



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

INSTRUÇÃO TÉCNICA PRES/CEAM Nº 04/2022

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 UM LOTEAMENTO, NOS MUNICÍPIOS DE VOLTA REDONDA E PINHEIRAL, SOB A RESPONSABILIDADE DA EMPRESA TERRANOBRE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS.

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 da implantação de um Loteamento, nos municípios de Volta Redonda e Pinheiral, conforme consta do processo AVATAR/SEI-070005/000426/2021.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. O EIA e seu respectivo Rima deverão ser elaborados, 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 EIA e seu respectivo Rima.

2.2. O Inea e a TERRANOBRE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS informarão aos interessados sobre o pedido de licenciamento, as características do projeto e suas prováveis interferências no meio ambiente, assim como dos prazos concedidos para elaboração e apresentação do EIA e seu respectivo Rima.

2.3. O EIA e seu respectivo Rima deverão ser apresentados ao Inea, em arquivos não superiores a 20MB, em 01 (uma) via em meio digital (.pdf), juntamente com o quadro de correlação de conteúdo aos itens dessa Instrução Técnica, obedecendo às orientações contidas na mesma, firmadas pelo coordenador e pelos profissionais que participaram de sua elaboração com vistas a emissão do aceite do EIA/Rima para análise.

2.4. Após o aceite pelo Inea, o empreendedor encaminhará 01 (uma) cópia do EIA/Rima em formato A-4 (impressa em frente e verso) e 02 (duas) cópias em meio digital (.pdf), em arquivos não superiores a 20MB.

2.5. 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.

2.6. 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 e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

- 2.6.1. Prefeitura Municipal de Volta Redonda;
- 2.6.2. Câmara Municipal de Volta Redonda;
- 2.6.3. Prefeitura Municipal de Pinheiral
- 2.6.4. Câmara Municipal de Pinheiral
- 2.6.5. Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – Alerj;
- 2.6.6. Ministério Público Federal – Procuradoria Regional da República da 2ª Região;
- 2.6.7. Ministério Público Estadual - Promotoria de Justiça de Tutela Coletiva em Volta Redonda;
- 2.6.8. Superintendência Regional do Médio Paraíba - SUPMEP;
- 2.6.9. Comissão Estadual de Controle Ambiental – Ceca.

2.7. Os estudos ambientais estarão acessíveis ao público, permanecendo as cópias à disposição dos interessados na Biblioteca do Inea no Rio de Janeiro, bem como no Portal Eletrônico.

3. DIRETRIZES GERAIS

3.1. Apresentar declaração de viabilidade dos órgãos públicos e/ou das empresas privadas quanto às demandas por energia, telefonia, coleta de lixo e outras geradas pela implantação do empreendimento.

3.1.1. Indicar os efeitos positivos e negativos do empreendimento no tocante à: adensamento populacional; equipamentos urbanos e comunitários; uso e ocupação do solo; valorização imobiliária; geração de tráfego e demanda por transporte público; ventilação e iluminação; paisagem urbana e patrimônio natural e cultural.

3.2. As representações gráficas deverão ser apresentadas em escala adequada, permitindo uma análise clara dos dados plotados, informando a escala utilizada em todas as plantas, mapas e/ou cartas, com destaque para os seguintes itens:

3.2.1. Para a análise da área de influência direta utilizar a escala 1:10.000.

3.2.2. 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 relativas ao fuso, às escalas gráfica e numérica, às curvas de nível, às referências de nível determinadas pelo IBGE e legendas com boa diferenciação de cores.

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

3.2.4. 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).



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

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

3.2.6. O EIA e o Rima devem, necessariamente, conter a assinatura original de todos os membros da equipe técnica responsável por sua elaboração, indicando as partes do estudo sob a responsabilidade direta de cada um, bem como apresentar a rubrica dos mesmos nas páginas da seção ou item sob sua responsabilidade direta. O coordenador da equipe deve rubricar todas as páginas desta mesma via do estudo.

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

3.2.8. **Requerer previamente ao Inea, Autorização Ambiental com fins de levantamento de fauna silvestre para a elaboração do EIA/Rima.**

3.2.9. Os registros fotográficos do estudo de fauna devem apresentar as coordenadas geográficas (UTM) nas legendas correspondentes.

3.2.10. Comunicar ao Inea, assim que identificada, se for o caso, 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, determinação conforme determinação da Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015.

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

3.2.12. O empreendedor deverá anexar o protocolo de envio ao IPHAN-RJ da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA) e posterior apreciação da mesma, nos moldes da Instrução Normativa nº 001/2015 deste instituto, se for o caso.

3.2.13. O Inea poderá exigir novas informações a qualquer momento, caso julgue necessário.

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO EIA

4. INFORMAÇÕES GERAIS

4.1. Caracterização do empreendedor e da empresa responsável pela elaboração

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 junto ao Inea.

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



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

4.2. Objetivos e justificativas do empreendimento

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

4.3. Cronogramas

4.3.1. Apresentar cronograma de todas as fases do empreendimento, desde a implantação até a operação, seus custos, além das ações a serem executadas e dados técnicos, ilustrados por mapas, plantas, diagramas e quadros.

4.4. Legislação Pertinente

4.4.1. Listar o conjunto de leis e regulamentos, nos diversos níveis (federal, estadual e municipal), que regem sobre o empreendimento e a proteção ao meio ambiente na área de influência e que tenham relação direta com a proposta apresentada. Deverá ser procedida, também, a análise das limitações por elas impostas, bem como as medidas para promover a 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 dos municípios.

