



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

INSTRUÇÃO TÉCNICA CEAM/DILAM Nº 03/2014

INSTRUÇÃO TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E SEU RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE AMBIENTAL PARA IMPLANTAÇÃO DA ATIVIDADE DE EXTRAÇÃO DE AREIA EM CAVA, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE ITABORAÍ, SOB A RESPONSABILIDADE DA EMPRESA AREAL TELÚRIO LTDA.

1. OBJETIVO

1.1. Esta Instrução 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 areia em cava, localizada no município de Itaboraí, sob a responsabilidade da empresa **AREAL TELÚRIO Ltda.**, conforme os processos E-07/203.702/08, E-07/203.703/08 e E-07/203.704/08.

2. DEFINIÇÕES

2.1. **Área de Influência** – área potencialmente afetada pelas ações a serem desenvolvidas nas fases de implantação e operação da atividade. Divididas em:

- **Área de Influência Indireta (AII)** – raio mínimo de 5 km dos limites da propriedade ou da poligonal do DNPM, o que for maior;
- **Área de Influência Direta (AID)** – área da propriedade ou área inserida nos limites da poligonal do DNPM, quando esta for maior.
- **Área Diretamente Afetada (ADA)**, ou **Área de Intervenção** - onde ocorrerão as intervenções, quer seja a área de lavra propriamente dita assim como as vias de acesso e instalações de apoio.

2.2. **Poligonal do DNPM** – área demarcada pelo Departamento Nacional de Produção Mineral com vértices estabelecidos por coordenadas UTM específicas.

2.3. **Limites da propriedade** – limites da propriedade e/ou da área de arrendamento, em coordenadas UTM, conforme escritura.

2.4. **Camadas de Estéril** – Seção à superfície ou paralela a esta (decapeamento), de constituição, mineral ou orgânica, podendo ser utilizada como material de empréstimo ou como material fértil para futura recomposição ou recuperação de área degradada.

2.5. **Rejeito** – Material residual de corte do minério, com utilização diferente do mineral principal.





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

3. DISPOSIÇÕES GERAIS

3.1. O Inea e a empresa **Areal Telúrio Ltda.** independente das publicações previstas em lei informarão aos interessados do pedido de licenciamento, das características do empreendimento e suas prováveis interferências no meio ambiente, assim como dos prazos concedidos para a elaboração e apresentação do EIA e seu respectivo Rima.

3.2. 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.

3.3. 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.

3.4. O empreendedor, após o aceite do Inea, encaminhará 1 (uma) cópia em formato A-4 e 1 (uma) cópia em meio digital, em formato PDF (**ARQUIVO ÚNICO DO EIA E DO RIMA**), 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:

3.4.1. Prefeitura Municipal de Itaboraí;

3.4.2. Câmara Municipal de Itaboraí;

3.4.3. Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ;

3.4.4. Ministério Público Federal;

3.4.5. Ministério Público Estadual – Coordenação de Meio Ambiente do Grupo de Apoio Técnico Especializado (GATE);

3.4.6. Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA;

3.4.7. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;

3.4.8. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio,

3.4.9. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN;

3.4.10. Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro – DRM-RJ.

4. DIRETRIZES GERAIS

4.1. Considerar apenas o estado do Rio de Janeiro na análise das alternativas locais bem como as restrições legais referentes às áreas protegidas.

4.2. Solicitar ao Inea a prévia autorização ambiental de coleta, captura e transporte de espécimes da fauna silvestre, caso seja necessário para o levantamento da fauna.





