



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

INSTRUÇÃO TÉCNICA CEAM/DILAM Nº 06/2015

INSTRUÇÃO TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E SEU RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE AMBIENTAL DAS OBRAS DE MELHORIAS FÍSICAS E OPERACIONAIS DA RODOVIA RJ-102 E IMPLANTAÇÃO DO NOVO ACESSO AO MUNICÍPIO DE ARMAÇÃO DOS BÚZIOS, SOB A RESPONSABILIDADE DA FUNDAÇÃO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM – FUNDERJ.

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 das obras de melhorias físicas e operacionais da rodovia RJ-102 e implantação do novo acesso ao município de Armação dos Búzios, sob responsabilidade da Fundação Departamento de Estradas de Rodagem - Funderj, como consta do processo E-07/002.15765/2013.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. 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.

2.2. O Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – Rima deverão ser apresentados ao Inea em 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 instrução para o aceite com fins de análise.

2.3. Após o aceite o empreendedor encaminhará 02 (duas) cópias em formato A-4 e 2 (duas) cópias em meio digital (formato .pdf) do EIA/Rima ao Inea.

2.4. Encaminhar 01(uma) cópia em meio digital (arquivo **único** em .pdf) do EIA/Rima, de forma a disponibilizar o referido estudo no Portal deste Instituto.

2.5. 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:



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

- 2.5.1. Prefeitura Municipal de Armação dos Búzios;
- 2.5.2. Câmara Municipal de Armação dos Búzios;
- 2.5.3. Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ;
- 2.5.4. Ministério Público Federal;
- 2.5.5. Ministério Público Estadual - Coordenação de Meio Ambiente do Grupo de Apoio Técnico Especializado (GATE);
- 2.5.6. Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA;
- 2.5.7. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN;
- 2.5.8. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
- 2.5.9. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio;
- 2.5.10. Comitê de Bacia Hidrográfica responsável pela área em questão.

3. DIRETRIZES GERAIS

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

3.2. 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 do fuso, das escalas gráfica e numérica e legenda com boa diferenciação de cores.

3.3. 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 (.dwx e .dxf), desde que apresentem referência espacial (georreferenciamento) e sejam acompanhados pelo cadastro dos metadados.

3.4. 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).

3.5. 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, fundamentada.

3.6. 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.

3.7. Comunicar ao Inea, assim que identificada a existência de comunidades indígenas, quilombolas e/ou bens culturais acautelados, observando os limites definidos na legislação,



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

para solicitação de termos de referência específicos pelos órgãos responsáveis, conforme determinação da Portaria Interministerial nº 60, de 24 de Março de 2015.

3.7.1. Caso seja comprovada a existência das comunidades supracitadas, deverá ser encaminhada uma cópia em meio digital do EIA/Rima ao órgão responsável.

3.8. Deverão ser indicadas as bibliografias consultadas e as fontes de dados e informações.

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO EIA

4. INFORMAÇÕES GERAIS

4.1. Apresentar a caracterização do empreendedor e da empresa responsável pela elaboração do EIA/Rima, conforme itens abaixo:

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 pela elaboração do EIA/Rima.

4.2. Apresentar os objetivos e as justificativas econômicas e socioambientais da implantação do empreendimento no contexto do município, da sua região e do planejamento do setor a que pertence.

4.3. 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 eles impostas, bem como as medidas para promover a compatibilidade com o objetivo do empreendimento.

4.4. Analisar a compatibilidade do projeto, com as políticas setoriais, os planos e programas governamentais 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.

4.5. Alternativas locais e tecnológicas

4.5.1. Apresentar no mínimo três alternativas locais e tecnológicas, justificando a alternativa adotada, inclusive a de não realização do empreendimento, sob os pontos de vista técnico, ambiental e econômico, incluindo croquis e mapas para cada uma das alternativas locais apresentadas;



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

4.5.2. Deverão ser identificados e avaliados, **para cada alternativa locacional**, os impactos ambientais gerados sobre a área de influência, em todas as etapas do empreendimento, incluindo as ações de manutenção e a desativação das instalações, quando for o caso. **Apresentar quadro comparativo das alternativas de traçado;**