4.6. Alternativas locais e tecnológicas

4.6.1. O Estudo de Impacto Ambiental – EIA deverá contemplar no mínimo três alternativas locais (de implantação) dos lotes e tecnológicas para as soluções logísticas, justificando a alternativa adotada, utilizando-se planilhas comparativas das interferências ambientais vinculadas e confrontando-as com a hipótese de não execução das mesmas, sob os pontos de vista técnico, ambiental e econômico.

4.6.2. Identificar e avaliar, para cada alternativa local (de implantação), 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. Apresentar quadro comparativo das alternativas.

4.6.3. Realizar a avaliação ambiental das alternativas considerando principalmente o uso e a ocupação do solo e as características ambientais das áreas a serem ocupadas. Indicar em mapas e em texto o estudo das alternativas locais e os critérios utilizados na escolha da área.

4.6.4. Apresentar em mapas, para cada alternativa local, o distanciamento do empreendimento das Unidades de Conservação e Zona de Amortecimento, Estradas e Rodovias. Regiões/Áreas turísticas, Sítios arqueológicos e outros pertinentes, caso seja



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

aplicável, apresentando inclusive um buffer das áreas de influência para o meio físico, biótico e socioeconômico.

4.6.5. Justificar a localização de cada lote baseado nos parâmetros físicos, bióticos e socioeconômicos.

4.6.6. Destacar vantagens e desvantagens socioeconômicas e ambientais de cada uma das alternativas tecnológicas, justificando a que possui menor impacto em relação às demais, quando na construção e operacionalização. Apresentar quadro comparativo das alternativas.

4.6.7. Apresentar quadro síntese comparativo das alternativas locais (de implantação) e tecnológicas.

4.6.8. Plotar todas as alternativas estudadas em mapa, indicando a implantação de cada uma dessas.

5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1. Apresentar minimamente as informações que permitam avaliar a concepção do empreendimento contemplando os itens abaixo:

5.1.1. Aspectos gerais do empreendimento, com a concepção do projeto, o partido urbanístico, a descrição das unidades previstas para apoio, lazer e serviços.

5.1.2. Estimativa de áreas permeáveis, a taxa de ocupação dos lotes e o gabarito máximo.

5.1.3. Número de residências a serem construídas, o padrão construtivo pretendido e a perspectiva de ocupação (taxa de ocupação do lote) (população fixa e flutuante prevista quando da consolidação total do empreendimento).

5.1.4. Extensão superficial da gleba preconizada para receber o empreendimento, discriminando as dimensões da área a ser utilizada para a implantação do loteamento, bem como aquela necessária para a instalação da infraestrutura de apoio.

5.1.5. Localizar o empreendimento considerando o(s) município(s) atingido(s), os pontos de captação de água e lançamento de efluentes, enquadrando os corpos d'água identificados em sua respectiva classe de uso, bacia hidrográfica e coordenadas geográficas.

5.1.6. Plotar, em carta topográfica oficial, original ou reprodução, as informações coletadas, mantendo a base em escala mínima de 1:50.000. Quando o(s) município(s) for(em) abrangido(s) por Área de Proteção aos Mananciais, a localização deverá ser feita em escala 1: 10.000.

5.1.7. Descrever o empreendimento proposto, apresentando o *Masterplan* (a proposta do projeto global) em planta planialtimétrica em escala mínima de 1:5.000 e a apresentação dos setores na escala 1:2.000.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

5.1.8. Apresentar Layout Geral, em escala compatível à interpretação, indicando todos os componentes do empreendimento.

5.1.9. Apresentar croqui de localização, em escala compatível à interpretação e descrever o acesso ao empreendimento.

5.1.10. Identificar e caracterizar as fontes geradoras de resíduos.

5.1.11. Apresentar o cenário atual do sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos na região sob a influência do empreendimento.

5.1.12. Apresentar a descrição do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, elucidando qual tipo de fonte será utilizada (Ex.: concessionária, superficial ou subterrânea), além de como será feita o lançamento dos efluentes líquidos gerados. Apresentar as coordenadas dos pontos de interesse, caso existam.

5.1.13. Apresentar uma previsão da geração de efluentes líquidos sanitários e descrever o sistema de armazenamento e/ou tratamento desse efluente, esclarecendo a opção tecnológica a ser adotada e a sua disposição final.

5.1.14. Apresentar a concepção dos sistemas de drenagem de água superficial.

5.1.15. Apresentar balanço volumétrico de corte e aterro para adequação topográfica do terreno.

5.1.16. Descrever as obras de implantação apresentando: áreas de empréstimo e bota-fora com a especificação de origem e volume do material, acessos e condições de tráfego, canteiros, etc. Estas informações deverão ser apresentadas em planta planialtimétrica em escala compatível.

5.1.17. Caracterizar as áreas de empréstimo a serem utilizadas na operação incluindo a caracterização geotécnica dos materiais e previsão quantitativa, informando o gerenciamento destes materiais.

5.1.18. Apresentar cronograma e estimativa do investimento necessário para a implantação do empreendimento.

5.2. Localização das Instalações

5.2.1. Localização do projeto em mapas georreferenciados, ilustrando:

- área total do terreno (m²).
- área de cada lote previsto (m²).
- área útil não construída prevista (m²).
- áreas livres e de uso público (m²).
- área da microbacia de interferência.
- área de faixa marginal de proteção de corpos d'água.
- distância em relação a unidades de conservação, se for o caso..



