



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

INSTRUÇÃO TÉCNICA PRES/CEAM Nº 01/2017

INSTRUÇÃO TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E SEU RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE AMBIENTAL DA IMPLANTAÇÃO DE COMPLEXO DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS (CTDRI), LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE RESENDE, SOB A RESPONSABILIDADE DA CJT ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.

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 da implantação de Complexo de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos Industriais (CTDRI), localizado no município de Resende, sob a responsabilidade da empresa **CJT ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.**, como consta do processo E-07/002.216/2016.

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, Diretriz para Implementação do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

2.2. O Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – Rima deverão ser apresentados ao INEA em 01 (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 Técnica, firmadas pelo coordenador e pelos profissionais que participaram de sua elaboração para ser dado o aceite do EIA/RIMA.





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

- 2.3.** Após o aceite o empreendedor encaminhará 02 (duas) cópias em formato A-4 (impressa em frente e verso) e 02 (duas) cópias em meio digital (formato .pdf) do EIA-Rima ao Inea.
- 2.4.** Deverá ser encaminhada 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:
- 2.5.1.** Prefeitura Municipal de Resende;
 - 2.5.2.** Câmara Municipal de Resende;
 - 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.** Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
 - 2.5.7.** Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA;
 - 2.5.8.** Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN;
 - 2.5.9.** Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro – DRM - RJ.
- 2.6.** 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 do INEA no Rio de Janeiro.

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 informação do fuso, escala gráfica e numérica, legenda com boa diferenciação de cores;
- 3.3.** Os dados geográficos deverão ser apresentados no formato digital vetorial shapefile (.shp), juntamente com os projetos (*.mxd) e os arquivos layer.lyr (cores/classes/legenda). No entanto, também poderão ser aceitos, de forma complementar, arquivos vetoriais produzidos em CAD em versão inferior a 2012 (.dwg e .dxf), desde que apresentem referência espacial (georreferenciamento) e seja acompanhado 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





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

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. Comunicar ao Inea, assim que identificada a existência de comunidades indígenas, quilombolas e/ou bens culturais acautelados, observando os limites definidos na legislação, para solicitação de termos de referência específicos pelos órgãos responsáveis, conforme determinação da Portaria Interministerial nº 60, de 24 de Março de 2015;

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

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





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

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO EIA

4. INFORMAÇÕES GERAIS

4.1. Apresentar 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 pelos empreendimentos;

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 dos municípios, 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, análise das limitações por eles impostas, bem como as medidas para promover 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 e a Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos);

4.5. Alternativas locais e tecnológicas

4.5.1. O Estudo de Impacto Ambiental – EIA deverá contemplar alternativas locais e tecnológicas, justificando a alternativa adotada, inclusive a não realização do empreendimento, sob os pontos de vista técnico, ambiental e econômico, incluindo croquis e mapas para cada alternativa local apresentada;

4.5.2. Deverão ser identificados e avaliados, **para as alternativas locais propostas**, 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 síntese comparativo das alternativas;**

4.5.2.1. A avaliação ambiental das alternativas deverá ser realizada, considerando principalmente o uso e a ocupação do solo da região, a vegetação existente, interferências em recursos hídricos e proximidade a unidades de conservação. Indicar em mapas e em texto o estudo das alternativas de traçado e os critérios utilizados na escolha.





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

4.5.3. Destacar vantagens e desvantagens socioeconômicas e ambientais de **cada uma das alternativas tecnológicas propostas**, justificando a que possui menor impacto em relação às demais quando na construção, operacionalização e controle do empreendimento. **Apresentar quadro síntese comparativo das alternativas;**

4.5.4. Apresentar as principais restrições técnicas que possam afetar significativamente os custos, riscos de engenharia ou inviabilizar a execução do projeto, como a proximidade e 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 do projeto em imagem georreferenciada, indicando **na área de influência direta – AID**, as seguintes informações:

5.1.1. Limites municipais;

5.1.2. As áreas urbanas e de expansão urbana;

5.1.3. Delimitação do empreendimento com as coordenadas dos respectivos vértices;

5.1.4. Todos os corpos hídricos existentes (incluindo nascentes, se for o caso);

5.1.5. A cobertura vegetal;

5.1.6. As Unidades de Conservação e Zonas de Amortecimento;

5.1.7. As vias de acesso, existentes e projetadas;

5.1.8. Os equipamentos de infraestrutura (portos, aeroportos, terminais logísticos, linhas de transmissão de energia, dutovias etc.).