4.5.3. Destacar vantagens e desvantagens socioeconômica e ambiental de **cada uma das alternativas tecnológicas**, justificando a que possui menor impacto em relação às demais quando na construção e operacionalização. **Apresentar quadro comparativo das alternativas;**

4.5.4. Apresentar as principais restrições técnicas que possam afetar significativamente os custos, riscos de engenharia ou inviabilizar as obras de melhorias físicas e operacionais da rodovia RJ-102 e implantação do novo acesso ao município de Armação dos Búzios, como a proximidade e/ou interferências em estruturas superficiais ou subterrâneas (adutoras, canalizações, redes de alta tensão, entre outros); condições geológicas, geotécnicas e hidrológicas.

5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1. Apresentar localização geográfica do projeto em imagem georreferenciada, indicando na área de influência direta – AID, as seguintes informações:

5.1.1. Limites municipais;

5.1.2. A delimitação do traçado;

5.1.3. Os corpos d'água e seus principais usos;

5.1.4. A cobertura vegetal;

5.1.5. As vias de acesso e circulação existentes e projetadas;

5.1.6. *Layout* geral do projeto plotado em imagem georreferenciada, contemplando todos os trechos de intervenção;

5.1.7. Distância aproximada com áreas povoadas;

5.1.8. Áreas urbanas e de expansão urbana;

5.1.9. Áreas ambientalmente protegidas (Unidades de Conservação e Zonas de Amortecimento, áreas tombadas, comunidades tradicionais, etc.);

5.1.10. Projetos colocalizados;

5.1.11. Equipamentos de infraestrutura (portos, aeroportos, terminais logísticos, linhas de transmissão de energia, dutovias etc.); e

5.1.12. Malha rodoviária e ferroviária.

5.2. Apresentar projeto funcional do empreendimento, sobre foto aérea e/ou imagem de satélite, na escala adequada, possibilitando a verificação do uso do solo, contendo:

5.2.1. Limites da faixa de domínio a ser instituída e das faixas existentes;

5.2.2. Faixa de segurança;

5.2.3. Áreas para implantação de potenciais projetos paisagísticos e de atenuação acústica; e

4



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

5.2.4. Áreas para expansão futura.

5.3. Apresentar, para cada trecho, os perfis longitudinais, seções transversais típicas e segmentos característicos.

5.4. Descrever e ilustrar, para cada trecho, as características geométricas e outras especificações técnicas aplicáveis a cada um dos elementos da rodovia, como:

5.4.1. Classificação da rodovia (classe de projeto);

5.4.2. Extensão total;

5.4.3. Fases de projeto e respectivas extensões;

5.4.4. Velocidade diretriz;

5.4.5. Largura da faixa de domínio;

5.4.6. Número de faixas;

5.4.7. Largura do acostamento;

5.4.8. Largura do canteiro central;

5.4.9. Tipo de pavimento;

5.4.10. Inclinação máxima das rampas;

5.4.11. Raio máximo de curvatura; e

5.4.12. VDM (volume diário médio).

5.5. Apresentar, no mínimo, as seguintes representações gráficas, em escala adequada, que permita uma análise clara dos dados plotados (informar a escala utilizada em todas as plantas, mapas ou cartas):

5.5.1. Mapeamento georreferenciado da cobertura vegetal presente na ADA, incluindo as formações vegetais herbáceas, arbustivas e arbóreas em seus diferentes estágios de regeneração natural (inicial, médio e avançado), identificando cada uma dessas formações com legendas distintas, bem como àquela(s) que poderá(ão) ser alvo de supressão (formato digital SHP, em Sistema de projeção UTM e *datum* SIRGAS 2000);

5.5.2. Vias de circulação e de acesso (principal e alternativa) a partir das principais rodovias, prevendo inclusive a execução de acessos alternativos;

5.5.3. Possíveis áreas com presença de sítios arqueológicos.

5.6. Para a fase de implantação apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

5.6.1. Equipamentos e técnicas construtivas da via, justificando sua utilização;

5.6.2. Mapeamento geotécnico, levantamentos topográficos e cadastrais;



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

5.6.3. Detalhamento das ações necessárias para a implantação da via e dos canteiros, como supressão de vegetação, movimentação de terra, terraplenagem, preparação do terreno, limpeza e impermeabilizações;

5.6.4. Estimativa da movimentação de solo e rocha previstos (m^3), volumes de corte e aterro e indicação, em imagem georreferenciada, as áreas potenciais de empréstimo e depósito de material excedente – DME (bota-fora), informando também a capacidade (m^3) e as diretrizes adotadas para a escolha das áreas;

5.6.5. Destinação do material advindo da remoção da vegetação;

5.6.6. Localização e dimensionamento preliminar das atividades a serem desenvolvidas no canteiro de obras (alojamentos, refeitórios, serralheria, depósitos, oficina mecânica, etc.).