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

4.3. Caso exista algum tipo de impedimento ou limitação 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.

4.4. Representações Gráficas (imagens, fotografias, cartas, mapas, plantas etc.).

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

4.4.2. Apresentar mapas temáticos para todas as análises do EIA/Rima;

4.4.3. As espacializações das análises deverão estar georreferenciadas no Sistema Geodésico de Referência SIRGAS 2000 e sistema de projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), contendo informação do fuso, escala gráfica e numérica, legenda com boa diferenciação de cores;

4.4.4. 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 (*dxw* e *.dxf*), desde que apresentem referência espacial (georreferenciamento) e seja acompanhado pelo cadastro dos metadados;

4.4.5. 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);

4.4.6. Apresentar planta da área pretendida, preferencialmente em escala 1:50.000 ou aquela que melhor se adequar para caracterizar cartograficamente, com a delimitação da **AII** contendo informações sobre: topografia, morfologia geral, cobertura vegetal, corpos d'água e seus usos, sistema viário, Unidades de Conservação da Natureza e demais áreas de preservação permanente;

4.4.7. Apresentar planta(s) planialtimétrica(s), em escala adequada, com a delimitação da **AID**, contendo os seguintes elementos:

4.4.7.1. Indicação das Coordenadas UTM;

4.4.7.2. Delimitação da bacia hidrográfica na qual o empreendimento previsto está inserido, com devida caracterização de uso e ocupação do solo;

4.4.7.3. Localização dos corpos d'água existentes, delimitação de sua bacia de drenagem e respectiva faixa marginal de proteção, se houver;

4.4.7.4. Área de inundação prevista se houver;

4.4.7.5. Áreas de domínio público, sítios arqueológicos e áreas tombadas;

4.4.7.6. Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação da Natureza e suas Zonas de Amortecimento, e áreas protegidas por legislação especial;

4.4.7.7. Cobertura vegetal, incluindo as formações florestais em seus diferentes estágios de regeneração;

4.4.7.8. Área que, poderá ser destinada à composição da Reserva Florestal Legal, segundo os limites especificados no Código Florestal, Lei nº 12.651 de 25.05.2012, se for o caso de tratar de área rural ou se passou a compor área urbana a partir de 1989;





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

4.4.7.9. Vias de acesso (principal e alternativa) a partir das principais rodovias, ferrovias e do centro do município;

4.4.7.10. Morfologia – relevo, tipo de solo, processos de erosão e deposição;

4.4.7.11. Edificações e obras de arte existentes;

4.4.8. Levantamento 1:2.000 da área em análise, com fins de demarcação da(s) Faixa(s) Marginal(is) de Proteção;

4.4.9. Planta planialtimétrica preferencialmente em escala 1:5.000 ou aquela que melhor se adequar para caracterizar cartograficamente a localização e situação do empreendimento e a **ADA**;

4.4.10. Representação gráfica em escala compatível com os planos existentes, ou na escala entre 1:2.000 e 1:5.000:

4.4.10.1. das áreas de domínio público, redes de tensão, vegetação de preservação, sítios arqueológicos, se houver, e áreas tombadas;

4.4.10.2. das edificações propostas, das áreas de jazidas e das áreas de beneficiamento, das áreas de bota fora;

4.4.10.3. da cobertura vegetal (incluindo Áreas de Preservação Permanente);

4.4.10.4. das vias de circulação, internas e de acesso;

4.4.10.5. da localização dos equipamentos de infraestrutura (água, esgoto, drenagem pluvial) de acordo com anteprojeto elaborado;

4.4.10.6. da área que poderá ser destinada à composição da Reserva Florestal Legal.

5. ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO EIA

5.1. Caracterização do empreendedor e da empresa responsável pelo EIA/Rima

5.1.1. Nome, razão social e endereço para correspondência;

5.1.2. Inscrição Estadual e CNPJ;

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

5.1.4. Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável técnico pelo EIA/Rima perante o Inea.

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

5.3. Apresentar cronogramas 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.

5.4. 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

5.5. 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 e Zoneamento Municipal de Itaboraí.