5.2. Descrever o empreendimento, com as respectivas infraestruturas associadas a partir dos dados e informações constantes no projeto básico, com a incorporação de plantas, fluxogramas, ilustrações e anexos que venham a tornar a descrição dos empreendimentos clara e coesa;

5.3. Apresentar anteprojeto de todas as intervenções hidráulicas projetadas nos corpos hídricos da área em análise (canalização, capeamento, construção de pontes, travessias, etc.), apresentando quais serão os trechos afetados e as coordenadas das intervenções;

5.4. Apresentar informações, quantificadas e representadas em plantas, quando possível, relativas a:

5.4.1. Concepção, equipamentos de controle, dimensionamento preliminar e características técnicas de cada uma das unidades previstas no CTDRI;

5.4.2. Origens, caracterização e classificação dos resíduos recebidos, quantificação de cada resíduo e uma descrição geral dos procedimentos para cada um;

5.4.3. Origens, caracterização e classificação dos efluentes recebidos, quantificação de cada efluente e uma descrição geral dos procedimentos para cada um;





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

- 5.4.4.** Previsão dos resíduos e efluentes que serão recebidos de outros Estados da Federação, com sua devida quantificação e classificação;
- 5.4.5.** Processos e instalações para recepção e tratamento de resíduos / efluentes e sistemas correlatos (galpões, laboratórios, área de armazenamento temporário de resíduos, sistemas de exaustão e tratamento de gases, pontes rolantes, sistema de triagem/segregação, sistema mistura, etc.);
- 5.4.6.** Sistema de drenagem, remoção e tratamento de percolato gerado na formulação de blend, indicando o ponto de lançamento no corpo receptor, com coordenadas geográficas;
- 5.4.7.** Cálculo da vida útil dos aterros e estimativa prevista de recebimento diário/mensal de resíduos;
- 5.4.8.** Descrição do sistema de coleta e tipo de tratamento que será dado aos efluentes líquidos e gasosos gerados no aterro (fluxograma, insumos, substâncias empregadas e rota tecnológica), estimando a quantidade a drenar e a remover, a eficiência esperada e o ponto de lançamento;
- 5.4.9.** Sistemas de abastecimento de água, drenagem pluvial/contaminada e tratamento de efluentes sanitários;
- 5.4.10.** Mapa indicando todos os pontos de lançamento previstos para os diferentes efluentes tratados;
- 5.4.11.** Tipologia, características e quantitativo das substâncias potencialmente tóxicas a serem utilizadas nas unidades do CTDRI, incluindo ficha FISPQ;
- 5.4.12.** Localização, caracterização e estimativa da capacidade das jazidas de material de recobrimento, em escala adequada, indicando a dimensão da área e cubagem da jazida e a caracterização do solo, apresentando ensaios de granulometria e compactação;
- 5.5.** Apresentar proposta de encerramento do atual lixão existente na propriedade, incluindo, dentre outras informações:
- 5.5.1.** Etapas do encerramento e cronograma estimado, considerando o início da operação do aterro de RSU;
- 5.5.2.** Tipologias de controles e tratamentos a serem utilizados (efluentes, emissões, erosão, águas subterrâneas etc.);
- 5.5.3.** Destinação da área após controle.
- 5.6.** Origem e estimativa da mão de obra empregada em todas as fases do empreendimento;
- 5.7.** Apresentar no mínimo as seguintes informações relativas à caracterização do impacto viário:
- 5.7.1.** Previsão e distribuição parcial do volume de tráfego gerado pelo empreendimento, por tipologia de veículos (caminhões basculantes e/ou compactadores; veículos de transporte de resíduos, carretas etc.), nas fases de implantação e operação;
- 5.7.2.** Plano de sinalização horizontal e vertical para o tráfego nos acessos principais, incluindo redutores de velocidade, faixa de servidão e etc.;