5.6.7. Detalhamento das diretrizes do sistema de infraestrutura básica do(s) canteiro(s) de obra (s) e apresentação das estimativas sobre a geração de efluentes, resíduos sólidos, consumo de água e de energia e pontos de lançamento de efluentes;

5.6.8. Apresentação das fontes previstas para o abastecimento de água;

5.6.9. Apresentação das diretrizes preliminares da procedência dos materiais a serem adquiridos ou produzidos para pavimentação, como produto betuminoso, cimento e agregados, com a indicação, em foto aérea ou imagem de satélite, dos potenciais locais de ocorrência de materiais naturais a serem utilizados (jazidas e pedreiras) e dos locais de estocagem;

5.6.10. Apresentação da origem e da estimativa da mão de obra empregada, informando onde serão alojados os trabalhadores que virão de outros municípios, caso necessário;

5.6.11. Apresentação das diretrizes para desmobilização das frentes de trabalho e dos canteiros de obras;

5.6.12. Quantitativo de desapropriações com dimensionamento da área total a ser adquirida e o número de estabelecimentos e famílias a serem desapropriadas ou reassentadas; apontando estes locais em mapas georreferenciados;

5.6.13. Indicação da necessidade de implantação de obras provisórias, como desvios de tráfego, caminhos de serviço, corta-rios, transposição e concordância com vias locais, regionais e outras rodovias;

5.6.14. Planta Retigráfica apresentando as intervenções previstas na faixa de domínio e a localização de áreas de apoio;



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

- 5.6.15.** Descrição das intervenções previstas para a implantação do(s) canteiro(s) de obra (s), inclusive das hidráulicas e obras de arte especiais, indicando localização, método(s) construtivo(s), dispositivos temporários e áreas de apoio a serem utilizadas;
- 5.6.16.** Identificação de todas as travessias sobre cursos d'água com a indicação das localizações (coordenadas) e tipologias (bueiros, pontes);
- 5.6.17.** Alternativas de travessia de pedestres durante as intervenções de engenharia ao longo da via;
- 5.6.18.** Informações sobre as possíveis mudanças na localização dos pontos de ônibus, alterações do trajeto das linhas existentes e alterações no trânsito;
- 5.6.19.** Plano de sinalização para o tráfego de veículos e pedestres na área diretamente afetada e seu entorno imediato;
- 5.6.20.** Descrição do sistema de drenagem das águas superficiais e subterrâneas que drenam para a bacia hidrográfica das áreas cortadas pela estrada e alterações no escoamento natural do terreno, com a possível criação de áreas sujeitas a inundações e com o possível assoreamento de rios e canais, indicando os pontos de lançamento;
- 5.6.21.** Informação sobre as seguintes unidades: Centrais de Britagem, de Concreto e Usina de Asfalto;
- 5.6.22.** Sistema de controle de emissões de material particulado proveniente de terraplenagem e de circulação de veículos em vias pavimentadas ou não;
- 5.6.23.** Caracterização das principais fontes de ruído provenientes da obra;
- 5.6.24.** Descrição dos procedimentos adotados para a recuperação de áreas afetadas pelas obras civis (acessos, áreas de apoio, áreas de empréstimo e DME etc.);
- 5.6.25.** Cronograma previsto de obras, contendo a duração total e destacando a compatibilidade das atividades de cada fase com as estações chuvosa e seca.

