



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

INSTRUÇÃO TÉCNICA CEAM/DILAM Nº 21/2013

INSTRUÇÃO TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E SEU RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE AMBIENTAL PARA AS OBRAS DE REATIVAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE UMA PEQUENA CENTRAL HIDRELÉTRICA, DENOMINADA PCH GLICÉRIO, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE MACAÉ, SOB A RESPONSABILIDADE DA QUANTA GERAÇÃO S.A.

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 para as obras de reativação e ampliação da capacidade de geração de uma pequena central hidrelétrica, denominada PCH GLICÉRIO, localizada no município de Macaé, como consta no processo E-07/507965/2012.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. O INEA e a QUANTA GERAÇÃO S.A., 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 quadro de correlação de conteúdo aos itens dessa Instrução Técnica**, obedecendo às orientações contidas nesta Instrução Técnica, 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 - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA ao INEA e uma cópia em meio



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

www.inea.rj.gov.br



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

digital, juntamente com cópia da notificação de aceite do EIA/RIMA emitida pelo INEA, para os seguintes locais:

- 2.4.1. Prefeitura Municipal de Macaé;
- 2.4.2. Câmara Municipal de Macaé;
- 2.4.3. Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ;
- 2.4.4. Ministério Público do Estadual - Coordenação de Meio Ambiente do Grupo de Atuação Especializada em Meio Ambiente (GAEMA);
- 2.4.5. Ministério Público Federal;
- 2.4.6. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA - Superintendência do Rio de Janeiro;
- 2.4.7. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio;
- 2.4.8. Comissão Estadual de Controle Ambiental - CECA;
- 2.4.9. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN;
- 2.4.10. Comitê de Bacias dos rios Macaé e das Ostras.

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

3. 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. Apresentar mapas temáticos para todas as análises do EIA/RIMA;

3.2.3. As espacializações das análises deverão estar georreferenciadas no Sistema de Referência SIRGAS 2000 e no sistema de projeção Universal Transversa de Mercator (UTM);

3.2.4. Os dados geográficos deverão ser apresentados no formato digital vetorial *shapefile* (shp). No entanto, também poderão ser aceitos, de forma complementar, arquivos no formato Cad (dxf), desde que apresentem referência espacial (georreferenciamento);



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

www.inea.rj.gov.br



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

3.2.5. 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 apresentadas em formato de apresentação (pdf e jpeg).

3.3. Caso exista algum tipo de impedimento, limitação ou discordância para o atendimento de qualquer um dos itens propostos nessa Instrução Técnica, sua omissão ou insuficiência deve ser justificada com argumentação objetiva, porém, bem fundamentada.

4. ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO EIA

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

4.1.1. Nome, razão social e endereço para correspondência;

4.1.2. Inscrição Estadual e C.N.P.J;

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

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

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

4.2. 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;

4.2.2. Deverá ser analisada a viabilidade do empreendimento, integrando aos demais empreendimentos previstos e existentes na região.

4.3. 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.

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



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

www.inea.rj.gov.br



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

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 tange ao Plano Diretor e Zoneamento Municipal de Macaé, 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. Destacar vantagens e desvantagens socioeconômica e ambiental de cada uma das alternativas tecnológicas, justificando a que possui menor impacto em relação às demais quando na construção e operacionalização. **Apresentar quadro comparativo das alternativas.**

4.6.4. Plotar todas as alternativas estudadas em mapa.

5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1. Caracterizar o empreendimento, apresentando levantamento planialtimétrico georreferenciado com a localização e situação do projeto, em escala adequada, e contemplando todos os itens abaixo relacionados:

5.1.1. Projeto Básico;

5.1.2. Situação da hidrografia local (corpos hídricos e/ou nascentes próximas);

5.1.3. Potência Instalada;

5.1.4. Energia firme;



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

www.inea.rj.gov.br



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

- 5.1.5. Quantidade e tipo das unidades geradoras;
 - 5.1.6. Características básicas das estruturas (barragem, subestação, captação, base das torres das linhas de transmissão e quaisquer outras interferências a serem implantadas);
 - 5.1.7. Vazões médias, máximas e mínimas históricas no local do barramento;
 - 5.1.8. Quedas bruta e líquida;
 - 5.1.9. Área inundada pelo reservatório;
 - 5.1.10. Profundidade média do reservatório;
 - 5.1.11. Volume útil e total do reservatório;
 - 5.1.12. Níveis d'água de operação do reservatório (máximo e mínimo);
 - 5.1.13. Tomada d'água;
 - 5.1.14. Traçado do conduto forçado e das linhas de transmissão;
 - 5.1.15. Ponto de chegada à Casa de Força;
 - 5.1.16. Localização da Casa de Força;
 - 5.1.17. Destinação das diversas áreas de utilização e edificações previstas, devidamente identificadas em legenda;
 - 5.1.18. Planta do percurso da linha de transmissão de energia elétrica desde Casa de Força a até a ligação com a Linha de Transmissão da AMPLA.
- 5.2. Caracterização do reservatório: curva cota-área-volume, cotas máximas e mínimas de operação, cota máxima *maximorum*, cota da tomada d'água, volume útil, volume morto e área alagada;
- 5.3. Plano para desassoreamento do reservatório;
- 5.4. Laudo de estabilidade da barragem existente, avaliando as condições estruturais da barragem, com ART do responsável pelo laudo;
- 5.5. Apresentar, no mínimo, as seguintes informações sobre a **fase de implantação**:
- 5.5.1. Descrição das ações para limpeza do terreno, remoção da vegetação e movimentos de terra;
 - 5.5.2. Localização e dimensionamento preliminar das atividades a serem desenvolvidas no canteiro de obras (alojamentos, refeitórios, serralheria, depósitos, oficina mecânica, infraestrutura de saneamento e ponto de lançamento de efluentes líquidos);



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

www.inea.rj.gov.br



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

- 5.5.3. Sistema de drenagem das águas superficiais que tendam a escoar para os sites de implantação, bem como das águas que se precipitem diretamente sobre essas áreas, indicando os pontos de lançamento;
- 5.5.4. Origem, tipos e estocagem dos materiais de empréstimo, incluindo jazidas e local de bota-fora se necessário;
- 5.5.5. Levantamento das possíveis áreas de bota-fora, visando possível desassoreamento do reservatório;
- 5.5.6. Equipamentos e técnicas construtivas;
- 5.5.7. Demanda e origem de água e energia;
- 5.5.8. Origem e estimativa da mão de obra empregada;
- 5.5.9. Previsão de tráfego de veículos na fase de construção;
- 5.5.10. Cronograma da obra;
- 5.5.11. Custos e investimentos da obra.

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 da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelo empreendimento, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza.

6.3. Meio Físico

6.3.1. Delimitação da bacia hidrográfica na qual o empreendimento se encontra, indicando sua área, em mapa georreferenciado;

6.3.2. Caracterização dos recursos hídricos existentes no local e seu entorno, inclusive as áreas brejosas ou encharcadas, intermitentes ou perenes;

6.3.3. Definição das áreas susceptíveis a inundação;

6.3.4. Caracterização dos possíveis processos erosivos e de sedimentação, estabilização dos solos, encharcamento (risco hidrometeorológico);

6.3.5. Estudo Hidrológico com estimativa das vazões para os cursos d'água existentes na área do empreendimento com Tempo de Recorrência (TR) de 2, 10,



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

www.inea.rj.gov.br



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

25 e 50 anos. Para o corpo hídrico principal, rio São Pedro, além das vazões com TR já mencionados, também para TR 100, 1.000 e 10.000 anos;

6.3.6. Estudo Hidrológico para vazões mínimas (determinação da $Q_{7,10}$ e da Q_{95}) a partir do ponto do barramento;

6.3.7. Levantamento detalhado e cadastral dos usuários de recursos hídricos, se houver, no trecho de vazão reduzida, descrevendo os respectivos usos;

6.3.8. Caracterização do uso e ocupação do solo atual da bacia à montante da barragem;

6.3.9. Levantamento topobatimétrico de 4 (quatro) seções do rio São Pedro, próximas das seguintes coordenadas de referência: **Ponto 1:** 22°14'14,07" S e 42°04'22,17" O ; **Ponto 2:** 22°14'14,54" S e 42°04'08,77" O ; **Ponto 3:** 22°14'15,20" S e 42°03'56,00" O ; **Ponto 4:** 22°14'16,07" S e 42°03'38,45" O (esses pontos deverão ser ajustados, em campo, de forma que a seção seja tomada imediatamente a montante da contribuição de afluente da margem esquerda do rio São Pedro);

