



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

INSTRUÇÃO TÉCNICA CEAM/ DILAM Nº 16/ 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 DE UM EMISSÁRIO TERRESTRE E SUBMARINO PARA O TRANSPORTE DOS EFLUENTES DOMÉSTICOS, SOB RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE, A SER LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE MARICÁ.

1. OBJETIVO

1.1. Esta instrução tem como objetivo orientar a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, para análise da viabilidade ambiental para implantação de um emissário terrestre e submarino para o transporte dos efluentes domésticos, de responsabilidade da Secretaria de Estado do Ambiente, a ser localizado no município de **MARICÁ**, como consta do processo E-07/ 002.5901/ 2013.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. O INEA e a SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE independente das publicações previstas em lei informarão aos interessados o pedido de licenciamento, as 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 - EIA e do





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

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:

- 2.4.1. Prefeitura Municipal de Maricá;
- 2.4.2. Câmara Municipal de Maricá;
- 2.4.3. Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ;
- 2.4.4. Ministério Público Federal;
- 2.4.5. Ministério Público Estadual - Coordenação de Meio Ambiente do Grupo de Apoio Técnico Especializado (GATE);
- 2.4.6. Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA;
- 2.4.7. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
- 2.4.8. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN.

2.5. O EIA, será acessível ao público, permanecendo a cópia à disposição dos interessados na Biblioteca do INEA.

3. DIRETRIZES GERAIS

3.1. Realizar o 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), o Manual Técnico do Uso da Terra (IBGE, 2006), e as Resoluções CONAMA nº 10/93 e 06/94. Devido às peculiaridades da região, pode ser necessária a inclusão de mais algumas classes.

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 UTM (Universal Transversa de Mercator), *datum* horizontal WGS-84 ou *datum* vertical IMBITUBA. 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 em formato de apresentação (pdf e jpeg).





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

3.2.3.1. Enviar um CD/ DVD junto com o EIA/ RIMA com os dados geográficos, contendo, inclusive, a delimitação da poligonal da área a ser licenciada, da alocação das unidades amostrais, e da poligonal da área proposta de reposição florestal.

3.2.4. Apresentação de mapas temáticos para todas as análises do EIA/RIMA, dentro do corpo do texto dos mesmos.

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

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.

4.3. 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,





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

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 tange ao Plano Diretor e Zoneamento Municipal de Maricá, 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.**

4.5.2. Buscar compatibilizar junto com a Prefeitura Municipal de Maricá, as etapas de implantação do emissário terrestre com os projetos de pavimentação e drenagem pluvial da prefeitura, a fim de evitar que uma mesma via sofra sucessivas interferências decorrentes das obras civis. **Evidenciar a compatibilização no EIA/ RIMA.**

4.6. Alternativas locacionais e tecnológicas

4.6.1. Apresentar todas as alternativas locacionais (terrestres e marítimas) 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. **Deverá ser apresentado quadro comparativo das alternativas.**

4.6.3.1. Considerar também na justificativa os seguintes aspectos: características dos esgotos; grau de tratamento desejado e a tecnologia utilizada; características ambientais da área onde será implantado o empreendimento.

4.6.4. Estações Elevatórias (E.E)

4.6.4.1. Informar os critérios e justificativas da escolha do local adequado das Estações Elevatórias;





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

4.6.5. Plotar todas as alternativas locacionais em mapa, indicando o traçado de cada uma delas.

5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1. Localização e Layout Geral das Instalações

5.1.1. Localização do projeto em imagem georreferenciada, planta do terreno ilustrando a situação do terreno e destinação das diversas áreas e construções previstas, vias de circulação e vias de acessos existentes e projetadas (principal e alternativa) a partir das principais rodovias.

5.1.2. Área (m²) e Local previsto para futura implantação do sistema de tratamento de efluentes sanitários;

5.1.2.1. Descrição do sistema de tratamento escolhido, considerando as características dos esgotos a serem tratados; valores dos parâmetros físicos, físico-químicos e bacteriológicos necessários para caracterização do efluente; volume dos esgotos (período de descarga e vazão contribuinte); identificação das características físico-químicas dos prováveis efluentes tratados e suas respectivas reduções, entre outros.