5.7. Estudo de Tráfego

5.7.1. Apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

5.7.1.1. Objetivos, materiais e métodos, conclusão e bibliografia;



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

5.7.1.2. Análise crítica, devendo sempre relacioná-la com as fases de implantação e operação do empreendimento;

5.7.1.3. Contagens volumétricas, origem e destino, classificação da frota, local e horários de pico; tempo de viagem de um eixo ao outro; relação entre volume, velocidade e densidade, mapas de rotas, entre outros;

5.7.1.4. Avaliação quanto à viabilidade de trafegabilidade dos veículos usados em construções e serviços de engenharia nas vias que compõem a rota de tráfego;

5.7.1.5. Comparação entre o nível de serviço nos pontos críticos das vias existentes na situação atual e na fase de implantação, concluindo, de forma clara e objetiva, se há a capacidade nas vias em absorver a frota adicionada pela implantação do empreendimento;

5.7.1.6. Avaliação dos impactos ambientais decorrentes do aumento de tráfego de veículos pesados que venham a gerar incômodos à comunidade local: poluição do ar, geração de ruídos, vibração e risco de acidentes.

5.8. Para a fase de operação apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

5.8.1. As projeções relativas à operação do empreendimento, e descrição dos serviços a serem desenvolvidos na operação e manutenção da rodovia como:

5.8.1.1. Estudo de Tráfego contendo: (i) a capacidade do Anel Viário em absorver o tráfego previsto; e (ii) análise da compatibilidade da demanda atual e futura com a capacidade do sistema até atingir o nível de saturação da via – cenários futuros;

5.8.1.2. Caracterização das principais fontes de ruído, inclusive com indicação de dispositivos de atenuação e níveis sonoros esperados a 1m da fonte;

5.8.1.3. Estimativa das emissões atmosféricas geradas pelo fluxo de veículos com base na Resolução Inea nº 67 de 25/02/2013;

5.8.1.4. Tratamento paisagístico;

5.8.1.5. Sistema de drenagem das águas superficiais, bem como das águas que se precipitem diretamente sobre essa área, indicando os pontos de lançamento;



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

- 5.8.1.6. Empregos diretos a serem gerados;
- 5.8.1.7. Procedimentos operacionais rotineiros de operação da rodovia, conservação e manutenção;
- 5.8.1.8. Procedimentos operacionais em casos de emergência;
- 5.8.1.9. Procedimentos e sistemas de monitoramento e/ou segurança;
- 5.8.1.10. Procedimentos de supervisão ambiental.

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

6.1. Definir, justificar e apresentar em mapa devidamente georreferenciado (em escala adequada), os limites das áreas geográficas a serem 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, a(s) bacia(s) hidrográfica(s) e o(s) ecossistema(s) no qual se localizam - para os meios físico e biótico – e o recorte político-administrativo para o meio socioeconômico; detalhando os sítios de localização do projeto e de incidência direta dos impactos.

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, de forma clara e objetiva, a metodologia empregada para o levantamento dos dados e das informações que subsidiaram o detalhamento de cada item relacionado aos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico.

6.4. MEIO FÍSICO

Para o diagnóstico do Meio Físico deverão ser apresentados, no mínimo, os seguintes itens:

6.4.1. Caracterização geológico-geotécnica, incluindo perfis de sondagens e capacidade de suporte do solo, geomorfológica e pedológica;

6.4.2. Caracterização dos possíveis processos erosivos e de sedimentação, estabilização dos solos e encharcamento (risco hidrometeorológico) no local e seu entorno;



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

6.4.3. Levantamento planialtimétrico da área do empreendimento e seu entorno indicando todos os corpos hídricos, intermitentes ou perenes, áreas brejosas ou encharcadas, nascentes, olhos d'água, lagos, etc, existentes, em mapa georreferenciado e arquivos *shapefile* e AutoCad com versão inferior a 2012;

6.4.4. Caracterização quanto aos diferentes aspectos físicos, químicos e biológicos dos corpos hídricos existentes na área do empreendimento e seu entorno com a delimitação de suas bacias de contribuição hidrológica;

6.4.5. Caracterização fisiográfica das bacias em questão, com a definição dos seguintes parâmetros: localização, área de drenagem, comprimento do talvegue principal, perfil longitudinal do rio, perímetro, declividade do rio, uso atual da terra;

