



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

## INSTRUÇÃO TÉCNICA CEAM/DILAM Nº 19/2013

### 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 AREOLA, ARGILA, AREIA E SAIBRO LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE RIO BONITO, SOB A RESPONSABILIDADE DA R S NUNES EXTRAÇÃO DE MINERAIS.

#### 1. OBJETIVO

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 de extração de areia e areola, localizada no município de Rio Bonito, sob a responsabilidade da empresa R. S. NUNES EXTRAÇÃO DE MINERAIS, conforme os processos E-07 504969/09 e E-07 504971/09.

#### 2. DISPOSIÇÕES GERAIS

**2.1** O INEA e a empresa **R. S. NUNES EXTRAÇÃO DE MINERAIS 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.

**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.

**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 PDF, do Estudo de Impacto Ambiental -



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

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

30/07/2013



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

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:

- 2.3.1 Prefeitura Municipal de Rio Bonito;
- 2.3.2 Câmara Municipal de Rio Bonito;
- 2.3.3 Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro– ALERJ;
- 2.3.4 Ministério Público Federal;
- 2.3.5 Ministério Público Estadual - Coordenação de Meio Ambiente do Grupo de Atuação Especializada em Meio Ambiente (GAEMA);
- 2.3.6 Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA;
- 2.3.7 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
- 2.3.8 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio;
- 2.3.9 Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN;
- 2.3.10 Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro – DRM-RJ.

2.4 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. DIRETRIZES GERAIS

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

3.2 As representações gráficas deverão ser apresentadas em **escala adequada**, permitindo uma análise clara dos dados plotados (informar a escala utilizada em todas as plantas, mapas ou cartas), e considerando os seguintes itens:

3.2.1 Para análise da área de influência direta utilizar escala 1:25.000;

3.2.2 As espacializações das análises deverão estar georreferenciadas com coordenadas X (E) / Y (N), em sistema de projeção Universal Transversa de Mercator (UTM) e sistema geodésico geocêntrico SIRGAS 2000. Utilizar curvas de nível e referência de nível determinada pelo IBGE;

3.2.3 Os dados geográficos deverão ser apresentados no formato digital vetorial (shp). No entanto, também poderão ser aceitos, de forma complementar, arquivos no formato Cad (dxf). Ressalta-se que todos os mapas, plantas e imagens deverão também ser apresentados impressos e em formato de apresentação (pdf e jpeg);

3.2.4 Apresentação de mapas temáticos para todas as análises do EIA/RIMA.

3.3 Caso exista algum tipo de impedimento, limitação ou discordância para o atendimento de qualquer um dos itens propostos nessa Instrução Técnica, sua





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

omissão ou insuficiência deve ser justificada com argumentação objetiva, porém, bem fundamentada.

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

##### **4.1 Caracterização do empreendedor e da empresa responsável pelo EIA/RIMA**

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

**4.1.2** Inscrição Estadual e CNPJ;

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

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

**4.1.5** Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável técnico pelo EIA/RIMA perante o INEA.

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

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

##### **4.3 Cronogramas**

**4.3.1** 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.

##### **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, análise das limitações por eles impostas, bem como as medidas para promover 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



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

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



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

tange ao Plano Diretor e Zoneamento Municipal de Rio Bonito, anexando a **Certidão de Zoneamento**, nos termos do **Art.10, § 1º da Resolução CONAMA 237/1997 e do art. 9º, parágrafo único do Decreto estadual 42.159/2009.**

#### 4.6 Alternativas locacionais e tecnológicas

**4.6.1** Apresentar no mínimo três alternativas locacionais e tecnológicas, justificando a alternativa adotada, inclusive a opção de sua não realização, sob os pontos de vista técnico, ambiental e econômico;

**4.6.2** Identificar e avaliar, **para cada alternativa locacional**, 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. **Deverá ser apresentado quadro comparativo das alternativas;**

