na Áreas de Influência Indireta (AII) e na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento por meio de dados secundários para Mastofauna (incluindo Quiróptero-fauna), Avifauna, Herpetofauna e Ictiofauna.



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

- 6.5.2.2.** Os dados secundários utilizados na caracterização da área de influência indireta (AII) e da área de influência direta (AID) deverão incorporar os estudos de caracterização e monitoramentos periódicos realizados na região preferencialmente dos últimos 5 anos.
- 6.5.2.3.** Conforme art. 32 do Decreto nº 46890/19, os dados ambientais constantes em estudo elaborado para empreendimento ou atividade já licenciados poderão ser aproveitados por outro empreendimento ou atividade, desde que localizados na mesma área de influência. Recomenda-se somente utilizar tais dados caso o estudo tenha ocorrido, no máximo, dentro dos últimos cinco anos;
- 6.5.2.4.** Apresentar a caracterização da fauna da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento por meio de dados primários, para para Mastofauna (incluindo Quiróptero-fauna), Avifauna, Herpetofauna e Ictiofauna;
- 6.5.2.5.** O levantamento de dados primários deverá ser precedido de Autorização Ambiental para manejo de fauna, requerida de acordo com as orientações disponíveis no portal de licenciamento do INEA e obedecendo ao disposto na Resolução INEA nº 72/2013;
- 6.5.2.6.** Realizar, no mínimo, 2 (duas) campanhas com amostragens realizadas no período chuvoso e no período seco; com intervalo de no mínimo 3/4 meses entre uma campanha e outra.
- 6.5.2.7.** As campanhas amostrais deverão ter, no mínimo, 5 (cinco) dias de duração, prevendo-se ainda amostragens diurnas e noturnas conforme o grupo faunístico analisado.
- 6.5.2.8.** Apresentar os dados climáticos da região no período de realização das campanhas, incluindo índice pluviométrico, temperatura média e outros dados relevantes que possam influenciar a atividade ou o comportamento dos diferentes grupos faunísticos.
- 6.5.2.9.** Definir sítios amostrais para a caracterização dos grupos faunísticos de modo a englobar todas as fitofisionomias existentes na Área de Influência Direta do empreendimento.
- 6.5.2.10.** Utilizar metodologia compatível com cada grupo taxonômico estudado com o intuito de garantir uma amostragem adequada da riqueza do local.
- 6.5.2.11.** Apresentar descrição detalhada da metodologia utilizada para cada grupo taxonômico.
- 6.5.2.12.** Definir um esforço amostral mínimo para cada grupo, com o intuito de garantir uma amostragem significativa do ambiente.
- 6.5.2.13.** Comprovar a adequação do esforço amostral por meio de análises estatísticas aplicáveis ao tipo de dado e metodologia empregada.
- 6.5.2.14.** Apresentar o detalhamento: da captura, do tipo de marcação dos animais (se for o caso), do destino do material biológico coletado, da triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados e/ou coletados (vivos ou mortos).
- 6.5.2.15.** Apresentar os procedimentos para os animais encontrados debilitados ou feridos.
- 6.5.2.16.** No caso de coleta de material biológico, o responsável técnico e os membros da sua equipe deverão:



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

Optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos.

Empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição *in situ*.

Informar o destino pretendido para o material biológico a ser coletado, com anuência da Instituição de Ensino e Pesquisa onde o material será depositado.

Obter a autorização dos órgãos ambientais competentes para a coleta e captura.

**6.5.2.17.** Apresentar lista consolidada das espécies de fauna diagnosticadas na AID e na ADA. A lista deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Ordem, família, nome científico, nome popular;
- b) Habitat;
- c) Nativa ou Exótica;
- d) Status de conservação e a categoria de ameaça, conforme Portaria MMA 148/2022 (federal), Portaria Sema 01/98 (estadual) e lista municipal, caso o município possua;
- e) Destacar espécies que sejam contempladas nos Planos de Ação Nacional de Conservação de Espécies Ameaçadas do ICMBio;
- f) Destacar espécies endêmicas, raras, migratórias e indicadoras de qualidade ambiental não descritas, previamente, para a área estudada ou pela ciência, de importância econômica e/ou científica, sinantrópica;
- g) Indicar o sítio amostral onde a espécie foi registrada, inclusive a coordenada geográfica.