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

- vias de circulação interna, estacionamentos, acessos existentes e projetados (principal e alternativa) a partir das principais rodovias.

5.2.2. Apresentar valores absolutos e porcentagens das áreas citadas, em relação à área total do empreendimento. Além de apresentação em mapas, essas informações devem vir de forma analítica clara e objetiva.

5.3. Apresentar o levantamento planialtimétrico cadastral georreferenciado, com a localização e situação do projeto, impresso em escala entre 1:500 e 1:2.000, contendo:

5.3.1. Poligonal da área com as coordenadas dos respectivos vértices.

5.3.2. Destinação das diversas áreas de utilização e edificações previstas, devidamente identificadas em legenda.

5.3.3. Vias de circulação internas e de acesso ao terreno, existentes e projetadas (principal e alternativa), a partir das principais rodovias.

5.4. Apresentar, no mínimo, as seguintes informações para a fase de implantação:

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. Estimativa de movimentação de terra prevista, volume e tipos de materiais.

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

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

5.4.5. Principais fontes e níveis de ruídos e vibrações.

5.4.6. Formas de contenção de encostas e proteção do terreno.

5.4.7. Canteiro de obras (descrição, localização, infraestruturas previstas, estruturas auxiliares, layout, pré-dimensionamento e cronograma de desativação).

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

5.4.9. Indicação e caracterização do local de bota-fora.

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

5.4.11. 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.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

5.4.12. 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 NT202.R-10 – Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos, apresentando as respectivas eficiências e concentrações finais.

5.4.13. 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.

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

5.4.15. Localização da estocagem de produtos perigosos, assim como infraestruturas e contenções previstas.

5.4.16. 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.

5.4.17. Descrição de todas as intervenções hidráulicas previstas (canalizações, capeamentos, barramentos, travessias, entre outras).

5.5. Estudo de Tráfego

5.5.1. Realizar contagens volumétricas. Origem e destino. Tempo de viagem. Classificação da frota, local e horários de pico. Relação entre volume, velocidade e densidade, mapas de rotas, entre outros.

5.5.2. Classificação por categorias os veículos utilizados nas obras de implantação.

5.5.3. Rotas potenciais de trafegabilidade dos veículos de construções e serviços de engenharia, plotadas em mapa.

5.5.4. Comparação entre o nível de serviço nos pontos críticos das vias existentes (extra e intramuros) 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.

5.6. Apresentar, no mínimo, as seguintes informações sobre a fase de ocupação do empreendimento:

5.6.1. Tratamento paisagístico e identificação das áreas verdes, utilizando-se essencialmente espécies da Mata Atlântica.

5.6.2. Formas e tipos de sinalização das vias internas.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

- 5.6.3. Planta geral da iluminação, contendo a quantidade, localização e a potência das luminárias, origem da energia.
- 5.6.4. Rotas de trafegabilidade dos veículos nas vias instaladas.
- 5.6.5. Especificações técnicas dos equipamentos a serem instalados, justificando sua escolha.
- 5.6.6. Ligações dos Lotes às Redes Técnicas do Loteamento.
- 5.6.7. Qualificação e estimativa da mão de obra.
- 5.6.8. Descrição do sistema de drenagem pluvial (traçado e rede).
- 5.6.9. Descrição do sistema de distribuição e tratamento de água. Caso o abastecimento seja realizado por concessionária, apresentar Declaração de Possibilidade de Abastecimento (DPA);
- 5.6.10. Descrição, inclusive com imagens ilustrativas, do sistema de tratamento de esgotamento sanitário e águas residuais. Caso o tratamento seja realizado por concessionária, apresentar a Declaração da Possibilidade de Esgotamento (DPE).
- 5.6.11. Caracterização das principais fontes e níveis de ruídos e vibrações.
- 5.6.12. Descrição dos equipamentos e fontes geradoras de poluentes atmosféricos.

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

- 6.1. Definir, justificar e apresentar em mapa devidamente georreferenciado os limites das áreas geográficas que serão direta ou indiretamente afetadas pelo empreendimento (ADA – Área Diretamente Afetada, AID – Área de Influência Direta e AII – Área de Influência Indireta), considerando, em todos os casos, bacias hidrográficas e ecossistemas na qual se localiza, justificando a definição das áreas de influência e incidência dos impactos, acompanhado de mapeamento.
- 6.2. Plotar nos mapas de delimitação das áreas de influência as Áreas de Domínio Público, Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação da Natureza, com suas respectivas zonas de amortecimento, e áreas protegidas por legislação especial.
- 6.3. Descrever e analisar os fatores ambientais e suas interações de modo a caracterizar a situação ambiental antes da execução do projeto, incluindo mapas temáticos e fotografias.
- 6.4. Apresentar a metodologia empregada para levantamento dos dados e informações que subsidiaram o detalhamento de cada item relacionado aos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico, apresentando a forma e andamento dos trabalhos de levantamento de dados primários e/ou secundários.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

6.5. No caso de se utilizarem dados secundários, estes devem ser recentes (últimos 5 anos), e devem constar as seguintes informações: (i) fonte de dados; (ii) mapa georreferenciado com pontos de amostragem em relação às áreas de influência do empreendimento e layout do empreendimento; (iii) datas em que os mesmos foram coletados; (iv) indicação quanto à estação sazonal em que foram realizadas as coletas e; (v) metodologia de amostragem para cada grupo.

6.6. MEIO FÍSICO

6.6.1. Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Geotécnica e Hidrogeologia

6.6.1.1. Delimitação (poligonal fechada) da área objeto do processo, com as dimensões e coordenadas dos respectivos vértices.