6.3.10. Caracterização geológica, geomorfológica e pedológica;

6.3.11. Caracterização hidrogeológica;

6.3.12. Caracterização climatológica.

6.4. Meio Biótico

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

6.4.1.1. 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);

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

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

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

6.4.1.5. Alocação de todas as unidades amostrais em mapas georreferenciados, em escala compatível, na projeção UTM e sistema de referência SIRGAS 2000;



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

www.inea.rj.gov.br



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

- 6.4.1.6.** Cópia de todas as fichas de campo, ou planilha eletrônica fidedigna.
- 6.4.1.7.** Diâmetro à altura do peito (DAP) mínimo de inclusão igual a 5 cm;
- 6.4.1.8.** Listagem das espécies florestais (nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem) – não serão aceitos nomes científicos somente em nível de gênero;
- 6.4.1.9.** Distribuição diamétrica por espécie;
- 6.4.1.10.** Distribuição por classes de altura total;
- 6.4.1.11.** Área basal, volume total e médio por espécie e por espécie/hectare;
- 6.4.1.12.** 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;
- 6.4.1.13.** Caracterização ecológica dentro das unidades amostrais com a descrição:
- 6.4.1.13.1.** da fitofisionomia, estratos predominantes (herbáceo, arbustivo, arbóreo e emergente);
- 6.4.1.13.2.** das características do sub-bosque, e das características da serrapilheira;
- 6.4.1.13.3.** da presença de bromeliáceas, orquídeas, cactáceas, lianas e cipós;
- 6.4.1.14.** 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 Federal nº 11.428/2006, e seu Decreto Regulamentador (nº 6.660/2008);
- 6.4.1.15.** No caso de existirem espécies ameaçadas de extinção, enquadradas na IN MMA nº06/2008, 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 (JBRJ, UFRJ/Ecologia, UFRJ/Botânica, UFRJ/Museu Nacional, UERJ/Departamento de Botânica, UFRJ/Instituto de Botânica, UFF/Labes, UENF/Herbário). Este estudo deverá confirmar 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, em risco à sua sobrevivência *in situ*, bem como especifique e adote, através de apresentação de Plano de Recuperação e Conservação, práticas que visem garantir a preservação da(s) mesma(s) na área de influência direta.



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

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

6.4.2. Mapeamento, identificação, descrição de tipologia e caracterização das áreas de preservação permanentes (APPs), das unidades de conservação, das áreas protegidas por legislação especial e corredores ecológicos existentes;

6.4.3. Mapeamento de Uso do Solo e Cobertura Vegetal, na escala de 1:10.000. As bases para definição das classes serão o Novo Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012) e as Resoluções CONAMA nº 10/93 e 06/94. Devido às peculiaridades da região, pode ser necessária a inclusão de mais algumas classes.

6.4.4. Apresentar a levantamento da fauna silvestre nas áreas de influência indireta (AII) do empreendimento através de dados secundários para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, répteis, anfíbios, e ictiofauna;

6.4.5. Apresentar a levantamento da fauna silvestre nas áreas de influência direta (AID) do empreendimento através de dados primários e secundários para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, répteis, anfíbios, e ictiofauna;

6.4.6. Na área de influência direta (AID) apresentar a lista das espécies da fauna nativas, exóticas, indicadoras da qualidade ambiental, de importância comercial e/ou científica, raras e migratórias;

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

6.4.8. Avaliação da interferência do empreendimento na fauna local e da região, considerando a distribuição e diversidade das espécies identificadas nos itens anteriores;

6.4.9. Mapeamento georreferenciado das áreas potenciais de refúgio e áreas de soltura para fauna com apresentação das coordenadas geográficas em projeção UTM e sistema de referência SIRGAS 2000.