5.6. Alternativas locacionais e tecnológicas

5.6.1. Apresentar alternativas locacionais e tecnológicas, justificando a alternativa adotada, inclusive a opção de sua não realização, sob os pontos de vista técnico, ambiental e econômico;

5.6.2. Destacar os impactos negativos e positivos, socioeconômico e ambiental de cada uma das alternativas locacionais e tecnológicas, justificando a que possui menor impacto em relação às demais quando na construção e operacionalização.
Apresentar quadro comparativo das alternativas;

5.6.3. Plotar todas as alternativas estudadas em mapa.

5.7. Caracterização do empreendimento

5.7.1. Apresentar Memorial Descritivo do empreendimento com critérios de dimensionamento da atividade contendo o quadro detalhado de áreas e mapas georreferenciados, contendo no mínimo as seguintes informações referentes à implantação e operação da mesma:

5.7.1.1. Área total das poligonais (ha) requeridas ao DNPM, com as coordenadas dos respectivos vértices;

5.7.1.2. Área total da atividade a ser lavrada e de cada frente de lavra (ha);

5.7.1.3. Vida útil da mina com seus respectivos volumes a serem lavrados e reservas de areia;

5.7.1.4. Localização do projeto em imagem georreferenciada e levantamento planialtimétrico cadastral georreferenciado, impresso em escala entre 1:500 e 1:2.000, contendo: poligonais da atividade com as coordenadas dos respectivos vértices; localização e configuração exatas dos corpos hídricos no interior da área e/ou adjacentes;

5.7.1.5. Volume e área estimada da camada de estéril e dos rejeitos, com caracterização e destinação final prevista;

5.7.1.6. Cenários em intervalos de 5 em 5 anos (ou aquele que melhor apresente) até a completa incorporação de todas as poligonais (inclusive as que estão sendo exploradas), explicitando a área de espelho d'água das lagoas;. Identificar o pico de produção nos cenários estudados;

5.7.1.7. Uso futuro da área, baseada nos cenários apresentados no subitem 5.7.1.6;





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

- 5.7.1.8.** Informações sobre o local do beneficiamento do material extraído (se houver) e equipamentos de controle previstos a serem instalados (ar, água, resíduos e ruídos);
- 5.7.1.9.** Distância aproximada das áreas povoadas, unidades de conservação, rodovias e outros empreendimentos na Área de Influência Direta (Km);
- 5.7.1.10.** Vias de circulação interna, instalações auxiliares e descrição das benfeitorias existentes;
- 5.7.1.11.** Áreas de Preservação Permanente e área proposta para reserva legal (se houver);
- 5.7.1.12.** Áreas com vegetação que não serão objeto de extração mineral;
- 5.7.1.13.** Áreas de ocupação com escritório, áreas de apoio, beneficiamento, entre outros;
- 5.7.1.14.** Sistema de infraestrutura de abastecimento de energia elétrica e de abastecimento de água, identificando se será abastecimento público e/ ou captação, estimativa de vazão, pontos de reservação;
- 5.7.1.15.** Sistema de infraestrutura de esgotamento sanitário, contendo minimamente os tipos e unidades de tratamento, localização, pontos de lançamento, com suas respectivas coordenadas; plotar em mapa;
- 5.7.1.16.** Tratamento paisagístico do empreendimento, incluindo a recuperação de áreas de FMP utilizando espécies nativas da região;
- 5.7.1.17.** Descrição dos sistemas de gerenciamento dos resíduos sólidos e líquidos gerados;
- 5.7.1.18.** Informações sobre limpeza e preparação do terreno, desmonte, remoção da vegetação, necessidade de material de empréstimo, terraplanagem e movimentação de terra, com respectivos volumes;
- 5.7.1.19.** Intervenções estruturais e hidráulicas como construção de pontes e novas vias, canalizações, capeamentos, travessias, melhorias das vias existentes, entre outros;
- 5.7.1.20.** Tipos de máquinas e equipamentos utilizados, com destaque aos equipamentos potenciais de emissão de poluentes atmosféricos, ruídos e vibrações;
- 5.7.1.21.** Previsão de tráfego de veículos nas fases de instalação e operação, bem como das alternativas de acesso na ADA e AID e de impacto da malha viária no pico de produção, com análise conclusiva sobre a capacidade de absorver o tráfego adicionado a curto, médio e longo prazo;
- 5.7.1.22.** Quantificação, qualificação e origem da mão de obra empregada, considerando empregos diretos e indiretos;



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

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

6.1. Analisar e descrever detalhadamente os fatores ambientais e suas interações de modo a caracterizar as alterações dos fatores ambientais considerados, incluindo mapas e fotografias.