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

- 5.7.3. Identificação das vias de acesso existentes incluindo condições físicas das vias e a trafegabilidade das mesmas;
 - 5.7.4. Identificação das vias de acesso projetadas;
 - 5.7.5. Proposta de melhorias das condições de acesso (caso necessário);
 - 5.7.6. Previsão de impactos gerados sobre o trânsito e a comunidade local;
 - 5.7.7. Localização de estações de transferência ou transbordo, se existirem.
- 5.8. Descritivo das etapas de implantação de cada unidade, utilizando dados técnicos, ilustrados por mapas, plantas, diagramas e quadros;
- 5.9. Descritivo da etapa de limpeza e preparação do terreno, remoção da vegetação, terraplanagem, movimentos de terra;
- 5.10. Destinação do material advindo da remoção da vegetação, movimentação de terra, terraplenagem, escavação, entre outros, e descrição das áreas a serem utilizadas como bota-fora, se for o caso;
- 5.11. Dados relativos aos canteiros de obras (descrição, layout, localização, infraestrutura, pré-dimensionamento, cronograma de desativação);
- 5.11.1. Localização e dimensionamento preliminar das atividades a serem desenvolvidas no canteiro de obras (alojamentos, refeitórios, serralheria, depósitos, oficina mecânica), infraestrutura de saneamento (tipos e unidades de tratamento, localização, pontos de lançamento) e destinação dos efluentes gerados, gerenciamento de resíduos, demanda e origem de água e energia;
- 5.12. Apresentar o cronograma físico e financeiro geral das fases de implantação e operação do empreendimento e infraestrutura associada;

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

- 6.1. Definir e justificar os limites das áreas geográficas a serem direta e indiretamente afetadas pelo empreendimento (**ADA** – Área Diretamente Afetada, **AID** – Área de Influência Direta e **AI** – Área de Influência Indireta), representando-os em mapa com escala adequada e devidamente georreferenciados. Considerar, em todos os casos, bacias hidrográficas e ecossistemas na qual se localiza ou o recorte político-administrativo, para o meio socioeconômico, apresentando a justificativa da definição das áreas de influência e incidência 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.



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

6.3. Apresentar a metodologia empregada para levantamento dos dados e informações que subsidiaram o detalhamento de cada item relacionado ao Meio Físico, Biótico e Socioeconômico.

6.4. MEIO FÍSICO

6.4.1. Delimitação da bacia hidrográfica (preferencialmente, a(s) sub-bacia(s) - segundo resolução CNRH nº 30/2002 - correspondentes) dos corpos hídricos que se encontram na área do empreendimento, indicando sua área, em mapa georreferenciado;

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

6.4.3. Realizar caracterização/avaliação da área contaminada pelo lixo conforme preconiza a Resolução Conama 420, de 28 de dezembro de 2009;

6.4.4. Caracterização dos processos erosivos e de sedimentação existentes;

6.4.5. Levantamento topográfico da ADA;

6.4.6. Caracterização da qualidade dos corpos hídricos, considerando os diferentes compartimentos (água e sedimento). Devem ser utilizados parâmetros bacteriológicos, físico-químicos e biológicos, de fontes secundárias e dados primários, quando necessário;

6.4.7. Avaliação da capacidade de suporte do corpo hídrico para os efluentes a serem lançados pelo empreendimento, caso existam;

6.4.8. Caracterização quali-quantitativa das águas subterrâneas, incluindo o nível do lençol freático;

6.4.9. Localização, identificação e caracterização quanto aos diferentes aspectos hidrológicos dos cursos d'água existentes na área do empreendimento e seu entorno, inclusive áreas brejosas ou encharcadas, intermitentes ou perenes, com a delimitação de suas bacias de contribuição hidrológica;

6.4.10. Apresentar estudos hidrológicos para definição de uma vazão máxima associada ao tempo de recorrência de 2, 10, 25 e 50 anos;

6.4.11. Apresentar planta com a demarcação das faixas marginais de proteção (FMP) dos corpos hídricos e das nascentes, na área do empreendimento e seu entorno, de acordo com o disposto abaixo:

6.4.11.1. Planta de situação georreferenciada, com levantamento planialtimétrico da área do empreendimento, seguindo a NBR 13133/1994, e demais NBR correlatas, impressa em escala entre 1:500 e 1:2.000 e múltiplas de 10 das escalas presentes nos modelos mais usuais de escalímetro contendo os seguintes elementos:

6.4.11.1.1. Layout, legenda e simbologia conforme o seguinte padrão: cotas das larguras das seções e das FMP em todas as pranchas. As FMP são representadas por polígonos fechados na cor 71 (cor verde na paleta de cores do AutoCAD) com espessura 0,2mm e região interna com hachura sólida com transparência de 60% também com cor 71. A área total do empreendimento ou lote é representada por um polígono fechado na cor vermelha, com espessura 2,00mm. A hidrografia é representada por uma linha na cor ciano, com espessura 2,00mm;





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

6.4.11.1.2. 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 (TR=2), referentes ao item 6.4.9.

6.4.11.1.3. Delimitação (poligonal fechada) do lote, ou área objeto do processo, com as dimensões e coordenadas dos respectivos vértices;

6.4.11.1.4. Representação das edificações e benfeitorias existentes e projetadas;

6.4.11.1.5. Identificação dos logradouros confrontantes e/ou de acesso a propriedade;

6.4.11.1.6. Identificação e localização dos corpos d'água com precisão e exatidão compatível com a escala da planta, áreas alagadiças e nascentes próximas;

6.4.11.1.7. Identificação de todas as intervenções existentes em corpos d'água, tais como canalizações, capeamentos, barramentos e travessias.

6.4.11.2. A representação deverá ser entregue digitalmente em CAD (*.dwg em versão até 2012) e em 3 vias impressas na escala conforme citada acima com a assinatura do técnico responsável pelo levantamento e identificação do registro no CREA.

6.4.11.3. Apresentar ART do técnico responsável, seu comprovante de pagamento e cópia da carteira de registro no CREA.

6.4.12. Caso haja necessidade de uso da área de FMP apresentar justificativa conforme exceções previstas na lei n° 12.651/2012, nos seus artigos 3° e 8°;

6.4.13. Caracterização climatológica e meteorológica;

6.4.14. Caracterização da qualidade do ar;

6.4.15. Caracterização do nível de ruído.

6.5. MEIO BIÓTICO

FLORA

6.5.1. O levantamento da flora nativa, quando existente, deverá abranger as áreas de influência direta (AID) e indireta (AII), por meio de dados secundários.

6.5.2. Realizar, na ADA, Inventário Florestal por amostragem, 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:

6.5.2.1. 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);

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

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

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

6.5.2.5. Alocação de todas as unidades amostrais em mapas georreferenciados, em escala compatível, na projeção UTM e *datum* horizontal SIRGAS 2000;





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

- 6.5.2.6.** Cópia de todas as fichas de campo, ou planilha eletrônica fidedigna.
- 6.5.2.7.** Diâmetro à altura do peito (DAP) mínimo de inclusão igual a 5 cm;
- 6.5.2.7.1.** 6.5.2.7.1. Para a vegetação com DAP inferior a 5 cm, ou para os indivíduos com altura inferior a 1,30m, incluindo-se a vegetação herbácea, plântulas e epífitas, considerar unidades amostrais de 1,00 m x 1,00 m, com distribuição sistemática simples ao longo da área do levantamento, incluindo-se todas as plantas presentes nas parcelas, independentemente da sua forma biológica;
- 6.5.2.8.** Apresentar listagem das espécies florestais (nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem) – **apresentar nomenclatura completa; não serão aceitos nomes científicos somente em nível de gênero;**
- 6.5.2.8.1.** Mencionar em quais herbários foram depositados os materiais botânicos coletados e identificados;
- 6.5.2.8.2.** Quando da identificação de espécie com o nome científico incompleto (no mínimo em nível de gênero), caso o gênero conste em lista de espécies da flora ameaçada de extinção, o mesmo será considerado como tal.
- 6.5.2.9.** Distribuição diamétrica por espécie;
- 6.5.2.9.1.** Para a vegetação herbácea, plântulas e epífitas, descrever por metro quadrado, no caso das duas primeiras ou, por número de indivíduos no caso da última;
- 6.5.2.10.** Distribuição por classes de altura total;
- 6.5.2.11.** Área basal, volume total e médio por espécie e por espécie/hectare;
- 6.5.2.12.** Parâmetros Fitosociológicos calculados dentro das unidades amostrais (do inventário florestal) 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;
- 6.5.2.13.** Caracterização ecológica dentro das unidades amostrais com a descrição:
- 6.5.2.13.1.** Da fitofisionomia, estratos predominantes (herbáceo, arbustivo, arbóreo e emergente);
- 6.5.2.13.2.** Das características do sub-bosque, e das características da serrapilheira;
- 6.5.2.13.3.** Da presença de bromeliáceas, orquídeas, cactáceas, lianas e cipós;
- 6.5.2.14.** Identificação das espécies ameaçadas de extinção existentes na área do empreendimento, listadas na Portaria MMA nº 443/2014, devidamente georreferenciadas como estabelece a Lei Federal nº 11.428/2006, e seu Decreto Regulamentador (nº 6.660/2008);
- 6.5.2.15.** No caso de existirem espécies ameaçadas de extinção, enquadradas na Portaria MMA nº 443/2014, o empreendedor deverá apresentar laudo, elaborado por especialista(s) botânico(s) pertencente(s) a uma das seguintes Instituições de notório saber na área de botânica no Estado do Rio de Janeiro, a saber: Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ, UFRJ/Ecologia, UFRJ/Botânica, UFRJ/Museu Nacional, UERJ/Departamento de Botânica, UFRJ/Instituto de Botânica, UFF/Labes, UENF/Herbário. Tal laudo deverá avaliar se 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