5.1.3. Rede Coletora

5.1.3.1. Planta geral do sistema, em escala adequada, contendo:

5.1.3.1.1. Orientação magnética;

5.1.3.1.2. Cotas altimétricas;

5.1.3.1.3. Delimitação das bacias e sub-bacias de esgotamento cujas contribuições podem influir no dimensionamento da rede, incluindo as zonas de expansões previstas; delimitação da área do projeto;

5.1.3.1.4. Localização das obras especiais como travessias, sifões, elevatórias (EE), entre outras;

5.1.3.1.5. Traçado e sentido de escoamento dos coletores principais (coletores tronco); traçado e dimensões das linhas de recalque;

5.1.3.1.6. Traçado e dimensões dos interceptores e emissários;

5.1.3.1.7. Localização sistema de tratamento e ponto de lançamento;

5.1.3.1.8. Singularidades; para cada trecho indicar: extensão, diâmetro, entre outras;

5.1.3.1.9. Indicação das contribuições das indústrias, entre outros;

5.2. Emissário





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

5.2.1. Apresentar e justificar as fórmulas e critérios de cálculos adotados: vazão, diâmetro, velocidade, natureza do material, cota do ponto de lançamento, entre outros;

5.2.2. Análise objetiva e conclusiva sobre a resistência dos tubos do emissário às pressões internas e externas da água do mar e do esgoto, durante a fase de construção e de operação do emissário. Qualquer que seja o material que venha a ser usado na tubulação do emissário;

5.2.3. Perfil dos coletores tronco emissário, em escala adequada, indicando a posição das interferências (rede drenagem, tubulações de água, entre outros), e como serão solucionados os problemas.

5.3. Estações Elevatórias (E.E)

5.3.1. Informar a função e tipo de elevatória e etapas do projeto; parâmetros básicos do projeto (vazão, dados do interceptor ou coletor afluente, entre outros); descrição física da obra e descrição da elevatória; descrição das unidades complementares previstas (unidade de gradeamento, sistema de medição de fluxo, etc.); critérios e cálculo hidráulico empregado para as diversas partes: canais afluentes; tubulação de sucção e recalque, conjunto elevatório, poço de sucção, entre outros, além dos sistemas de manutenção;

5.3.2. Identificar os pontos de lançamento dos extravasores e o tempo de retenção do efluente, para o caso de eventuais paradas do sistema.

5.4. Na fase de *implantação* apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

5.4.1. Limpeza e preparação do terreno, desmonte, remoção da vegetação, necessidade de material de empréstimo, terraplanagem e movimentação de terra, com respectivos volumes;

5.4.2. Canteiro de obras (descrição, localização, infraestruturas previstas, layout, pré-dimensionamento e cronograma de desativação);

5.4.3. Estimativa da mão de obra utilizada e sua origem;



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

5.4.4. Origem, tipos e estocagem dos materiais de construção, incluindo os locais de destinação;

5.4.5. Indicação dos locais de bota-fora (caso necessário) para o material dragado e escavado, definidos de acordo com a caracterização físico-química destes materiais;

5.4.6. Estimativa do consumo e sistema de energia elétrica e/ou combustível;

5.4.7. Descrição do sistema de abastecimento de água, identificando os tipos e unidades de tratamento, localização e pontos de lançamentos de efluentes líquidos gerados;

5.4.8. Informações de utilização do método construtivo (destrutível ou não destrutível), justificando sua utilização, apresentando sua localização em mapa;

5.4.9. Descrição do sistema de drenagem pluvial (traçado e rede), identificando as fontes de águas pluviais contaminadas, possíveis contaminantes e respectivos tratamentos e pontos de lançamento previsto;

5.4.10. Sistema de tratamento de esgotos sanitários e águas residuais dos canteiros, refeitórios e cozinha industrial, de forma a atender a DZ- 215.R-4 – Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem não Industrial e a NT-202.R-10 – Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos, apresentando as respectivas eficiências e concentrações finais;

5.4.11. Possíveis resíduos a serem gerados, devidamente classificados de acordo com a norma NBR 10.004/2004 da ABNT – Classificação de resíduos sólidos, e com as quantidades previstas e alternativas de destinação de acordo com a legislação vigente, em especial Resoluções CONAMA nº 307, de 05.07.2002, e alterações, e formas de acondicionamento temporário com base nas NBR 12.235/1992 (Armazenamento de resíduos sólidos perigosos) e NBR 11.174/1990 (Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes) da ABNT;