6.2. 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, justificando a definição das áreas de influência e incidência dos impactos, acompanhado de mapeamento;

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

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

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

6.4.4. Delimitação das bacias hidrográficas dos cursos d'água identificados, no 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);

6.4.5. Caracterização hidrogeológica:

6.4.5.1. Inventário dos pontos d'água; caracterização do(s) aquífero(s) e suas características hidrodinâmicas;

6.4.5.2. Potenciometria e direção dos fluxos subterrâneos, com aferição, quando for o caso (**estes estudos também deverão ser realizados na área já licenciada, onde atualmente é realizada a atividade de extração mineral**);

6.4.5.3. Caracterização das águas subterrâneas, incluindo o nível do lençol freático nas épocas de estiagem e maior incidência de chuvas; caracterização das áreas de



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

recarga, circulação e descarga do(s) aquífero(s); relação das águas subterrâneas com as superficiais e com as de outros aquíferos;

6.4.6. Definição das áreas susceptíveis a inundações, com identificação em mapa;

6.4.7. Estudo Hidrológico para os cursos d'água existentes no terreno e/ou adjacentes, com Tempo de Recorrência (TR) de 02, 10, 25 e 50 anos.

6.4.8. Caracterização da qualidade do ar identificando e descrevendo as principais fontes emissoras de particulados na área de influência do empreendimento, tais como vias de acesso, áreas decapeadas, empreendimentos, entre outros;

6.4.9. Caracterização dos níveis de ruído identificando e descrevendo as principais fontes emissoras da área de influência direta – AID.

6.5. MEIO BIÓTICO

6.5.1. Flora

6.5.1.1. Apresentar Inventário Florestal, elaborado por profissional (is) devidamente habilitado(s), com a(s) respectiva(s) Anotação (ões) de Responsabilidade Técnica, contendo, no mínimo, o seguinte:

6.5.1.1.1. No caso de realização de Inventário Amostral, o mesmo deve apresentar intervalo de confiança para a média, com Erro de Amostragem de, no máximo, 10%(dez por cento) e Probabilidade de 95%(noventa e cinco por cento);

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

6.5.1.1.3. Descrição detalhada da metodologia de amostragem utilizada, e suas respectivas justificativas baseadas em literatura científica;

6.5.1.1.4. Descrição do dimensionamento escolhido para as unidades amostrais, e suas respectivas justificativas - o formato das unidades amostrais deverá ser retangular;

6.5.1.1.5. Alocação de todas as unidades amostrais em mapas georreferenciados, em escala compatível;

6.5.1.1.6. Diâmetro à altura do peito (DAP) mínimo de inclusão igual a 5 cm;

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

6.5.1.1.8. Distribuição diamétrica por espécie;

6.5.1.1.9. Distribuição por classes de altura total;

6.5.1.1.10. Área basal, volume total e médio por espécie e por espécie/hectare;

6.5.1.1.11. Parâmetros Fitossociológicos calculados dentro das unidades amostrais para toda a população: 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), e outros que forem considerados pertinentes;





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

6.5.1.1.12. Caracterização ecológica dentro das unidades amostrais com a descrição da fitofisionomia, estratos predominantes (herbáceo, arbustivo, arbóreo e emergente); e com levantamento de bromeliáceas, orquidáceas, cactáceas, lianas e cipós;

