



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

INSTRUÇÃO TÉCNICA CEAM/PRES Nº 10/2016

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 LOTEAMENTO MISTO E EXTRAÇÃO DE ARGILA, SAIBRO E AREIA, SOB RESPONSABILIDADE DA VALE DOS DIAMANTES PARTICIPAÇÕES LTDA E AGROPECUÁRIA CÉU AZUL S.A., A SER LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS.

1. OBJETIVO

1.1. Esta instrução tem como objetivo orientar a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, para análise da viabilidade ambiental para implantação de loteamento misto e extração de argila, saibro e areia, sob responsabilidade da Vale dos Diamantes Participações LTDA e Agropecuária Céu Azul S.A., a ser localizado no município de Rio das Ostras, como consta do processo E-07/002.11483/2015 e E-07/002.13587/2015.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. O Estudo de Impacto Ambiental deverá ser elaborado, considerando o que dispõe a Resolução CONAMA nº. 001/1986, a Lei Estadual nº 1.356/88 e a DZ-041.R-13.

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

2.3. Após o aceite o empreendedor encaminhará 02 (duas) cópia em formato A-4 e 01 (duas) cópia em meio digital (formato .pdf) do EIA-Rima ao Inea.





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

2.3.1. Também 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;

2.4. Após o aceite do estudo, 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:

2.4.1. Prefeitura Municipal de Rio das Ostras;

2.4.2. Câmara Municipal de Rio das Ostras;

2.4.3. Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ;

2.4.4. Ministério Público Federal;

2.4.5. Ministério Público Estadual - Coordenação de Meio Ambiente do Grupo de Apoio Técnico Especializado (GATE);

2.4.6. Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA;

2.4.7. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;

2.4.8. Instituto Chico Mendes de Biodiversidade – ICMBio;

2.4.9. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN;

2.4.10. Superintendência Regional Macaé e das Ostras - SUPMA

3. DIRETRIZES GERAIS

3.1. Definir, justificar e apresentar, os limites geográficos das áreas de influência a serem direta e indiretamente afetadas pelo empreendimento, considerando, em todos os casos, a(s) bacia(s) hidrográfica(s) e o(s) ecossistema(s) no qual se localizam - para os meios físico e biótico – e o recorte político-administrativo para o meio socioeconômico, detalhando os sítios de localização do projeto e de incidência direta dos impactos.

3.2. As áreas de influência deverão ser divididas em Área Diretamente Afetada (ADA); Área de Influência Direta (AID); e Área de Influência Indireta (AII).

3.3. Solicitar ao Inea a prévia autorização ambiental de coleta, captura e transporte de espécimes da fauna silvestre, caso seja necessário para o levantamento da fauna.

3.4. Todas as representações gráficas deverão ser apresentadas **em escala adequada**, permitindo uma análise clara dos dados plotados (informar a escala em todas as plantas, mapas ou cartas) e considerar os seguintes itens:

3.4.1. Para análise da AID, utilizar escala 1:25.000;





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

3.4.2. As espacializações das análises deverão estar georreferenciadas no Sistema Geodésico de Referência SIRGAS 2000 (código EPSG 31983), sistema de projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), e *datum* vertical IMBITUBA, contendo informações do fuso, das escalas gráfica e numérica e legenda com boa diferenciação de cores.

3.4.3. Os dados geográficos deverão ser apresentados no formato digital vetorial *shapefile* (*.shp), juntamente com os projetos (*.mxd) e os arquivos *layer* (*.lyr) para cores/classes/legenda. 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 sejam acompanhados pelo cadastro dos metadados.

3.4.4. Todos os arquivos *shapefile* (*.shp) deverão ser acompanhados, obrigatoriamente, dos arquivos *.shx, *.prj e *.dbf; cada projeto *.mxd deverá ser acondicionado junto com seus respectivos arquivos vetoriais (*.shp, *.shx, *.dbf, *.prj), *raster* (TIFF, GeoTIFF, ECW, IMG) e CAD, em pastas(*folders*) correspondentes.

3.4.5. Os arquivos *raster* (imagens de satélite, ortofotos, fotografias aéreas, modelos digitais de relevo, entre outros) devem ser apresentados no formato TIFF, GeoTIFF, ECW ou IMG. Ressalta-se que todos os mapas, plantas e imagens deverão também ser apresentados em formato de apresentação (.pdf, .jpeg ou .png).