5.4.12. Fontes de ruído;

5.4.13. Fontes geradoras de efluentes oleosos gerados nos canteiros, áreas de manutenção, abastecimento de veículos e tancagem de combustíveis, e respectivo sistema de tratamento;

5.4.14. Previsão de estocagem de produtos perigosos, assim como infraestruturas e contenções previstas;





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

5.4.15. Descrição dos equipamentos e fontes geradoras de poluentes atmosféricos (Ex.: veículos a diesel, usinas de asfalto, centrais de concreto, oficinas de solda e pintura, geradores de energia elétrica – número de geradores, combustível previsto -, terraplanagem, movimentação de terra e outros), assim como a tecnologia de controle de emissões atmosféricas para todas as fontes de geração de poluentes e respectivas eficiências;

5.4.16. Informação sobre a necessidade de implantação de páteo de tubos.

5.5. Na fase de operação apresentar, no mínimo, as seguintes informações:

5.5.1. Descrição dos sistemas operacionais, identificando as **entidades responsáveis pela operação e manutenção do sistema**;

5.5.2. Descrição das estruturas, infraestruturas e dos sistemas de controle ambiental que deverá contemplar a melhor tecnologia disponível;

5.5.3. Sistemas de geração elétrica – planta, subestação (se houver) e rede de distribuição de energia elétrica;

5.5.4. Procedimentos operacionais da unidade de destinação final do lodo e resíduos gerados;

5.5.5. Qualificação e estimativa da mão de obra;

5.5.6. Sistema de drenagem pluvial (traçado e rede), fontes de águas pluviais contaminadas, possíveis contaminantes e respectivos tratamentos e pontos de lançamento previsto;

5.5.7. Caracterização das principais fontes e níveis de ruído.

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

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.





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

6.3. MEIO FÍSICO

6.3.1. Geologia, Geomorfologia e Pedologia

6.3.1.1. Realizar levantamento geológico englobando as principais unidades estratigráficas e suas feições estruturais;

6.3.1.2. Caracterizar os tipos de solos existentes na AII e propriedades granulométricas e físico-químicas dos solos e sedimentos da AID;

6.3.1.3. Analisar e identificar as unidades geomorfológicas, considerando as possíveis implicações para a instalação do empreendimento e modificações da paisagem;

6.3.1.4. Identificação e caracterização das principais formações, como presença de bancos arenosos, fundos consolidados e coralíneos, “*beach-rocks*”, costões rochosos, afloramentos rochosos, entre outros.

6.3.1.5. Caracterizar os possíveis processos erosivos, de sedimentação, estabilização dos solos, encharcamento (risco hidrometeorológico).

6.3.1.6. Realizar levantamento Planialtimétrico e Batimétrico da área de influência contemplando no mínimo as seguintes informações:

6.3.1.6.1. Da área marinha;

6.3.1.6.2. Localização e situação da caixa de passagem, traçado do emissário terrestre e submarino, impresso em escala entre 1:2.000 e 1:10.000:

6.3.1.6.3. Localização e configuração dos corpos hídricos cortados pelo traçado e/ou adjacentes à mesma; e intervenções hidráulicas previstas e existentes (canalização, capeamento, pontes, travessias, entre outros);

6.3.2. Climatologia e Qualidade do Ar

6.3.2.1. Analisar os seguintes parâmetros: clima, índice pluviométrico, precipitações máximas, médias e distribuição anual, radiação total e líquida, temperatura máxima, média e mínima, umidade relativa do ar, ventos predominantes, direção e velocidade dos ventos, ilustradas com gráficos, distribuição e frequência;

6.3.2.2. Caracterizar a qualidade do ar.





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

6.3.3. Nível de ruído

6.3.3.1. Levantar e caracterizar os níveis de ruído, considerando a legislação ambiental vigente;

6.3.3.2. Identificar as principais fontes de emissões sonoras e vibratórias nas áreas de influência.

6.3.4. Recursos Hídricos e hidrodinâmica costeira

6.3.4.1. Delimitar da bacia hidrográfica a qual o empreendimento se encontra, identificando e caracterizando hidrológicamente as áreas de drenagem de cada curso d'água, inclusive as lagoas, áreas brejosas ou encharcadas, intermitentes ou não, e corpos hídricos artificiais;