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

#### 5. Descrição do empreendimento

**5.1.** Localizar o projeto em imagem georreferenciada e apresentar levantamento planialtimétrico cadastral georreferenciado, impresso em escala entre 1:500 e 1:2.000, contendo: poligonais da propriedade com as coordenadas dos respectivos vértices; localização e configuração exatas dos corpos hídricos no interior da área e/ou adjacentes;

**5.2** 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 tombadas; da área que deverá ser destinada à composição da Reserva Florestal Legal e da área que deverá ser recuperada, segundo os limites especificados no Código Florestal Lei nº 12.651 de 25.05.2012;

**5.3** Apresentação de estudo das fases de exploração, com as poligonais que já estão sendo exploradas, as que estão interligadas aos processos desta instrução e estendendo às poligonais que ainda serão exploradas no futuro, de forma a atender os itens abaixo;

**5.4** Cenários em intervalos de 5 em 5 anos (ou aquele que melhor apresente) até a completa incorporação de todas as poligonais ( as que estão sendo exploradas, as que estão interligadas aos processos desta instrução e estendendo às poligonais que ainda serão exploradas no futuro), explicitando a área de espelho d'água das lagoas;

**5.5** Pico de produção nos cenários de estudo;





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

- 5.6** Cenário Futuro, que será o último cenário, quando todas as áreas terão sido exploradas e/ou exauridas e espelho d'água total;
- 5.7** Uso futuro da área, baseada no Cenário apresentado no subitem 5.2.4;
- 5.8** Localização e vias de acesso; quantificação da frota de comercialização do produto (própria e de terceiros);
- 5.9** Memorial descritivo do empreendimento com critérios de dimensionamento das construções contendo quadro de áreas detalhado do empreendimento informando:
- 5.9.1.1 Área Total do empreendimento;
- 5.9.1.2 Área Poligonal requerida ao DNPM;
- 5.9.1.3 Área Poligonal onde ocorrerá a lavra propriamente dita;
- 5.9.1.4 Distância da área de vizinhança próxima aos pontos de intervenção (frente de lavra, vias de acessos e instalações de apoio);
- 5.9.1.5 Áreas de ocupação com escritório, áreas de apoio, beneficiamento, etc.
- 5.10** Estimativa das jazidas relacionadas a todas as poligonais que estão sendo exploradas, as que estão interligadas aos processos desta instrução e estendendo às poligonais que ainda serão exploradas no futuro;
- 5.11** Volume estimado da camada de estéril sua caracterização e destinação final prevista;
- 5.12** Volume estimado de rejeito proveniente ou não do beneficiamento, sua caracterização, destinação final prevista;
- 5.13** Informações sobre o local do beneficiamento do material extraído e equipamentos de controle previstos a serem instalados (ar, água, resíduos e ruídos);
- 5.14** Descrição dos sistemas de tratamento dos demais resíduos gerados pelo empreendimento;
- 5.15** Anteprojeto dos sistemas de drenagem: traçados, redes de drenagem e pontos de lançamento;
- 5.16** Anteprojeto paisagístico do empreendimento, incluindo a recuperação de áreas de FMP utilizando espécies nativas da região;
- 5.17** Descrição do sistema de infraestrutura de abastecimento de energia e água, potável ou não, contendo localização e informações sobre previsão de sistema alternativo de abastecimento (subterrânea, superficial ou de concessionária);
- 5.18** Descrição sobre a forma de tratamento e destinação dos efluentes líquidos;
- 5.19** Anteprojeto de obras de intervenção (canalização, construção de pontes, etc.) nos corpos d'água da área em análise, apresentando quais serão os trechos afetados;
- 5.20** Número de funcionários previstos em todas as etapas da obra tanto na fase de implantação da área de beneficiamento quanto na fase de operação da atividade de extração e beneficiamento, inclusive os terceirizados;



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

**5.21** Empregos diretos com e sem qualificação, segundo vínculo empregatício (ctps, contrato avulso ou de empreitada) e indiretos a serem gerados pelo empreendimento;