6.5.1.1.13. Caracterização do sub-bosque e da serrapilheira;

6.5.1.1.14. Inventário florestal tipo censo para a vegetação exótica de porte arbustivo/arbóreo, com DAP de inclusão igual ou superior a 5 cm;

6.5.1.2. Identificação das espécies ameaçadas de extinção existentes na área do empreendimento, listadas na Instrução Normativa MMA nº 6/2008, devidamente georreferenciadas como estabelece a Lei nº 11.428/2006, e seu Decreto Regulamentador (nº 6.660/2008);

6.5.1.3. No caso de existirem espécies ameaçadas de extinção o empreendedor deverá apresentar estudo científico, elaborado por especialista(s) botânico(s) pertencente(s) a Instituição de notório saber na área de botânica no Estado do Rio de Janeiro, comprovando que a supressão de indivíduos da(s) espécie(s) ameaçada(s) de extinção, existente(s) na área a ser suprimida, não acarretará, em qualquer hipótese, risco à sua sobrevivência in situ, apresentando Plano de Recuperação e Conservação visando à preservação da(s) mesma(s) na área de influência direta.

6.5.1.4. Apresentar delimitação da poligonal da área a ser licenciada, da alocação das unidades amostrais, e da poligonal da área de reposição florestal em arquivos digitais georreferenciados, com as coordenadas e seus respectivos vértices, em sistema de projeção UTM e *datum* SIRGAS 2000, em formato ESRI/ArcGis shapefile (*.shp).

6.5.1.5. Mapeamento, identificação, descrição e caracterização da vegetação, das áreas de preservação permanente (APPs) e suas tipologias (lei federal nº 12.651/2012 e suas alterações), das unidades de conservação, das áreas protegidas por legislação especial e corredores ecológicos existentes, bem como das demais formações florestais da área de influência direta AID e entorno imediato;

6.5.1.6. Caracterização dos estágios sucessionais da vegetação, de acordo com os parâmetros descritos pelas Resoluções CONAMA nº 10/93 e 06/94 (atentar para o fato de que esta caracterização se dá pela combinação dos vários parâmetros estabelecidos pelas referidas Resoluções e não apenas por um deles).

6.5.2. Fauna

6.5.2.1. Apresentar o levantamento da fauna silvestre na Área de Influência Indireta (All) do empreendimento através de dados secundários para mamíferos, aves, répteis e anfíbios;

6.5.2.2. Apresentar o levantamento da fauna na Área de Influência Direta (AID) e na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento através de dados secundários para mamíferos;

6.5.2.3. Apresentar o levantamento da fauna na Área de Influência Direta (AID) e na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento através de dados primários para





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

aves, répteis, anfíbios e peixes, contendo a descrição detalhada da metodologia utilizada;

6.5.2.4. 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;

6.5.2.5. Apresentar tabela com as espécies ameaçadas de extinção e endêmicas da área de influência direta (AID) e da área diretamente afetada (ADA);

6.5.3. MEIO SOCIOECONÔMICO

6.5.3.1. Apresentar a dinâmica populacional da AII e AID, com as seguintes informações:

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

6.5.3.1.2. 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;

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

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

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

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

6.5.3.1.7. Caracterização da rede viária, de distribuição de energia elétrica, do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Caracterizar a expressividade da agricultura e da pecuária municipal apontando: a participação no Produto Interno Bruto - PIB, o tipo de produção e sua finalidade (abastecimento do mercado local, subsistência, entre outros), média salarial dos trabalhadores rurais;

6.5.3.2. Identificar as 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), na ADA e AID;

7. AVALIAÇÃO E ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS

7.1. Análise dos impactos ambientais do projeto, considerando inclusive o cenário de pico de operação e próximo ao cenário final, através de identificação, previsão da





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

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 espécies raras e migratórias, endêmicas, vulneráveis e ameaçadas;
- nas Unidades de Conservação;
- no uso do solo;
- na paisagem;
- nos cursos d'água;
- nas Áreas de Preservação Permanente;
- na malha viária regional e na malha viária de acesso ao empreendimento;
- na drenagem natural;
- no meio socioeconômico; e
- nas alterações no relevo e vulnerabilidade ao desencadeamento de processos erosivos.