6.3.4.2. Definir áreas susceptíveis à inundação, levantando marcas históricas de cheias;

6.3.4.3. Origem dos esgotos a serem tratados, justificando o tratamento conjunto dos efluentes e caracterizando-os quanto à vazão e aos seguintes parâmetros: pH, temperatura, cor, odor, turbidez, condutividade elétrica, matéria orgânica (DQO, DBO e OD), sólidos totais (suspensão, dissolvidos e sedimentáveis), alcalinidade, acidez, metais pesados, cloretos, microrganismos, nitrogênio total, fósforo total, óleos e graxas, entre outros;

6.3.4.4. Caracterizar, a partir de amostragens representativas, a qualidade física, química e microbiológica da água do mar;

6.3.4.4.1. Identificar hora, data, maré, salinidade, pH e temperatura em cada amostragem. Sempre que a profundidade local permitir, deverão ser coletadas amostras em superfície, a meia água e de fundo;

6.3.4.4.2. Analisar os parâmetros granulometria, metais pesados, HPA's, PCB's, percentual de NKj, Ptotal, COT nos sedimentos; bacteriologia, Oxigênio dissolvido, óleos e graxas somente na camada superficial, materiais em suspensão, metais pesados; PO4, NO2, NO3, NH4 nas profundidades de superfície e fundo na coluna de água; e comunidades: bentos, fitoplâncton, clorofila-a, necton dermesal, bacteriologia em organismos.

6.3.4.5. Caracterizar os regimes de ondas, marés, correntes, incluindo variações sazonais. Tal caracterização deve estar baseada na análise de séries temporais de procedência confiável e com a maior duração possível.





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

6.3.4.5.1. Na inexistência ou escassez de informações, dados primários deverão ser obtidos contemplando a sazonalidade e para a maré contemplando o período mínimo de um mês;

6.3.4.5.2. Os dados devem ser trabalhados de forma integrada, relacionando-os com os dados meteorológicos, de forma a descrever os padrões de comportamento hidrodinâmico atuantes na área de influência do empreendimento, de acordo com as épocas do ano.

6.3.4.6. Levantar o histórico da evolução geomorfológica da linha de costa, relacionando-a com os regimes de ondas e correntes;

6.3.4.7. Informar a capacidade de autodepuração;

6.3.4.8. Identificação e caracterização dos mananciais de abastecimento público.

6.4. MEIO BIÓTICO

6.4.1. Flora

6.4.1.1. **Para os estudos da flora deverão apresentar, no mínimo, as seguintes informações:**

6.4.1.1.1. Levantamento da flora existente na área de influência direta (AID) e na área diretamente afetada (ADA) pelo empreendimento contendo:

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

6.4.1.1.1.2. 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* WGS 84);

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

6.4.1.1.3. 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;



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

6.4.2. A vegetação de restinga deverá seguir a classificação estabelecida pelo Decreto Estadual nº 41.612, de 23.12.2008, que dispõe sobre a definição de restingas no Estado do Rio de Janeiro e estabelece a tipologia e a caracterização ambiental da vegetação de restinga;

6.4.3. Caracterizar os estágios sucessionais da vegetação, de acordo com os parâmetros descritos pelas Resoluções CONAMA nº 10/93 e 06/94, em especial a Resolução CONAMA nº 417/09, que trata dos parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica;

6.4.3.1.1. 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);

6.4.3.1.1.1. No caso de existirem espécies ameaçadas de extinção, enquadradas na IN MMA nº 06/2008, 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);

6.4.3.1.1.2. O estudo científico 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;

6.4.3.1.1.3. Mapeamento, identificação, descrição e caracterização da vegetação, das áreas de preservação permanentes (APPs), das unidades de conservação, das áreas protegidas por legislação especial e corredores ecológicos existentes, da vegetação de restinga e suas tipologias conforme decreto estadual nº 41.612/2008, bem como das demais formações pioneiras e vegetação rupícola encontradas nos costões rochosos e afloramentos da área de influência direta AID e entorno imediato.