6.4.6. Identificação e caracterização de áreas susceptíveis a inundação;

6.4.7. Apresentação de mapa com a demarcação das Faixas Marginais de Proteção (FMPs) dos corpos hídricos existentes na área diretamente afetada, de acordo com o disposto abaixo:

6.4.7.1 Estudos hidrológicos para definição de uma vazão máxima associada ao tempo de recorrência de 02 (dois) anos;

6.4.7.2 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;

6.4.7.3 Planta impressa (em uma das seguintes escalas: 1/500, 1/1.000 ou 1/2.000 e assinada pelo profissional responsável pelo levantamento com ART) e em formato digital (do tipo CAD, versão até 2012) com demarcações das Faixas Marginais de Proteção, a partir da largura de referência, conforme Lei Federal nº 12.651/2012 contendo os seguintes elementos:

- Traçado dos trechos de intervenção da rodovia, com as coordenadas dos respectivos vértices;
- Edificações/estruturas a serem construídas e/ou existentes, devidamente identificadas;
- Identificação e localização exata dos corpos hídricos, das nascentes e das áreas brejosas existentes na ADA e/ou nas áreas adjacentes à Rodovia; e
- Georreferenciamento da planta com coordenadas oficiais, sistema de projeção e fuso UTM, datum horizontal SIRGAS 2000, a partir de GPS de navegação ou outro instrumento de precisão.



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

6.4.8. Caracterização das águas subterrâneas, incluindo o nível do lençol, tipos de aquíferos presentes, áreas de recarga e descarga, fluxo, características hidráulicas, etc.;

6.4.9. Apresentar diagnóstico espeleológico de toda a área do empreendimento, considerando o Decreto Federal 6.640/08;

6.4.10. Caracterização climatológica da área de influência do empreendimento contendo, no mínimo, os seguintes parâmetros: índice pluviométrico, precipitações máximas, médias e distribuição anual, radiação, temperatura máxima, média e mínima, umidade relativa do ar, ventos predominantes, direção e velocidade dos ventos, ilustradas com gráficos, distribuição e frequência;

6.4.11. Caracterização da qualidade do ar na área de influência;

6.4.12. Caracterização do nível de ruído na área de influência do empreendimento, considerando principalmente receptores sensíveis existentes próximos ao empreendimento.

6.5. MEIO BIÓTICO

Para o diagnóstico do Meio Biótico deverão ser apresentados, no mínimo, os seguintes itens:

Fauna

6.5.1. Apresentar o levantamento da fauna na Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento através de dados secundários para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, répteis, anfíbios e peixes;

6.5.2. Apresentar o levantamento da fauna na Área de Influência Direta (AID) e na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento através de dados primários para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, répteis e anfíbios;

6.5.3. Apresentar o levantamento da ictiofauna dos corpos hídricos diretamente afetados pela implantação do empreendimento, através de dados primários;

6.5.4. Na Área de Influência Direta (AID) e na Área Diretamente Afetada (ADA) apresentar a lista das espécies de fauna nativas, exóticas, indicadoras da qualidade ambiental, de importância comercial e/ou científica, raras e migratórias;

6.5.5. Apresentar tabela com as espécies ameaçadas de extinção e espécies endêmicas da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA);

6.5.6. Avaliar a interferência do empreendimento na fauna da região, considerando a distribuição e diversidade das espécies identificadas;



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

6.5.7. Apresentar Projeto Básico de zoopassagens para a área diretamente afetada (ADA).

Flora

6.5.8. Realizar a descrição dos ecossistemas presentes na AII identificando os tipos de comunidades vegetais existentes e as condições em que se encontram;

6.5.9. Realizar o levantamento da flora existente na área de influência direta (AID) e na área diretamente afetada (ADA) pelo empreendimento contendo, no mínimo:

6.5.9.1. Descrição dos ecossistemas presentes na AID identificando os tipos de comunidades existentes e as condições em que se encontram;

6.5.9.2. Mapeamento georreferenciado da cobertura vegetal presente na ADA, incluindo as formações vegetais, herbáceas, arbustivas e arbóreas em seus diferentes estágios de regeneração natural (inicial, médio e avançado), identificando cada uma dessas formações com legendas distintas, bem como àquela(s) que poderá(ão) ser alvo de supressão (no formato digital SHP (ArcGIS), em sistema de projeção UTM e *datum* SIRGAS 2000);