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

Programa de Manejo e Conservação das espécies da flora ameaçada de extinção, práticas que visem garantir a preservação da(s) mesma(s) na área de influência direta;

6.5.3. Descrever os estágios sucessionais (inicial, médio e avançado) da vegetação nativa presente na AID e ADA, de acordo com os parâmetros descritos pelas Resoluções Conama nº 10/93, 06/94, com a indicação das respectivas áreas (em hectare) em tabelas, texto e mapas georreferenciados;

6.5.4. Descrever as Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme artigo 4º da Lei nº 12.651/2012, bem como o art. 268 da Constituição Estadual do Rio de Janeiro (CERJ), com a indicação das respectivas áreas (em hectare) em tabelas, texto e mapas georreferenciados;

6.5.4.1. Para fins do inciso IV, do art. 268 da Constituição Estadual do Rio de Janeiro (CERJ), serão consideradas como APP as áreas de vida (home range) dos exemplares da fauna ameaçados de extinção, raros, vulneráveis ou menos conhecidos;

6.5.5. Descrever as Unidades de Conservação da Natureza (UC), áreas protegidas por legislação especial e corredores ecológicos existentes, conforme Lei nº 9.985/2000, com a indicação das respectivas áreas (em hectare) em tabelas, texto e mapa georreferenciados;

6.5.6. Descrever as Áreas de Reserva Legal (RL), conforme a Lei nº 12.651/2012, com a indicação das respectivas áreas (em hectare) em tabelas, texto e mapas georreferenciados;

6.5.7. Apresentar projeto para a criação de possíveis corredores ecológicos entre fragmentos florestais e/ou unidades de conservação, existentes na área.

FAUNA

6.5.8. Apresentar a caracterização da fauna da Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento por meio de dados secundários para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, anfíbios, répteis e peixes;

6.5.9. Apresentar a caracterização da fauna da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento por meio de dados primários, para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, anfíbios e répteis; com descrição detalhada da metodologia utilizada por grupo taxonômico;

6.5.10. Apresentar os dados climáticos da região no período de realização das campanhas, incluindo índice pluviométrico, temperatura média e outros dados relevantes que possam influenciar a atividade ou o comportamento dos diferentes grupos faunísticos;

6.5.11. Definir sítios amostrais para a caracterização dos grupos faunísticos. As quantidades, os tipos e a distribuição destes sítios deverão ser estabelecidos com base nas fitofisionomias e nos diferentes ambientes existentes ao longo do trecho a ser licenciado, contemplando, no mínimo, aqueles mais representativos;

6.5.12. Apresentar os procedimentos para os animais encontrados debilitados ou feridos;

6.5.13. Apresentar lista consolidada das espécies de fauna diagnosticadas na AID e na ADA. A lista deverá conter, no mínimo, as seguintes informações: nome científico; família; nome popular; local onde a espécie foi verificada; nativa ou exótica; ameaçada de extinção (em âmbito federal e/ou estadual) e a categoria de ameaça, conforme Portarias MMA 444/2014 e 445/2014 e Portaria Sema