6.4.4. Fauna

6.4.4.1. Para os estudos da fauna terrestre e aquática (inclusive o ambiente marinho) deverão apresentar no mínimo as seguintes informações:





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

6.4.4.1.1. Caracterização e diagnóstico da fauna terrestre e aquática, considerando para Área de Influência Indireta (AII), dados secundários e para Área de Influência Direta (AID), dados primários e secundários de mamíferos (incluindo quirópteros), aves, répteis, anfíbios, ictiofauna, plâncton e bentos;

6.4.4.1.2. Na AID, listagem, descrição/caracterização das espécies da fauna nativas, exóticas, indicadoras da qualidade ambiental, de importância comercial e/ou científica, raras e migratórias, endêmicas, vulneráveis, e ameaçadas de extinção;

6.4.4.1.3. Georreferenciamento, descrição e caracterização dos locais de ocorrência de espécies ameaçadas de extinção e endêmicas da AID e da ADA;

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

6.4.4.1.5. Mapeamento georreferenciado de nichos de vegetação, dos corredores ecológicos, das áreas potenciais de refúgio e das áreas de soltura para fauna, apresentando para cada uma suas respectivas coordenadas geográficas em projeção UTM e *datum* WGS 84;

6.4.4.1.6. Projeção de possíveis corredores ecológicos entre fragmentos florestais e/ou unidades de conservação, existentes na área;

6.4.4.1.7. Estudo científico, no caso de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, elaborado por instituição de notório saber, sobre os riscos à sobrevivência dessas espécies em função da implantação do empreendimento;

6.5. MEIO SÓCIO ECONÔMICO

6.5.1. Realizar análise para Área de influência Direta e Indireta (AID e AII):

6.5.1.1. Mapear em escala adequada, as áreas de expansão urbana, com delimitação das áreas indústrias, turísticas e dos principais usos do solo incluindo as categorias com predominância residencial, comercial, industrial, de recreação, de atividades agrícola, pecuária ou extrativa;

6.5.1.2. Mapear a distribuição da densidade demográfica do município, sobrepondo o zoneamento da Lei de Uso e Ocupação Municipal vigente;

6.5.1.3. Expor a dinâmica populacional com: (1) pirâmide etária e de gênero em termos proporcionais e absoluto e ao total de população; (2) taxas de crescimento;





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

6.5.1.4. Expor indicadores de saúde: número de leitos por mil habitantes; número de médicos segundo especialidades por habitantes; taxa de morbidade; óbitos e morbidades por doenças de veiculação hídrica;

6.5.2. Caracterizar o Saneamento Ambiental na AID, com:

6.5.2.1. Densidade demográfica absoluta e relativa com análise da população em relação ao universo distrital e análise da população em relação ao universo municipal (população total distrital/km² distrital; população total distrital/km² total municipal);

6.5.2.2. Situação do abastecimento de água de cada distrito (quantidade absoluta e percentual de domicílios por tipologia de abastecimento de água);

6.5.2.3. Situação do esgotamento sanitário (quantidade total de domicílios por distrito, número absoluto e percentual de domicílios ligados a rede de tratamento, e outros tipos de destinação);

6.5.2.4. Gráfico do atendimento percentual dos serviços de água e esgoto com base no total de habitantes (2000/2010);

6.5.2.5. Relatar adequação do tratamento dos efluentes domésticos, hospitalares e industriais às legislações e normas técnicas vigentes, incluindo separação da rede de esgotamento sanitária separada da rede de drenagem; identificando os dispositivos urbanísticos incidentes (Plano Diretor, Lei de Zoneamento), analisando-se a compatibilidade com o empreendimento frente a esses dispositivos;

6.5.2.6. Realizar levantamento de populações tradicionais e suas demandas;

6.5.2.7. Realizar dimensionamento preliminar da população diretamente atingida, incluindo caracterização socioeconômica (1) daquela a ser afetada pelas atividades do empreendimento (incluindo parâmetros de ruídos, poluição sonora, odor e material particulado); e (2) especialmente da população a ser removida, caso existam.

6.5.2.8. Apresentar um estudo da potencialidade da pesca local, que deverá contemplar a pesca artesanal, amadora e industrial, contendo necessariamente a quantidade de famílias dependentes da pesca no local, estatística de captura e áreas utilizadas, principais técnicas, artes de pesca e características das embarcações utilizadas. Apresentar a metodologia utilizada;

6.5.2.9. Caracterizar e avaliar a situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, conforme determina a Portaria n° 230, de 17/12/2002 do IPHAN.



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

6.6. ESTUDO DE TRÁFEGO

6.6.1. Apresentar no mínimo as seguintes informações:

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

6.6.1.2. Mapas das rotas existentes na AID, com identificação da rota por onde os veículos usados nas construções e serviços de engenharia passarão e estacionamentos dos mesmos;

6.6.1.3. Avaliação quanto à viabilidade de trafegabilidade das vias existentes;

6.6.1.4. 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.