**5.22** 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.

## **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 MEIO FÍSICO:**

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

**6.3.2** 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;

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

**6.3.4** Delimitação das bacias hidrográficas dos cursos d'água identificados, no formato "*shape file*", 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);

**6.3.5** Caracterização hidrogeológica:

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



**inea** instituto estadual  
do ambiente

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

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

30/07/2013



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

6.3.5.2 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);

6.3.5.3 Caracterização das águas subterrâneas, incluindo o nível d'água nas épocas de estiagem e maior incidência de chuvas; caracterização das áreas de recarga, circulação e descarga do(s) aquífero(s); relação das águas subterrâneas com as superficiais e com as de outros aquíferos;

6.3.6 Definição das áreas susceptíveis a inundação;

6.3.7 Estudo Hidrológico para os cursos d'água existentes no terreno e/ou adjacentes, com Tempo de Recorrência (TR) de 02, 10, 25, 50 e 100 anos. No caso realização de ponto de barramento em corpo hídrico (para acúmulo de água, por exemplo) apresentar estudo hidrológico para vazões mínimas (determinação da Q7,10 e da Q95) a partir do ponto do barramento;

6.3.8 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;

6.3.9 Caracterização dos níveis de ruído - Identificar e descrever as principais fontes emissoras da área de influência direta.

## 6.4 MEIO BIÓTICO

6.4.1 Descrição dos ecossistemas identificando os tipos de comunidades existentes e as condições em que se encontram;

6.4.2 Mapeamento georreferenciado da cobertura vegetal presente na ADA, com a distinção e quantificação das áreas com vegetação exótica, nativa e pastagem; que poderá(ão) ser alvo de supressão (no formato digital SHP (ArcGIS), em Sistema de projeção UTM e *datum* WGS 84);

6.4.3 Identificação e quantificação em hectare (ha), da área coberta por vegetação exótica existente a ser cortada e erradicada;

6.4.4 Mapeamento, identificação, quantificação e descrição das áreas de preservação permanentes (APPs) conforme Artigo 4º da Lei nº 12.651 de 2012, unidades de conservação, áreas protegidas por legislação especial e corredores ecológicos existentes;

6.4.5 Destaque das espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor econômico e científico, endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção segundo Lista Oficial (Instrução Normativa nº 06/2008 do Ministério do Meio Ambiente);

6.4.6 Identificação, descrição e localização dos corredores ecológicos existentes.

6.4.7 Apresentar o levantamento da fauna silvestre na área de influência indireta (All) do empreendimento através de dados secundários para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, répteis, anfíbios, insetos e ictiofauna;





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

**6.4.8** Apresentar o levantamento da fauna na área de influência direta (AID) do empreendimento através de dados primários para aves, répteis, anfíbios e insetos;

**6.4.9** 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;

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

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

**Obs:** Deverá ser requisitada previamente a este órgão, Autorização Ambiental com fins ao levantamento de fauna para o EIA.

## **6.5 MEIO ANTRÓPICO**

**6.5.1 DINÂMICA POPULACIONAL** - das áreas de influência direta e indireta do empreendimento (AII e AID), com exposição de dados, elaboração de análise e mapeamentos, com os seguintes temas:

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

6.5.1.2 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.

### **6.5.2 NÍVEL DE VIDA**

6.5.2.1 Caracterização da educação e rede de ensino: número de escolas pública e privados e proporção de atendimento à população, percentual de analfabetos, perfil de escolaridade por anos de estudo, grau de instrução;

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

6.5.2.3 Caracterização da dimensão de organização social na Área de Influência Direta, contendo as forças e tensões sociais; grupos e movimentos comunitários; lideranças comunitárias; forças políticas e sindicais atuantes; associações. Incluir a existência dos comitês de bacia hidrográfica.