6.6.1.2. Representação das edificações e benfeitorias existentes e projetadas, incluindo as ocupações irregulares (invasões).

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

6.6.1.4. Descrição e caracterização geológica, geomorfológica, pedológica, geotécnica e hidrogeológica locais, apresentando dados relevantes. Deverão ser contempladas:

- a) Campanha de sondagem, incluindo locação dos furos e respectivas cotas de topo em planta planialtimétrica.
- b) Capacidade de suporte do solo.
- c) Levantamento e caracterização dos principais processos de erosão, assoreamento, estabilização e encharcamento (risco hidrometeorológico).
- d) Perfis descritivos de cada sondagem.
- e) Mapa potenciométrico indicando a direção predominante do fluxo de águas subterrâneas.
- f) Coeficiente de permeabilidade do solo (K).
- g) Nível freático (N.A.).
- h) Análise de estabilidade de taludes, entre outras;
- i) Caracterizar a área quanto aos aspectos hidrológicos, escala mínima 1:2.000 e classificar os corpos d'água, de acordo com a legislação ambiental vigente.
- j) Áreas de preservação permanente de topo de morro e declividade existentes no terreno, com representação em mapa georreferenciado.

6.6.1.5. Apresentar mapa de risco geotécnico superposto ao projeto urbanístico considerando a estabilidade e capacidade de suporte do terreno e função dos usos previstos.

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

6.6.2. Climatologia e Qualidade do Ar

6.6.2.1. Caracterizar as condições climáticas (pluviometria, precipitações máximas, médias e distribuição anual, temperatura máxima, média e mínima, velocidade, direção e predominância dos ventos, entre outras), utilizando base de dados oficiais, considerando série histórica mínima de 2 (dois) anos, no caso de dados recentes, ou série histórica mínima de 5 (cinco) anos, nos demais casos.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

6.6.2.2. Apresentar informações sobre a qualidade do ar, relacionando-a com a inserção do empreendimento.

6.6.3. Nível de ruído e vibrações

6.6.3.1. Levantar e caracterizar os níveis de ruído e vibrações, considerando a legislação ambiental vigente e identificando suas principais fontes de emissões.

6.6.3.2. Mostrar em mapa os pontos de amostragem dos níveis de ruídos, apresentando a metodologia e a justificativa de escolha dos pontos de medição, além de uma conclusão clara e objetiva dos resultados apresentados.

6.6.4. Recursos Hídricos

6.6.4.1. Apresentar levantamento topográfico com delimitação da bacia hidrográfica onde se localiza o empreendimento, indicando sua área e todos os corpos hídricos e/ou nascentes existentes e suas áreas de preservação permanente (APP), conforme a legislação vigente, em mapa georreferenciado.

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

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

6.5.4.4. O georreferenciamento da planta deve adotar o sistema geodésico brasileiro, ou seja, sistema de projeção UTM, datum horizontal Sirgas 2000 e datum vertical Imituba nos fusos 23 e 24. Nos casos em que a área estiver localizada em dois fusos, deverá ser estendido o fuso onde estiver a maior porção da área.

Obs.: Obrigatoriamente, deverá ser entregue 1 (um) CD com o arquivo digital em CAD (*.dwg) e 2 vias impressas na escala conforme citada acima com a assinatura do técnico responsável pelo levantamento e identificação do registro no Crea.

6.6.4.5. Deverá ser entregue também a ART do técnico, o comprovante de pagamento da ART e a cópia da carteira de registro no Crea.

6.7. MEIO BIÓTICO

6.7.1. Flora

6.7.1.1 Realizar a caracterização da vegetação existente na Área de Influência Direta (AID) e Área Diretamente Afetada (ADA), contendo a descrição dos ecossistemas presentes, identificando os tipos de comunidades existentes e as condições que se encontram.

6.7.1.2. Quantificar em hectare (ha), por tipologia encontrada, da vegetação a ser removida (caso exista).



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

6.7.1.3. Apresentar mapa em projeção UTM e datum SIRGAS 2000 identificando:

6.7.1.3.1. As Unidades de Conservação (UC) e Zonas de Amortecimento (federais, estaduais e municipais), áreas protegidas por legislação especial e corredores ecológicos existentes ou que poderão ser criados.

6.7.1.3.2. As Áreas de Preservação Permanente (APP), Faixas Marginais de Proteção (FMP), áreas no entorno das nascentes e olhos d'água perenes, encostas ou partes destas com declividade superior a 45° e os topos de morro, conforme Lei nº 12.651/2012, descrevendo a cobertura vegetal existente nessas áreas.

6.7.1.3.3. As Áreas de Uso Restrito, conforme Lei nº 12.651/2012, descrevendo a cobertura vegetal existente nessas áreas.

6.7.1.3.4. As áreas objeto de supressão que sobrepõem as intervenções sobre APPs e áreas de uso restrito de supressão de vegetação, caso existam. Informar o valor dessas áreas em hectares.

6.7.1.4. Realizar o Inventário Florestal da vegetação presente na Área Diretamente Afetada (ADA), levando em consideração as tipologias vegetais definidas no art. 2º da Lei Federal nº 11.428/06 e os critérios estabelecidos nas Resoluções CONAMA nº 10/93 e nº 06/94.