**6.5.2.18.** Caso sejam diagnosticadas espécies ameaçadas de extinção, deverão ser apresentados laudos de especialistas de notório e comprovado saber no grupo faunístico ao qual a espécie ameaçada se insere, vinculados à Instituições de Pesquisa de notório saber, contendo a análise técnica dos impactos da implantação do empreendimento na sobrevivência das espécies ameaçadas de extinção registradas na AID do empreendimento, inclusive com análise da qualidade ambiental do habitat da espécie, considerando os efeitos sinérgicos e cumulativos com outros empreendimentos localizados na região.

**6.5.2.19.** Os laudos citados acima deverão conter relatório descritivo e fotográfico de visita a campo realizado pelos especialistas.

**6.5.2.20.** Descrever, a partir de dados secundários, as áreas de vida (*home range*) dos exemplares da fauna ameaçados de extinção, raros, vulneráveis ou menos conhecidos, com a descrição e indicação das respectivas áreas (em hectare) em texto e mapa georreferenciados. Caso não existam dados secundários sobre o tema, deverão ser apresentados dados primários

**6.5.2.21.** Identificar possíveis corredores ecológicos entre os fragmentos florestais existentes na AID.



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

- 6.5.2.22.** Identificar e informar as áreas potenciais de refúgio e de soltura para fauna.
- 6.5.2.23.** Comprovar a capacidade de suporte das áreas escolhidas para o recebimento dos animais.
- 6.5.2.24.** Apresentar imagens de satélite (ou fotos aéreas) e mapas que identifiquem claramente a localização do empreendimento, da(s) área(s) de estudo, dos sítios amostrais, das possíveis áreas de soltura e de outras eventuais áreas referentes ao diagnóstico de fauna, contendo coordenadas geográficas em projeção UTM e *datum* SIRGAS 2000;
- 6.5.2.25.** Avaliar a interferência do empreendimento na fauna da região, considerando a distribuição, diversidade, sítios de reprodução, nidificação, deslocamento e alimentação das espécies identificadas.
- 6.6. Meio Socioeconômico**
- 6.6.1.** Levantamento e análise dos aspectos do meio socioeconômico, conforme especificado abaixo:
- 6.6.1.1.** Caracterização da Área de Influência Indireta (AII), abordando os seguintes temas: (a) Dinâmica Populacional e Organização Social; (b) Situação Econômica; (c) Infraestrutura e; (d) Estudo de Uso e Ocupação do Solo com:
- 6.6.1.1.1.** Número absoluto e relativo de habitantes, pirâmide etária, razão de sexo e taxa de crescimento demográfico e vegetativo da população total, urbana e rural nas duas últimas décadas (Censo 2000 e 2010, incluindo projeções e estimativas populacionais para os anos recentes);
- 6.6.1.1.2.** Análises sobre escolaridade (porcentagem de analfabetos e escolaridade por anos de estudo). Rede de ensino total (oferta do sistema público e privado) e atendimento à população. Perfil de escolaridade por anos de estudo e grau de instrução;
- 6.6.1.1.3.** Identificação da atual situação econômica dos municípios da AII contendo, ao menos: (a) Evolução do PIB (últimos 5 anos); (b) Participação dos setores da economia no PIB; (c) Arrecadação municipal e; (d) Números de estabelecimentos e de mão de obra empregada por setor e porte dos estabelecimentos (micro, pequenas, médias e grandes empresas);
- 6.6.1.1.4.** Análise da renda e pobreza da população da AII contendo, no mínimo: (a) Proporção da população economicamente ativa (PEA) por setor de atividade, idade, sexo, raça e estratificação da renda; (b) IDH; (c) Domicílios particulares permanentes por classes de rendimento nominal mensal domiciliar; (d) Proporção dos domicílios particulares permanentes com coleta de lixo e; (e) Proporção de domicílios particulares permanentes por tipo de esgotamento sanitário e abastecimento de água;
- 6.6.1.1.5.** Identificação do sistema de saúde e de segurança (por esfera administrativa), descrevendo a relação das infraestruturas existentes. Tipos de atendimento. Indicadores de saúde e de segurança do município;