7.1.1. 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;

7.1.2. 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;

7.2. 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;

7.3. Avaliar os impactos sobre as águas subterrâneas, considerando os seguintes parâmetros: rebaixamento do aquífero, interferindo na recarga natural dos rios/canais do entorno, e em fontes de abastecimento para a região, como poços individuais; desequilíbrio do balanço hídrico em função da taxa de evaporação da água em decorrência da exposição da superfície (espelho d'água); exposição à contaminação por óleos combustíveis, rejeito, entre outros;

7.4. Avaliar as alterações na qualidade das águas superficiais e subterrâneas que drenam para as bacias hidrográficas das áreas cortadas pelo empreendimento, e alterações no escoamento natural do terreno, com a possível criação de áreas sujeitas a inundações e o assoreamento de rios e canais;



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

7.5. Realizar análise da sinergia e cumulatividade entre as poligonais existentes do empreendedor, evidenciando os aspectos e impactos ambientais que o conjunto pode exercer sobre as fases de implantação e operação da atividade;

7.6. 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.

8. MEDIDAS MITIGADORAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

8.1. Apresentar as medidas, equipamentos ou procedimentos, de natureza preventiva ou corretiva, que serão utilizados para evitar os impactos ambientais negativos sobre os fatores ambientais físicos, bióticos e antrópicos, ou reduzir a sua magnitude, em cada fase do empreendimento, com avaliação de sua eficiência, justificando os impactos que não puderem ser evitados ou mitigados.

8.2. Apresentar medidas compensatórias dos impactos não passíveis de mitigação.

8.3. Elaborar programas de acompanhamento e de monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores ambientais e parâmetros a serem considerados, nas fases de implantação e de operação.

8.4. Apresentar Plano de recuperação paisagística e proposta de solução para o encerramento do processo de lavra.

9. PROGNÓSTICO AMBIENTAL

9.1. Elaborar prognóstico da qualidade ambiental da área de influência, nos casos de adoção do empreendimento e na hipótese de sua não implantação, determinando e justificando os horizontes de tempo considerados. Apresentar, também, a conclusão sobre os resultados dos estudos de impacto ambiental do empreendimento, enfocando os seguintes pontos:

9.1.1. Prováveis modificações ambientais na área de influência do empreendimento, sobre os meios físico, biótico e socioeconômico decorrentes da atividade, considerando a adoção das medidas mitigadoras e compensatórias propostas e os programas ambientais;

9.1.2. Benefícios sociais, econômicos e ambientais decorrentes da atividade;

9.1.3. Evolução da qualidade ambiental na Área de Influência do empreendimento, avaliando-se, dentre outras a nova dinâmica de ocupação territorial decorrente da implantação da atividade – cenários possíveis de ocupação, e o 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

9.1.4. 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;

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

10.1. O Relatório de Impacto Ambiental - Rima deverá ser preparado de forma objetiva e facilmente compreensível, consolidando 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.

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, expedida, (e) currículos.

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

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

12. Grupo de trabalho responsável pela elaboração da Instrução Técnica, criado pela portaria INEA PRES nº 468 de 26 de junho de 2013.

DENISE FLORES LIMA, mat. nº 27/1301-0;

MARCO ANTONIO ALVES, mat. nº 390.883-7;

DANIEL MARZULLO PINTO, mat. nº 391.260-7

LIRIEN DIAS DE SANTANA, mat. nº 391.282-1

FLAVIA VALENÇA LIMA, mat. 391.112-0

CAROLINE RANGEL, mat. nº 390.924-9;

SOLANGE REGINA DE SOUZA, mat. nº 390604-7;



inea instituto estadual
do ambiente