6.7.1.4.1. Para os ecossistemas florestais:

6.7.1.4.1.1. Considerar os critérios estabelecidos nas Resoluções CONAMA nº 10/93 e nº 06/94.

6.7.1.4.1.2. Aplicar a metodologia de censo quando a área estudada não permitir que a técnica de amostragem represente verdadeiramente a população. O inventário amostral deve ser aplicado quando a área a ser suprimida for de grandes extensões;

6.7.1.4.1.3. Nos casos de inventário amostral:

6.7.1.4.1.3.1. Descrever detalhadamente a metodologia utilizada e suas respectivas justificativas baseadas em literatura científica;

6.7.1.4.1.3.2. Mapa contendo a alocação de todas as unidades amostrais, em escala compatível, na projeção UTM e datum SIRGAS 2000;

6.7.1.4.1.3.3. Incluir a análise estatística da amostragem, cujo erro de amostragem não ultrapasse 10% a uma probabilidade de 95%;

6.7.1.4.1.3.4. Cálculo da intensidade amostral, com sua respectiva memória de cálculo;

6.7.1.4.1.3.5. Gráfico da curva de rarefação (Não usar este parâmetro como metodologia);



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

6.7.1.4.1.4. Critério de inclusão do estrato arbustivo-arbóreo: DAP (diâmetro à altura do peito) igual ou superior a 5 (cinco) cm.

6.7.1.4.1.5. Índices e parâmetros fitossociológicos: 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 índices que forem considerados pertinentes.

6.7.1.4.1.6. Listagem das espécies do estrato-arbustivo arbóreo contendo: nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico, origem e hábito.

6.7.1.4.1.7. Cálculo da área basal, volume total e médio por espécie e por hectare e cálculo do DAP médio e altura média.

6.7.1.4.1.8. Distribuição diamétrica por espécie (5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-50 cm, 50-70cm, 70-100cm, acima de 100 cm, ou em intervalos menores).

6.7.1.4.1.9. Distribuição por classes de altura total.

6.7.1.4.1.10. A caracterização ecológica com a descrição da fitofisionomia, estratos predominantes (herbáceo, arbustivo, arbóreo e emergente), das características do sub-bosque, e das características da serapilheira.

6.7.1.4.1.11. Para a vegetação herbácea: bromeliáceas, orquídeas, cactáceas, lianas e cipós, apresentar levantamento qualitativo por meio de caminhar na área total de supressão, contendo nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico, origem e hábito.

6.7.1.4.1.12. Apresentar mapa georreferenciado com a distribuição dos fragmentos florestais no terreno com o estágio sucessional em que se encontram, conforme as Resoluções CONAMA nº 10/93 e nº 06/94.

6.7.1.4.1.13 Identificar o valor, em hectare, de cada área inventariada e que será suprimida.

6.7.1.4.1.14 Fazer levantamento fotográfico da vegetação que se pretende remover,

6.7.1.4.1.15 Depositar os materiais botânicos coletados em herbários devidamente identificados.

6.7.1.4.1.16 Este estudo deverá elaborado por profissional(is) habilitado(s) com registro em conselho de classe, devendo ser apresentada(s) cópia(s) da(s) ART(s) do(s) responsável(is) técnico(s) devidamente quitada.

6.7.1.4.2. Caso sejam encontrados na ADA indivíduos arbóreos dispostos de forma isolada (que não formem um fragmento florestal) deverá ser elaborada uma listagem quantificando



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

e identificando as espécies florestais encontradas (com DAP \geq 5cm) contendo o nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem.

6.7.1.4.2.1. Usar como critério de inclusão o diâmetro à altura do peito (DAP) igual a 5 (cinco) centímetros.

6.7.1.4.2.2. Listagem quantificando e identificando as espécies florestais encontradas, contendo o nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico, origem, DAP, Altura Total, Área Basal e volume total e médio por espécie.

6.7.1.5. Identificar as espécies ameaçadas de extinção existentes na ADA, listadas na Portaria MMA nº 148/2022, Resolução CONEMA nº 80/2018 e Resolução CONABIO nº 08/2021, devidamente georreferenciadas, como estabelece a Lei Federal nº 11.428/2006, e seu Decreto Regulamentador nº 6.660/2008. OBS: As espécies com enquadramento NT (quase ameaçada) e DD (deficiência de dados) deverão ser consideradas neste levantamento. Caso seja comprovada a ocorrência de espécies ameaçadas de extinção nessas áreas e não seja possível alterar o projeto para preservá-las o empreendedor deverá apresentar:

6.7.1.5.1. Justificativa técnica para a inviabilidade da alteração do projeto.

6.7.1.5.2. Estudo científico, elaborado por especialista (s) botânico, que pertença e responda(m), juridicamente, 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, UFRRJ/Instituto de Botânica, UFF/Labes, UENF/Herbáceo) ou equivalente de outro Estado. Este estudo deverá avaliar, por meio de dados primários e secundários, 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. Identificar as espécies ameaçadas de extinção existentes na ADA, listadas na Portaria MMA nº 443/2014 e Resolução CONEMA nº 80/2018, devidamente georreferenciadas, como estabelece a Lei Federal nº 11.428/2006, e seu Decreto Regulamentador nº 6.660/2008.

6.7.1.6. Apresentar justificativa quanto à necessidade, se houver de supressão de vegetação de Mata Atlântica em estágio médio ou avançado de regeneração, relacionando com o disposto no art. 11 da Lei nº 11.428/2006.