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;

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

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

7.2.2. Efeito do empreendimento nos componentes do ecossistema.

7.3. Hidrodinâmica Costeira e dispersão da pluma de efluentes

7.3.1. Utilizar a ferramenta modelagem computacional;

7.3.2. Apresentar alternativas de distância dos difusores do emissário à costa (comprimento do emissário), relacionando com os resultados de modelagens para as diferentes situações, com o objetivo de verificar a melhor condição de autodepuração do





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

corpo receptor para os principais constituintes do efluente. As avaliações devem estar em acordo com as Resoluções CONAMA Nº 357 de 2005, Nº397 de 2008 e Nº430 de 2011;

7.3.3. Os experimentos de modelagem devem ser realizados para diferentes cenários (inverno, verão, período de maré de sizígia e de quadratura e período de entrada de frente fria);

7.3.4. Apresentar as características e o histórico de aplicações do modelo e descritos o domínio modelado (localização geográfica da grade e sua resolução espacial), os dados de entrada e suas origens, os procedimentos de calibração e validação, os tempos de rodada, os cenários modelados, técnicas de pós-processamento e demais informações consideradas importantes;

7.3.5. Os seguintes critérios serão levados em conta durante avaliação da(s) modelagem (ns): Adequação do modelo numérico ao problema; Estratégia metodológica; Qualidade e adequação dos dados de entrada; Qualidade e adequação das técnicas de pós-processamento; Referências, critérios e argumentos considerados na interpretação dos resultados.

8. ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS

8.1. Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, 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. Contemplando os seguintes itens:

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;





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

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

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

8.2. Síntese conclusiva dos impactos a serem ocasionados nas fases de implantação e operação, acompanhada de suas interações;

8.3. Apresentar mapa(s) com as delimitações de áreas mais suscetíveis aos impactos ambientais, com a discriminação do(s) tipo(s) de impacto, a partir do cruzamento das informações obtidas nos tópicos anteriores.

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, contemplando dentre outras:

9.1.1. Proposta de plano de contingência e de emergência quanto a eventuais transbordamentos decorrentes de cortes de energia elétrica e/ou de falhas nos processos de tratamento e funcionamento das elevatórias de esgoto;

9.1.2. Proposta de plano de contingência e emergência para rompimento do emissário submarino;

9.1.3. Dispositivos de atenuação da poluição sonora;

9.1.4. Proposta de Gestão de Resíduos de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua regulamentação;

9.1.5. Proposta de equipamentos/sistemas de controle da poluição do ar e suas respectivas eficiências esperadas de abatimento de emissões atmosféricas.

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 outras:





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

9.3.1. Proposta de Programa de Monitoramento da Biota Marinha e terrestre;

9.3.2. Proposta de Programa de Monitoramento da Qualidade da Água no ambiente marinho, dos sedimentos e das lagoas, quando for o caso, que permita discutir as prováveis alterações no ambiente marinho em função da instalação e operação do empreendimento;

9.3.3. Proposta de controle e monitoramento de material particulado durante a fase de terraplanagem e movimentação de terra;

9.4. Listar perfil profissional previsto da equipe executora de cada programa proposto.

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, inclusive dos estagiários, informando: (a) nome; (b) CPF; (c) qualificação profissional; respectivas áreas de atuação no estudo; (d) número do registro do profissional, em seus respectivos conselhos de classe e região; (f) cópia da ART ou AFT, expedida, (g) 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);

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

Grupo de Trabalho criado pela portaria INEA PRES Nº 453 DE 07 DE MAIO DE 2013

Luiz Martins Heckmaier; Engº. Químico, matrícula nº 27/348-2;

Breno Maurício Pantoja da Silva; Engº. Ambiental, matrícula nº391118-7;

Flávia Valença lima; Geógrafa, matrícula nº 391112-0;

Stella Mendes Ferreira; Geógrafa, matrícula 0391168-2;

Nicole Mehdi, Oceanógrafa; matrícula nº 390688-0;





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

Rodrigo de Lima e Souza; Engenheiro Químico, matrícula nº 390658-3;

Ricardo Augusto de Almeida Voivodic; Geógrafo, matrícula nº 390157-6;

Anselmo Frederico Neto; Técnico Ambiental, matrícula nº 2701040-4;

André Luís Santos de Abreu; Químico, matrícula nº 390657-5.