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

01/98; endêmicas, indicadoras de qualidade ambiental, de importância comercial e/ou científica, raras e/ou migratórias;

6.5.14. Descrever, a partir de dados secundários, as áreas de vida (*home range*) dos exemplares da fauna ameaçados de extinção, raros, vulneráveis ou menos conhecidos, com a descrição e indicação das respectivas áreas (em hectare) em texto e mapa georreferenciados. Caso não existam dados secundários sobre o tema, deverão ser apresentados dados primários;

6.5.15. Identificar e informar as áreas potenciais de refúgio e de soltura para fauna;

6.5.16. Apresentar imagens de satélite (ou fotos aéreas) e mapas que identifiquem claramente a localização do empreendimento, da(s) área(s) de estudo, dos sítios amostrais, das possíveis áreas de soltura, das áreas de vida (*home range*) e de outras eventuais áreas referentes ao diagnóstico de fauna, contendo coordenadas geográficas em projeção UTM e *datum* SIRGAS 2000;

6.5.17. Avaliar a interferência do empreendimento na fauna da região, considerando a distribuição, diversidade, sítios de reprodução, nidificação, deslocamento e alimentação das espécies identificadas.

6.6. MEIO SÓCIOECONÔMICO

6.6.1. Apresentar a dinâmica populacional da Área de Influência Direta e Indireta (AID e AII), abordando os seguintes temas:

6.6.1.1 Evolução da dinâmica populacional (em números absolutos e percentuais, por grupos de idade e sexo), exposição da taxa de crescimento demográfico das três últimas décadas (CENSO 1991/2000/2010); mapeamento em escala adequada com a densidade demográfica e sua relação de proximidade das redes hidrográficas e viárias;

6.6.1.2 Análise da renda e pobreza da população da AII contendo no mínimo: a proporção da população economicamente ativa (PEA) por setor de atividade, idade, sexo, estratificação da renda; população em situação de pobreza; IDH; Domicílios particulares permanentes por classes de rendimento nominal mensal domiciliar; Proporção dos domicílios particulares permanentes com coleta de lixo; e proporção de domicílios particulares permanentes por tipo de esgotamento sanitário e abastecimento de água;

6.6.2 Caracterização da situação econômica para os municípios da AII contendo ao menos: evolução do PIB (últimos 5 anos); participação dos setores da economia no PIB; arrecadação municipal; números de estabelecimentos e de mão de obra empregada por setor e porte dos estabelecimentos (micro, pequena, média e grande empresas). Caracterizar a expressividade da agricultura e da pecuária municipal apontando: a participação no Produto Interno Bruto, o tipo de produção e sua finalidade (abastecimento do mercado local, subsistência, entre outros), média salarial dos trabalhadores rurais;

6.6.3 Identificar a atual cobertura da coleta de lixo dos municípios da AII apontando: as estruturas existentes; os locais de recepção, a atuação de catadores (autônomos, organizados ou associados), estruturas de reciclagem, incluindo atuação de programas concernentes ao PNRS – Plano Nacional de Resíduos Sólidos.





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

6.6.4 Caracterização da Área de Influência Direta – AID:

6.6.4.1 Caracterização socioespacial da vizinhança, apontando os estabelecimentos e as instituições escolares e hospitalares, postos de saúde, segurança, cemitérios, etc.;

6.6.4.2 Caracterização da infraestrutura urbana local com a proporção domicílios com e sem abastecimento de água, coleta de lixo e esgotamento sanitário; de energia elétrica; oferta de equipamentos de lazer; estrutura das vias de circulação e meios de transporte; condições de habitação;

6.6.4.3 Caracterização do Uso da Água apontando os principais usos consuntivos e não-consuntivos das águas superficiais, apresentando a listagem das utilizações levantadas, incluindo os imóveis, bairros e comunidades a jusante do curso d'água provindos da área do empreendimento;

6.6.4.4 Organização social e comunitária e percepção ambiental, com levantamento qualitativo (de campo), identificando as forças e tensões sociais, grupos e movimentos comunitários, lideranças, forças políticas e sindicais e associações civis;