6.7.1.7. Apresentar o polígono da ADA, no formato shapefile, em projeção UTM e datum SIRGAS 2000.

6.7.2. Fauna

6.7.2.1. 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.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

6.7.2.2. Apresentar a caracterização da fauna da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento por meio de dados primários, para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, anfíbios, répteis e ictiofauna no(s) curso(s) hídrico(s) que atravessa(m) a propriedade e nos fragmentos florestais de toda a área do empreendimento.

6.7.2.3. O levantamento de dados primários deverá ser precedido de Autorização Ambiental para manejo de fauna, requerida de acordo com as orientações disponíveis no portal de licenciamento do Inea e obedecendo ao disposto na Resolução Inea nº 72/2013;

6.7.2.4. Realizar, no mínimo, uma campanha amostral no período seco (junho a agosto) e uma no período chuvoso (dezembro a março)

6.7.2.5. 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.

6.7.2.6. As campanhas amostrais deverão ter, no mínimo, 5 (cinco) dias de duração, prevendo-se ainda amostragens diurnas e noturnas conforme o grupo faunístico analisado.

6.7.2.7. Definir sítios amostrais para a caracterização dos grupos faunísticos de modo a englobar todas as fitofisionomias existentes na Área de Influência Direta do empreendimento.

6.7.2.8. Utilizar metodologia compatível com cada grupo taxonômico estudado com o intuito de garantir uma amostragem adequada da riqueza do local.

6.7.2.9. Apresentar descrição detalhada da metodologia utilizada por grupo taxonômico.

6.7.2.10. Definir um esforço amostral mínimo para cada grupo, com o intuito de garantir uma amostragem significativa do ambiente.

6.7.2.11. Comprovar a adequação do esforço amostral, por meio de análises estatísticas aplicáveis ao tipo de dado e metodologia empregada.

6.7.2.12. Apresentar o detalhamento: da captura, do tipo de marcação dos animais (se for o caso), do destino do material biológico coletado, da triagem e dos demais procedimentos a serem adotados para os exemplares capturados e/ou coletados (vivos ou mortos).

6.7.2.13. Apresentar os procedimentos para os animais encontrados debilitados ou feridos.

6.7.2.14. No caso de coleta de material biológico, o responsável técnico e os membros da sua equipe deverão:

6.7.2.14.1. Optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

6.7.2.14.2. Empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição *in situ*.

6.7.2.14.3. Informar o destino pretendido para o material biológico a ser coletado, com anuência da Instituição de Ensino e Pesquisa onde o material será depositado.

6.7.2.14.4. Obter a autorização dos órgãos ambientais competentes para a coleta e captura.

6.7.2.15. Apresentar tabela contendo lista consolidada das espécies de fauna diagnosticadas na AID e na ADA. A lista deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Ordem, família, nome científico, nome popular.
- Habitat.
- Nativa ou exótica.
- Status de conservação e a categoria de ameaça, conforme Portarias MMA 444/2014 e 445/2014 (federal), atualizadas pela Portaria MMA 148/2022, Portaria Sema 01/98 (estadual) e lista municipal, caso o município possua.
- Destacar espécies endêmicas, raras, migratórias e indicadoras de qualidade ambiental não descritas, previamente, para a área estudada ou pela ciência, de importância econômica e/ou científica, sinantrópica.
- Indicar o sítio amostral onde a espécie foi registrada, inclusive a coordenada geográfica.

6.7.2.16. Caso sejam diagnosticadas espécies ameaçadas de extinção, deverão ser apresentados laudos de especialistas de notório e comprovado saber no grupo faunístico ao qual a espécie ameaçada se insere, vinculados à Instituições de Pesquisa de notório saber, contendo a análise técnica dos impactos da implantação do empreendimento na sobrevivência das espécies ameaçadas de extinção registradas na AID do empreendimento, inclusive com análise da qualidade ambiental do *habitat* da espécie, considerando os efeitos sinérgicos e cumulativos com outros empreendimentos localizados na região.

6.7.2.16.1. Os laudos citados acima deverão conter relatório descritivo e fotográfico de visita a campo realizado pelos especialistas.

6.7.2.17. 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.

6.7.2.18. Identificar possíveis corredores ecológicos entre os fragmentos florestais existentes na AID.

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

6.7.2.20. Comprovar a capacidade de suporte das áreas escolhidas para o recebimento dos animais.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

6.7.2.21. 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.

6.8. MEIO SOCIOECONÔMICO

6.8.1. Levantamento e análise dos aspectos do meio socioeconômico, conforme especificado abaixo:

6.8.1.1. Caracterização da Área de Influência Indireta (AII), 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:

6.8.1.1.1. 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 e 2010, incluindo projeções e estimativas populacionais para os anos recentes).

6.8.1.1.2. Análises sobre escolaridade (porcentagem de analfabetos e escolaridade por anos de estudo). Rede de ensino total (oferta do sistema público e privado) e atendimento à população. Perfil de escolaridade por anos de estudo e grau de instrução.

6.8.1.1.3. Identificação da atual situação econômica dos municípios da AII contendo, ao menos: (a) Evolução do PIB (últimos 5 anos); (b) Participação dos setores da economia no PIB; (c) Arrecadação municipal e; (d) Números de estabelecimentos e de mão de obra empregada por setor e porte dos estabelecimentos (micro, pequenas, médias e grandes empresas).

6.8.1.1.4. 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, raça e estratificação da renda; (b) IDH; (c) Domicílios particulares permanentes por classes de rendimento nominal mensal domiciliar; (d) Proporção dos domicílios particulares permanentes com coleta de lixo e; (e) Proporção de domicílios particulares permanentes por tipo de esgotamento sanitário e abastecimento de água.