6.5.9.3. Caracterização da vegetação existente na ADA, incluindo as formações florestais em seus diferentes estágios de regeneração, caso existam. Para áreas secundárias com estágio inicial de regeneração: inventário amostral 10% de erro amostral e 95% de probabilidade. Para áreas secundárias com estágios médio e/ou avançado de regeneração: inventário 100% (censo);

6.5.9.4. Caracterização fitossociológica dos remanescentes de vegetação nativa existentes na ADA, caso existam;

6.5.9.5. 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);

6.5.9.6. Enquadramento legal das comunidades vegetais presentes na área, de acordo com a legislação específica, em especial a Lei Federal nº 11.428/06, Decreto Federal nº 6.660/08, em consonância com as Resoluções CONAMA nºs 10/93 e 06/94;

6.5.9.7. Quantificação em hectare (ha), por tipologia encontrada, da vegetação a ser removida, caso exista;

6.5.9.8. Identificação, descrição e localização dos corredores ecológicos existentes;



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

6.5.9.9. Identificação das Áreas de Preservação Permanente conforme Artigo 4º da Lei nº 12.651 de 2012, incluindo topo de morro, encosta ou parte desta com declividade superior a 45° de declividade, nascente, faixa marginal de proteção dos corpos hídricos, entre outras.

6.6. MEIO SOCIOECONÔMICO

6.6.1. Realizar o levantamento e a análise dos aspectos do meio socioeconômico, conforme especificado abaixo:

6.6.1.2. Caracterização da Área de Influência Indireta, 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:

6.6.1.2.1. 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 2000/2010);

6.6.1.2.2. Análises sobre escolaridade (% analfabetos, escolaridade por anos de estudo); rede de ensino total (oferta do sistema público e privado), atendimento à população; perfil de escolaridade por anos de estudo e grau de instrução;

6.6.1.2.3. Análise da renda e pobreza da população contendo: a proporção da população economicamente ativa (PEA) por setor de atividade, idade, sexo, raça e estratificação da renda;

6.6.1.2.4. Identificação do sistema de saúde e de segurança (por esfera administrativa), descrevendo a relação das infraestruturas existentes; tipos de atendimento; indicadores de saúde (casos de doenças e agravos – SINAN) e de segurança do município;

6.6.1.2.5. Levantamento, no município, do número de acidentes de trânsito (Boletim de ocorrência para casos com e sem vítima) e do número de atendimentos hospitalares municipal relacionados às vítimas de trânsito;

6.6.1.2.6. Identificação em mapa da predominância dos usos do solo, rurais e urbanos, considerando os usos residenciais, comerciais, de serviços, lazer, industriais, institucionais e públicos, inclusive as disposições legais de zoneamento;

6.6.1.2.7. Apontamento dos vetores de crescimento na escala local (municipal).

6.6.2. Caracterização da Área de Influência Direta com:



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

6.6.2.2. Avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, conforme determina a Portaria nº 230, de 17/12/2002 do IPHAN;

6.6.2.3. Identificação da organização social na Área de Influência Direta (AID), contendo as forças e tensões sociais, grupos, movimentos e lideranças comunitárias, forças políticas e sindicais atuantes, associações civis e demais organizações não governamentais;

6.6.2.4. Estudo dos bairros interceptados pelo traçado da rodovia, com dados dos dois últimos censos demográficos (2000, 2010) com (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 com um buffer de 800 metros para cada lado ao longo da faixa de domínio da via caracterizando o uso e ocupação do solo;

6.6.2.6. Informação sobre eventuais desapropriações, indicando, em mapa, a localização das desapropriações, o número de estabelecimentos a serem desapropriados e o tipo de atividade exercida em cada estabelecimento; número de pessoas desmobilizadas em atividades produtivas na área do corredor viário e na faixa de servidão;

6.6.2.7. Realização de pesquisa qualitativa de opinião pública para levantar a necessidade de implantação de acessos entre os dois lados da via junto aos transeuntes (Jovens, Adultos e Idosos), que circulam no traçado proposto, inclusive com os usuários de transporte público. Apresentar a metodologia e formulário/questionário utilizado;