**6.5.3 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:

6.5.3.1 Identificação das áreas urbanas e dos seus usos, considerando os usos residenciais, comerciais, de serviços, industriais, institucionais e públicos, inclusive as disposições legais de zoneamento;

6.5.3.2 Identificação áreas rurais e seus principais usos, indicando as culturas s e temporárias, as pastagens naturais (ou plantadas), das terras degradadas (erodidas,







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

desertificadas, salinizadas, etc.); e terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária (pântanos, areais, pedreiras, etc.) e sivilculturas;

6.5.3.3 Apresentar mapa dos usos do solo;

6.5.3.4 Identificar a expressividade da agricultura e da agropecuária municipal apontando: a participação no PIB, a caracterização do tipo de produção, e a expressão desta para a população local (se abastece mercado local, se é só para subsistência); apontar média salarial dos trabalhadores rurais;

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

## 7. PROGNÓSTICO AMBIENTAL

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

7.1.1. Não implantação 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, considerando o uso futuro da área de intervenção;

7.2. Elaboração de quadros prospectivos, mostrando a evolução da qualidade ambiental na Área de Influência do empreendimento, avaliando, dentre outras, o efeito do empreendimento nos componentes do ecossistema;

7.3. Estimativa da quantificação dos impostos a serem gerados (federais, estaduais e municipais) com a implantação do empreendimento.

## 8. AVALIAÇÃO E ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS

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

- na biota;
- nas espécies raras e migratórias, endêmicas, vulneráveis e ameaçadas de extinção;
- nas Unidades de Conservação;
- no uso do solo;





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

- 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;
- Alterações no relevo e vulnerabilidade ao desencadeamento de processos erosivos.
- Aos possíveis impactos futuros sobre as águas subterrâneas, análise da viabilidade ambiental e de alternativas para o projeto proposto ao empreendimento, contemplando: 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;
- 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;
- Risco de contaminação do manancial outorgado para abastecimento público presente no empreendimento;

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

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

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

**8.2.** 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.

## 9. MEDIDAS MITIGADORAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

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



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

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



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

**9.2.** Definição 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, contemplando dentre outros:

**9.3.1** 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;

**9.3.2** Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD: Deverá ser apresentado um plano de recuperação das áreas degradadas pelo empreendimento indicando o uso futuro da área. O plano deverá contemplar propostas gerais visando o estabelecimento de condições que impliquem na conformação final equilibrada dos fatores ambientais, paisagísticos e sociais da região;

**9.3.3** Plano de Recuperação das Áreas de Preservação Permanente das poligonais que estão sendo exploradas, as que estão interligadas aos processos desta instrução e estendendo às poligonais que ainda serão exploradas no futuro com cronograma de revegetação e cercamento das áreas.

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

**10.1** O Relatório de Impacto Ambiental - RIMA deve ser preparado de forma objetiva e facilmente compreensível, consubstanciando os resultados do Estudo de Impacto Ambiental – EIA segundo critérios e orientações contidas na Resolução Conama nº01/86 e na DZ – 041 R 13.

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

**10.3** Apresentação da cópia do comprovante de inscrição no “Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental” da equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do estudo de impacto ambiental. (Lei nº 6938 Art. 17 incisos I).



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

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

30/07/2013



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

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

**Grupo de trabalho responsável pela elaboração da instrução técnica, criado pela portaria INEA PRES nº 295 de 13 de janeiro de 2012.**

Mario Rogério Leste, Engenheiro Civil, matrícula nº 390417-4

Denise Flores Lima, Bióloga, matrícula nº 2701301-0

Margaret Kalid, Engenheira Agrônoma, matrícula nº 390599-9

Nizara Ratieri dos Santos, Geóloga, matrícula nº 390843-1

Suzana dos Santos Barbosa, Geógrafa, matrícula nº 390861-3

Caroline Rangel Pinto de Souza Paes, Bióloga, matrícula nº 390924-9

Flávia Valença lima; Geógrafa, matrícula nº 391112-0

Stella Mendes Ferreira; Geógrafa, matricula 0391168-2



**inea** instituto estadual  
do ambiente

---

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

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

30/07/2013