6.8.1.1.5. 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.

6.8.1.1.6. Apontamento dos vetores de crescimento na escala local (municipal) e mapeamento em escala adequada das áreas de expansão urbana e dos principais usos do solo, entre eles: 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.

6.8.2. Caracterização da Área de Influência Direta (AID) com:



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

6.8.2.1. Identificação da organização social e pesquisa qualitativa sobre percepção ambiental na Área de Influência Direta (AID), abarcando visita de campo com o objetivo de apurar as expectativas sociais positivas e negativas em relação ao empreendimento e de modo a identificar as forças e tensões sociais, grupos e movimentos comunitários, lideranças, forças políticas e sindicais atuantes, associações civis e demais organizações não governamentais.

6.8.2.2. Análise da Estrutura Fundiária da AID (por ha). Tipo e destino (subsistência, comercialização) da produção predominante: principais vetores de comercialização, incluindo destinação da produção local e importância relativa.

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

6.8.2.4. Estudo das localidades (bairros e comunidades) existentes na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, com dados dos dois últimos censos demográficos (2000, 2010), contendo: (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.

6.8.2.5. Mapa de Uso e Ocupação do solo da Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, apontando, de modo complementar, os estabelecimentos e as instituições culturais, escolares e hospitalares, postos de saúde, segurança, cemitérios, entre outros.

6.8.2.6. Informação sobre eventuais desmembramentos e/ou desapropriações, indicando, em mapa a localização dos mesmos, o número de imóveis a serem desmembrados e/ou desapropriados e o tipo de uso/atividade exercido(a) em cada imóvel. Número de pessoas desmobilizadas em atividades produtivas na Área Diretamente Afetada (ADA) e na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, no caso de existirem.

6.8.2.7. Caracterização das dimensões sociopolítica, econômica e cultural das populações tradicionais e étnicas, se forem identificadas na Área de Influência Indireta (AII) ou na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento. Nesse caso, deverá ser apresentada a descrição dos impactos decorrentes do empreendimento em razão da sua localização.

6.8.2.8. Caracterização dos sítios e monumentos e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, conforme determina a Portaria nº 230, de 17/12/2002 do Iphan; e da Instrução Normativa Nº 001, de 25 de março de 2015.

6.8.2.9. Comunicar ao Inea, assim que identificada a existência de populações tradicionais e étnicas e/ou bens culturais acautelados na AII e na AID do empreendimento, 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.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

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

6.8.2.11. Caso seja identificado eminente impacto em Comunidades Remanescentes de Quilombos (CRQs), o empreendedor deverá abrir um processo junto ao INCRA com vistas a elaboração do Estudo do Componente Quilombola (ECQ) e atentar para a apresentação do Projeto Básico Ambiental Quilombola – PBAQ na fase da Licença de Instalação (LI).

6.8.2.12. Caso seja identificado eminente impacto em Comunidades Indígenas (CRQs), o empreendedor deverá abrir um processo junto a FUNAI com vistas a elaboração do Estudo do Componente Indígena (ECI) e atentar para a apresentação do Projeto Básico Ambiental Indígena – PBA-CI na fase da Licença de Instalação (LI).

7. PROGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

7.1. Elaborar o prognóstico ambiental após a realização do diagnóstico e levando em consideração as alternativas de execução e de não execução do empreendimento, sendo esta última baseada na identificação e avaliação dos impactos ambientais.

7.1.2. A partir da análise integrada, principalmente do diagnóstico da qualidade ambiental, **devem ser elaborados quadros prospectivos, tendências para a região, considerando um horizonte temporal com o empreendimento e outro considerando a sua não implantação. Comparar esses dois quadros prospectivos entre si e, também, com um quadro de diagnóstico de qualidade ambiental atual.**

7.1.3. Uma vez considerada a implantação do projeto e a execução das medidas de controle da qualidade ambiental que serão propostas, bem como o desenvolvimento dos programas ambientais, deverá ser feita uma nova avaliação do impacto global do projeto na sua área de inserção.

7.1.4. **Sem a presença do empreendimento**, deve-se efetuar, basicamente, uma projeção do nível de apropriação futura dos recursos naturais do meio físico, do estado de conservação da biota e do perfil da população humana na área, alicerçado nas possibilidades de desenvolvimento econômico, considerando-se a hipótese de não implantação do empreendimento.

7.1.5. **Com a presença do empreendimento**, realizar uma avaliação e discussão de todos os aspectos ambientais do empreendimento envolvendo, inclusive, os impactos não quantificáveis de forma precisa, ou seja, aqueles que deverão sofrer uma análise apenas qualitativa, e a avaliação quantitativa com maior profundidade dos impactos mais importantes gerados pelo empreendimento na área de influência direta, em função da suscetibilidade ambiental diagnosticada. Os resultados deverão surgir da comparação entre os fatores ambientais mais significativos e as ações a serem geradas pelo empreendimento.

7.1.6. Elaboração de quadros prospectivos, utilizando dados qualitativos e modelagens, mostrando a evolução da qualidade ambiental na AID do empreendimento, avaliando, dentre outras:



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

7.1.6.1. Nova dinâmica de ocupação urbana na área de influência decorrente da implantação do empreendimento – cenários possíveis de ocupação (evidenciar em mapas prospectivos de ocupação do solo, com espaço e tempos pertinentes).

7.1.6.2. O efeito do empreendimento nos componentes do ecossistema.

7.1.6.3. Estimativa da quantificação dos impostos a serem gerados (federais, estaduais e municipais).

7.1.6.4. Análise da compatibilidade da demanda atual e futura com a capacidade do sistema viário até atingir o nível de saturação da via – cenários futuros.