6.6.5 Apresentar estudos de uso e ocupação do solo da AID com mapeamento em escala adequada com:

6.6.5.1 Identificação das áreas urbanas e dos seus usos, considerando as disposições legais e zoneamento. Incluir vetores de expansão urbana,

6.6.5.2 Delimitação das áreas industriais e turísticas e dos principais usos do solo incluindo as categorias: residencial, comercial, industrial, de recreação, turístico, agrícola, pecuária e atividades extrativas, bem como dos equipamentos urbanos e elementos do patrimônio histórico, arqueológico, paisagístico e cultural, incluindo o zoneamento legal municipal;

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

6.6.6 Caracterização dos sítios e monumentos da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, conforme determina a Portaria n° 230, de 17/12/2002 do IPHAN.

7. PROGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

7.1. O prognóstico ambiental deverá ser elaborado após a realização do diagnóstico, 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 e no desenvolvimento da região.

7.2. Elaborar quadros prospectivos, mostrando a evolução da qualidade ambiental da Área de Influência do empreendimento.

8. ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS





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

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, 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; a distribuição dos ônus e benefícios sociais para todos os grupos sociais afetados, contemplando:

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, em relação ao fator ambiental afetado e aos demais, bem como a relevância conferida à cada um deles pelos grupos sociais afetados (definição na DZ-041 R.13);

8.1.3. 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 N° 4.888, de 02.10.07;

8.2. Apresentar síntese conclusiva a partir da análise integrada dos impactos ocasionados nas fases de implantação e operação. Considerar, dentre outros cenários:

8.2.1. Possíveis alterações sobre os recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, inclusive modificações da qualidade da água e regimes fluviométricos/hidrogeológicos, considerando as fases de implantação e operação;

8.2.2. Possibilidade de perda da camada orgânica, aumento da susceptibilidade à erosão e intensificação dos movimentos de massa, compactação do solo agricultável, contaminação do solo;

8.2.3. Alteração da paisagem;

8.2.4. Deflagração de processos erosivos e de sedimentação;

8.2.5. Alteração na flora e fauna;

8.2.6. Alterações na forma de ocupação e uso do solo (distribuição das atividades, densidade, sistema viário, dentre outros);

8.2.7. Riscos de acidentes provenientes da instalação e operação do empreendimento;

8.2.8. Alterações na estrutura produtiva local (geração de emprego, relações de troca entre a economia local e outras);

8.2.9. Interferência na saúde, educação, renda e qualidade de vida da população;

8.2.10. Alterações nas condições de tráfego de veículos e vias de circulação;

8.2.11. As interferências em patrimônio histórico/arqueológico.

9. MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

9.1. Estudo e definição das medidas mitigadoras e compensatórias, avaliando sua eficiência em relação aos critérios e padrões de qualidade ambiental, plano de emergência, plano de recuperação da área no caso de acidentes e justificativa dos impactos que não podem ser evitados e mitigados.





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

Deverão ser incluídas, entre as medidas mitigadoras e compensatórias a serem propostas pelo EIA/RIMA, as ações de atribuição dos diversos órgãos governamentais envolvidos, nas esferas municipal, estadual e federal (uso e ocupação de áreas de preservação permanente, áreas frágeis e de riscos ambientais, necessidade de adequação dos Planos Diretores, etc.).

9.2. Proposição 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 acompanhados dos respectivos cronogramas de investimento e execução;

9.4. Apresentar cronograma de **elaboração e implantação** dos planos e programas propostos.

10. EQUIPE PROFISSIONAL

10.1. Apresentar a 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

Daniel Marzullo Pinto, Engenheiro Ambiental – ID 4461105-6;
Fernanda Vianna Amaral de Souza Cruz Buenaga, Bióloga, ID nº 5081291-2
Júlio Quintella da Rocha, Engenheiro Químico - ID nº 4430980-5;
Osmar de Oliveira Dias Filho, Engenheiro Sanitarista - ID nº 4259770-6;
Raphael José Martins de Castro, Engenheiro Ambiental – ID 5081326-9;
Rodrigo Tavares da Rocha, Engenheiro Florestal – ID 4257065-4;
Sâmea Silva de Melo Barcelos, Geógrafa - ID nº 4359418-2;