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

- 6.6.1.1.6.** Apontamento dos vetores de crescimento na escala local (municipal) e mapeamento em escala adequada, das áreas de expansão urbana e dos principais usos do solo, entre eles: residencial, comercial, industrial, de recreação, turístico, agrícola, pecuária e atividades extrativas, bem como dos equipamentos urbanos e elementos do patrimônio histórico, arqueológico, paisagístico e cultural, incluindo o zoneamento legal municipal;
- 6.6.2.** Caracterização da Área de Influência Direta (AID) com:
- 6.6.2.1.** Identificação da organização social e pesquisa qualitativa sobre percepção ambiental na Área de Influência Direta (AID), abarcando visita de campo com o objetivo de apurar as expectativas sociais positivas e negativas em relação ao empreendimento e de modo a identificar as forças e tensões sociais, grupos e movimentos comunitários, lideranças, forças políticas e sindicais atuantes, associações civis e demais organizações não governamentais;
- 6.6.2.2.** Análise da Estrutura Fundiária da AID. Tipologia do uso dos recursos naturais e destino das propriedades rurais do entorno (subsistência, comercialização) da produção predominante: principais vetores de comercialização, incluindo destinação da produção local e importância relativa;
- 6.6.2.3.** Análise e caracterização dos impactos sobre atividades produtivas, econômicas e renda;
- 6.6.2.4.** Estudo das localidades (bairros e comunidades) existentes na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, com dados dos dois últimos censos demográficos (2000, 2010), contendo: (a) Proporção dos logradouros com e sem: abastecimento de água, esgotamento sanitário e disposição de esgotos; (b) Proporção de domicílios subnormais; (c) Domicílios particulares permanentes por classes de rendimento nominal mensal domiciliar; (d) Sistema de telecomunicações e de energia elétrica; (e) Oferta de equipamentos de lazer e; (f) Infraestrutura;
- 6.6.2.5.** Mapa de Uso e Ocupação do Solo da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, apontando, de modo complementar, os estabelecimentos e as instituições culturais, escolares e hospitalares, postos de saúde, segurança, cemitérios, entre outros;
- 6.6.2.6.** Informação sobre eventuais desmembramentos e/ou incorporações fundiárias apresentando a correspondente documentação cartorária de Registro Geral de Imóveis (RGI), indicando em mapa a poligonal georreferenciada dos imóveis pré-existentes às intervenções previstas ou já realizadas em toda extensão do empreendimento, contendo seus memoriais descritivos com pares de coordenadas no sistema geodésico UTM *datum* SIRGAS 2000 (fornecidos em arquivo digital tipo planilha Excel.XLS) coincidentes ao constante na descrição poligonal do(s) RGI(s);
- 6.6.2.6.1.** Caracterização das dimensões; sociopolíticas, econômicas e culturais das populações tradicionais e étnicas, se forem identificadas na Área de Influência Indireta (AII) ou na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento. Nesse caso, deverá ser apresentada a descrição dos impactos decorrentes do empreendimento em razão da sua localização.



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

- 6.6.2.7.** Caracterização dos sítios e monumentos e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, conforme determina a Portaria nº 230, de 17/12/2002 do Iphan; e da Instrução Normativa Nº 001, de 25 de março de 2015;
- 6.6.2.8.** Comunicar ao INEA, assim que identificada a existência de populações tradicionais e étnicas e/ou bens culturais acautelados na AII e na AID do empreendimento, observando os limites definidos na legislação, para solicitação de termos de referência específicos pelos órgãos responsáveis, conforme determinação da Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015;
- 6.6.2.9.** Caso seja comprovada a existência das comunidades supracitadas, deverá ser encaminhada uma cópia do EIA/RIMA em meio digital ao órgão responsável.