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

6.5. Meio Sócio Econômico



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

www.inea.rj.gov.br



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

6.5.1. Realizar caracterização da área de Influência Direta e Indireta (AID e AII), abordando os seguintes temas: (a) Estudo de Uso e Ocupação, (b) Dinâmica populacional, (b) Nível de Vida, Análise de renda e pobreza da população, com:

6.5.1.1. Identificação e mapeamento das áreas rurais e seus principais usos, indicando as culturas permanentes e temporárias, pastagens naturais ou plantadas, terras degradadas (erodidas, desertificadas, salinizadas, etc.); terras inaproveitáveis para agricultura ou pecuária (pântanos, areais, pedreiras, etc.), e sivilculturas;

6.5.1.2. Identificação e mapeamento das áreas urbanas e seus usos, considerando os usos residenciais, comerciais, de serviços, industriais, institucionais e públicos, inclusive as disposições legais de zoneamento.

6.5.1.3. Identificação e mapeamento dos diversos usos de água a jusante do empreendimento, considerando a bacia hidrográfica a ser afetada e indicar o uso dos recursos ambientais na área a ser alagada e na área de influência do empreendimento;

6.5.1.4. Número absoluto e relativo de habitantes (com distribuição espacial da densidade demográfica), expondo a localização desses núcleos correlacionados com a proximidade das redes hidrográficas e viárias;

6.5.1.5. Evolução da população com taxa de crescimento demográfico e vegetativo da população total, urbana e rural nas duas últimas décadas; apontar os vetores de crescimento na escala local (municipal);

6.5.1.6. Análise de renda e pobreza da população contendo a população economicamente ativa (PEA) por setor de atividade, idade e sexo, estratificação da renda; índice de GINI, PIB per capita;

6.5.1.7. Caracterização da estrutura institucional de saúde (números de estabelecimentos públicos e privados, número de atendimentos por setor), apuração das taxas de mortalidade geral e infantil, das causas mais frequentes e a proporção de óbitos registrados (com a devida atestação médica e incluindo os não diagnosticados);

6.5.1.8. Caracterização da infraestrutura urbana local com a proporção dos logradouros com e sem abastecimento de água; esgotamento sanitário e disposição de esgotos; sistema de telecomunicações e de energia elétrica; oferta de equipamentos de lazer; estrutura e meios de transporte;

6.5.2. Caracterizar a 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. Informar se o empreendimento prevê desapropriação. Caso positivo, realizar diagnóstico das comunidades desapropriadas (se caracteriza ou não população



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

www.inea.rj.gov.br



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

tradicional, qual contingente previsto, quais as suas formas de organização e espaços de reprodução cultural e social);

6.5.4. Realizar caracterização e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, e outras de possível interesse para pesquisa científica ou preservação (conforme determina a Portaria nº 230, de 17/12/2002 do IPHAN); com aspectos culturais, cênicos e históricos relevantes como os ligados a populações tradicionais e indígenas;

6.5.5. Identificar a Estrutura Fundiária da AID.

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;



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

www.inea.rj.gov.br



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

- na paisagem;
- nos cursos d'água;
- na qualidade da água;
- nas Áreas de Preservação Permanente;
- desencadeamento de processos erosivos;
- no meio socioeconômico.

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 graus 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.

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:



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

www.inea.rj.gov.br



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

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.

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).

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

Grupo de trabalho criado pela Portaria INEA/DILAM N°425 de 13 de março de 2013

Silvia Carneiro Ferreira dos Santos, Bióloga, matrícula nº 27/1561-9

Breno Maurício Pantoja, Engenheiro Ambiental, matrícula nº 391118-7

Flávia Valença Lima, Geógrafa, matrícula nº 390112-0

Aline Rezende Peixoto, Bióloga, matrícula nº 390137-8

Rodrigo Tavares da Rocha, Engenheiro Florestal, matrícula nº 390444-8

Pedro de Souza Garrido, Engenheiro Hidráulico, matrícula nº 391116-1,

Nélia Paula Freesz, Bióloga, matrícula nº 390427-3



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

www.inea.rj.gov.br



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

Sílvia Marie Ikemoto, matrícula nº 390711-0

Mariana de Andrade Ramos, Bióloga, matrícula nº 390.597-3

Stella Mendes Ferreira, Geógrafa, matrícula nº 391168-2



inea instituto estadual
do ambiente

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