8. AVALIAÇÃO E ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS

8.1. Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, considerando, inclusive o cenário de pico de operação e próximo ao cenário final, através da 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 (deverão estar descritos na matriz de impacto) e sinérgicas (deverão estar descritos na matriz de impacto)**. A distribuição dos ônus e benefícios sociais, com ênfase especial:

No meio físico:

- no uso e na do solo da região;
- na valorização imobiliária na região;
- na malha viária regional e na malha viária de acesso ao empreendimento;
- no nível de ruído e na qualidade do ar local e respectiva área de influência indireta;
- na paisagem;
- nas áreas de preservação permanente;
- nos cursos d'água;
- na qualidade da água;
- na lâmina d'água;
- na capacidade de diluição dos corpos receptores;
- no regime hidrodinâmico e as variáveis meteorológicas;
- na topografia e geomorfologia;
- na estrutura urbana do entorno;
- na representatividade;
- nas mudanças climáticas e efeito estufa;
- na qualidade ambiental prévia;
- nos ciclos biogeoquímicos;
- nas Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e suas zonas de amortecimento;
- em outros fatores, condições e processos, que não constam nesta relação e que sejam considerados pertinentes pela equipe técnica responsável pela elaboração da avaliação de impactos ambientais.

No meio biótico:

- na estrutura e organização da comunidade;



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

- nas relações tróficas;
- na biodiversidade;
- nas áreas de alimentação;
- nas áreas de reprodução e recrutamento;
- nas áreas de preservação permanente (APP);
- nas espécies endêmicas;
- nas espécies raras;
- nas espécies ameaçadas;
- na resiliência do sistema;
- no estado de conservação;
- na representatividade da população/comunidade/ecossistema e a existência de assembleias com características semelhantes em níveis de local a global;
- na importância científica (biológica, farmacológica, genética, bioquímica, etc.);
- na capacidade suporte do meio;
- nos períodos críticos (migração, alimentação, reprodução, recrutamento, etc.);
- no isolamento genético;
- nas Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e suas zonas de amortecimento;
- nas áreas prioritárias para conservação da biodiversidade (de acordo com o documento oficial do Ministério do Meio Ambiente);
- nos recursos pesqueiros;
- nos predadores de topo na teia trófica;
- no tamanho mínimo viável das populações;
- na produtividade do ecossistema;
- nos ciclos biogeoquímicos;
- nos nichos ecológicos (alteração, introdução e extinção de nichos);
- em outros fatores, condições e processos, que não constam nesta relação e sejam considerados pertinentes pela equipe técnica responsável pela elaboração da avaliação de impactos ambientais.

No meio socioeconômico:

- as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- a saúde, a segurança e o bem-estar de populações;
- a segurança alimentar de populações;
- o uso e ocupação do solo;
- a paisagem natural e antrópica;
- a infraestrutura de serviços básicos (iluminação, saneamento, segurança pública, saúde, transporte, entre outros.);
- o exercício do direito de ir e vir;
- a atividade pesqueira e aquicultura;
- os ciclos econômicos e respectivas cadeias produtivas;
- as Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e suas zonas de amortecimento;
- a execução de atividades culturais, sociais e econômicas;
- o patrimônio histórico, arqueológico, paleontológico, cultural, etc.;
- outros fatores, condições e processos, que não constam nesta relação e sejam considerados pertinentes pela equipe técnica responsável pela elaboração da avaliação de impactos ambientais.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

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 em relação à relevância conferida a cada impacto pelos grupos sociais afetados.

8.1.4. Avaliar de forma analítico-conclusiva o aumento de tráfego de veículos pesados na fase de implantação do empreendimento que geram incômodos à comunidade local: poluição do ar, geração de ruídos, vibração e risco de acidentes.

8.2. Relações sinérgicas, efeitos cumulativos e conflitos oriundos da implantação e operação do empreendimento com outros existentes em sua AID, considerados de significativos impactos ambientais, conforme a legislação ambiental vigente, em especial aos descritos no Artigo 1º, da Lei Estadual 1.356/88.

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.

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

9. MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

9.1. Estudo e definição das medidas mitigadoras e compensatórias dos impactos negativos, 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.

9.1.1. 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, entre outros.).

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

9.1.3. Dispositivos de atenuação da poluição sonora e vibrações.

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



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente

9.1.5. Proposta de recomposição paisagística e de melhorias para as vias de acesso.

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

9.1.7. Proposta de programa de recuperação de áreas degradadas.

9.1.8. Apresentação de programas para a potencialização dos impactos positivos definidos na matriz de impactos.

9.1.9. 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.

9.2. 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 objetivo 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 e 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 e; (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 nº 1136, de 16 de maio de 2022, responsável pela elaboração da Instrução Técnica e acompanhamento do EIA/Rima.

Claudia Semis Vitório Gomes, id. funcional 2148306-0
Viviani de Moraes Freitas Ribeiro, id. funcional 4199514-7
Raphael Jose Martins de Castro, id. funcional 5081326-9
Germana de Oliveira Carvalho, id. funcional 5126149-9,
Maíra Vieira Zani, id.funcional 4465325-5,
Henrique Egues Lopes, id. funcional 5127588-0,
Patrícia Suane de Souza, id. funcional 5101412-2,
Paulo Cesar Ferreira da Silva, id. funcional 4200690-2,



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
Instituto Estadual do Ambiente