6.6.2.8. Identificação dos espaços de maior necessidade de conectividade segundo densidade demográfica, instituições relevantes (escolas, hospitais; por exemplo) e relações de sociabilidade;

6.6.2.9. Análise e caracterização dos impactos sobre atividades produtivas, econômicas e renda;

6.6.2.10. Apresentação de dados sobre principais meios de transporte utilizados e vias de acesso, condições de pavimentação, sinalização, tráfego e formas de uso da rodovia;

6.6.2.11. Caracterização das dimensões sociopolítica, econômica e cultural das populações tradicionais e étnicas presentes na AID, incluindo a comunidade quilombola da Rasa. Descrição dos impactos decorrentes do empreendimento e identificação em mapa da sua localização.



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

7. PROGNÓSTICO AMBIENTAL

7.1. O prognóstico ambiental deverá ser elaborado após a realização do diagnóstico, análise integrada e avaliação de impactos, considerando tecnicamente 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 (destacando a população quilombola da Rasa e outras étnicas e tradicionais porventura identificadas) e no desenvolvimento da região;

7.1.3. Relações sinérgicas, efeitos cumulativos e conflitos oriundos da implantação e operação do empreendimento com os demais (Vias urbanas, Estradas, Rodovias, entre outros) já existentes e/ ou previstos para a região;

7.2. Elaboração de quadros prospectivos, mostrando a evolução da qualidade ambiental na Área de Influência do empreendimento, avaliando-se, dentre outras:

7.2.1. Nova dinâmica de ocupação territorial decorrente da implantação do empreendimento – cenários possíveis de ocupação;

7.2.2. Efeitos do empreendimento nos componentes do ecossistema.

8. ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS

8.1. Análise dos impactos ambientais do projeto 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:

8.1.1. 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;

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



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

- 8.1.2.1. Alteração na qualidade do ar na Área de Influência Direta (AID) e Indireta (All) da Rodovia, destacando as alterações nos níveis atuais de emissões de gases de efeito estufa;
- 8.1.2.2. Níveis de ruído;
- 8.1.2.3. Alteração da paisagem;
- 8.1.2.4. Alteração nos ecossistemas, na flora e fauna;
- 8.1.2.5. Nas Unidades de Conservação;
- 8.1.2.6. Alterações na forma de ocupação e uso do solo (distribuição das atividades, densidade, sistema viário, dentre outros);
- 8.1.2.7. Nas comunidades a serem desapropriadas, removidas/reassentadas;
- 8.1.2.8. Junto à população quilombola da Rasa e outras porventura identificadas;
- 8.1.2.9. No tráfego das vias de acesso que serão interligadas ao Corredor projetado;
- 8.1.2.10. Riscos de acidentes provenientes da construção e operação do empreendimento;
- 8.1.2.11. Interferência na saúde, educação, renda e qualidade de vida da população;
- 8.1.2.12. Interferência nos cursos d'água, nascentes e áreas alagadas;
- 8.1.2.13. Interferência nas faixas marginais de proteção dos corpos hídricos.

8.2. Apresentar matriz síntese de impactos.

8.3. Apresentar síntese conclusiva a partir da análise integrada dos impactos ocasionados nas fases de implantação e operação.

9. MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

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

9.2. Proposição de medidas compensatórias dos impactos não passíveis de mitigação.



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

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. 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 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.

12. GRUPO DE TRABALHO

ALINE REZENDE PEIXOTO, ID nº 4198841-8
CAROLINE RANGEL, ID nº 4434619-0
SOLANGE REGINA DE SOUZA, ID nº 4367378-3
MARIA ISABEL DE CARVALHO, ID nº 2151014-8
MÁRCIO NEVES DO VALLE, ID nº 3214346-0
MARCIA SIMÕES MATTOS, ID nº 1444197-7
ANDRÉ LUIZ CAVALCANTI DE OLIVEIRA, ID nº 4466713-2
LUIZ MARTINS HECKMAIER, ID nº 2150974-3
CARLA SIQUEIRA CAMPOS, ID nº 276518-5
DANIEL FIRMO KAZAY, ID nº 4466338-2
DANIEL MARZULLO PINTO, ID nº 4461105-6
FLAVIA DE C. D. MONTEIRO, ID nº 4315394-1