## **7. PROGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA**

- 7.1.** O prognóstico ambiental deverá ser elaborado após a realização do diagnóstico, considerando tecnicamente os seguintes cenários:
  - 7.1.1.** Não implantação dos empreendimentos;
  - 7.1.2.** Implantação e operação dos empreendimentos, com a implementação das medidas e programas ambientais e os reflexos sobre os meios físico, biótico, socioeconômico e no desenvolvimento da região.
- 7.2.** Elaborar quadros prospectivos, mostrando a evolução da qualidade ambiental da Área de Influência dos empreendimentos.

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

- 8.1.** Análise dos impactos ambientais dos projetos e de suas alternativas considerando dois cenários: (i) operação da extração na área total da poligonal da ANM nº 890.031/2007, e (ii) a operação em poligonal de extração definida pela empresa dentro da área total requerida ao ANM;
- 8.2.** Análise dos impactos ambientais dos projetos e de suas alternativas, por meio 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, permanentes e cíclicos; locais, regionais e estratégicos; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas com os impactos do empreendimento e com os impactos existentes nas áreas de influência; a distribuição dos ônus e benefícios sociais para todos os grupos sociais afetados, contemplando os seguintes itens:



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

- 8.2.1.** 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;
- 8.2.2.** Atribuição do grau de importância dos impactos, em relação ao fator ambiental afetado e aos demais, bem como a relevância conferida à cada um deles pelos grupos sociais afetados (definição na DZ-041 R. 13);
- 8.3.** Apresentar matriz síntese de impactos;
- 8.4.** Apresentar síntese conclusiva a partir da análise integrada dos impactos ocasionados nas fases de implantação e operação. Considerar, dentre outros impactos identificados:
  - 8.4.1.** Alterações na qualidade das águas superficiais e subterrâneas que drenam para a bacia hidrográfica da área onde se localizará o empreendimento e a dependência local deste recurso natural.
  - 8.4.2.** Alteração do solo;
  - 8.4.3.** Alteração na qualidade do ar na região;
  - 8.4.4.** Alteração da paisagem;
  - 8.4.5.** Alteração na flora e fauna;
  - 8.4.6.** Alterações na forma de ocupação e uso do solo (distribuição das atividades, densidade, sistema viário, dentre outros);
  - 8.4.7.** Incômodos à população vizinha a um raio de 1 km dos empreendimentos;
  - 8.4.8.** Alterações na estrutura produtiva local (geração de emprego, relações de troca entre a economia local e outras);
  - 8.4.9.** Interferência na saúde, educação, renda e qualidade de vida da população
  - 8.4.10.** Impacto decorrente da emissão de ruídos;
  - 8.4.11.** Os impactos no tráfego de veículos;
  - 8.4.12.** As interferências em patrimônio histórico/arqueológico; e
  - 8.4.13.** As perdas patrimoniais e restrições de uso do solo.

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

- 9.1.** Definição das medidas mitigadoras, para cada um dos impactos analisados, avaliando sua eficiência e o atendimento aos padrões ambientais, plano de emergência, plano de recuperação da área no caso de acidentes e justificativa dos impactos que não podem ser evitados ou mitigados, considerando a adoção de medidas compensatórias. A viabilidade da atividade de extração do ponto de vista ambiental deverá ser avaliada em função dos impactos identificados, considerando as medidas mitigadoras e em último caso as compensatórias.



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

- 9.2. Proposição de medidas compensatórias dos impactos não passíveis de mitigação;
- 9.3. 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 acompanhados dos respectivos cronogramas de investimento e execução.
- 9.4. Apresentar cronograma de implantação e elaboração dos planos e programas propostos.

## **10. EQUIPE PROFISSIONAL**

- 10.1. Apresentar a 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 inciso I);
- 10.2. Indicação e assinatura do coordenador e 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.

## **11. RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

- 11.1. Preparação do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA de forma objetiva e facilmente compreensível, consubstanciando os resultados do Estudo de Impacto Ambiental – EIA segundo critérios e orientações contidas na Resolução CONAMA nº 01/86 e na DZ-041.R- 13.