3.4.6. 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.

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

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

3.4.8. 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.

3.4.9. O empreendedor e os profissionais legalmente habilitados que subscrevem o EIA/Rima e seus respectivos estudos complementares serão responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais, conforme parágrafo único, art. 11 da Resolução Conama nº 237/1997.



Instituto Estadual do Ambiente
Avenida Venezuela, nº 110 – Saúde
Rio de Janeiro – RJ – CEP.: 20.081-312 – Tel.: 2334-5725



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

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 pelo empreendimento;

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

4.1.5. Número do processo de requerimento de licença prévia.

4.1.6. 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 execução das obras 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 as obras 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 das obras.

4.4. Analisar a compatibilidade do projeto, com as políticas setoriais, os planos e programas governamentais de ação federal, estadual e municipal, propostos ou em execução na área de influência, notadamente em consonância com a legislação, em especial no que tange ao Plano Diretor e Zoneamento Municipal.

4.5. Listar outros empreendimentos ou atividades em licenciamento na ADA e na AID do empreendimento.

4.5. Alternativas locais e tecnológicas

4.5.1. Apresentar alternativas locais e tecnológicas, justificando a alternativa adotada, inclusive a não realização do projeto, sob os pontos de vista técnico, ambiental e econômico, incluindo croquis e mapas para cada uma das alternativas locais apresentadas.





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

4.5.2. Destacar vantagens e desvantagens socioeconômicas e ambientais de **cada alternativa locacional e tecnológica**, justificando a que possui menor impacto em relação às demais quando na construção e operação. **Apresentar quadro comparativo das alternativas.**

4.5.3. 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 um relato básico do empreendimento, informando suas particularidades e indicando os passivos ambientais existentes, por categorias, isto é, referentes ao meio físico, biótico e socioeconômico;

5.1.1 Apresentar relatório das intervenções já realizadas na ADA e na AID, contendo detalhamento das intervenções e da área afetada, cronologia, informações sobre os processos de licenciamento pré-existent, seja na esfera municipal ou estadual, entre outros aspectos necessários para análise dos passivos ambientais existentes;

5.2. Localização do projeto em mapas georreferenciados, ilustrando: área total do terreno (m²); área de ocupação atual do terreno (m²); área de cada lote (m²); áreas livres e de uso público (m²);

5.2.1. Apresentar valores absolutos e porcentagens das áreas citadas, em relação à área total do empreendimento;

5.2.2. 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 adequada (entre 1:500 e 1:2.000), contendo: poligonal da área com as coordenadas dos respectivos vértices; delimitação das áreas das jazidas existentes na poligonal, indicando aquelas que se pretende extrair; edificações previstas, áreas de beneficiamento e áreas de bota fora; caracterização dos recursos hídricos existentes no terreno e seu entorno, inclusive os já canalizados pelo empreendedor, canais artificiais, as áreas brejosas ou encharcadas, intermitentes ou perenes;



inea instituto estadual
do ambiente

Instituto Estadual do Ambiente
Avenida Venezuela, n° 110 – Saúde
Rio de Janeiro – RJ – CEP.: 20.081-312 – Tel.: 2334-5725



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

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

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

5.5. Estimativa da mão de obra a ser utilizada nas fases de implantação e ocupação, sua qualificação e origem;

5.6. Caracterização mineralógica do material a ser extraído contendo: Granulometria, Separação da Amostra, Composição Mineralógica, Quantificação do Minério, Liberação do Minério e Análise química;

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

5.8. Apresentar, no mínimo, as seguintes informações sobre a **etapa de implantação** do empreendimento:

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

5.8.1.1. Estimativa de movimentação de terra prevista, volume, tipos de materiais e indicação e caracterização de jazidas e locais de bota-fora, se necessários;

5.8.1.2. Planta com a topografia final prevista;

5.8.2. Principais fontes e níveis de ruídos e vibrações;

5.8.3. Formas de contenção de encostas e proteção do terreno;

5.8.4. Canteiro de obras: descrição, localização, infraestruturas previstas (água, esgoto e energia), estruturas auxiliares (oficina, almoxarifado, fábrica de cimento etc.), *layout*, pré-dimensionamento e cronograma de desativação;

5.8.5. Descrição do sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, identificando os tipos e unidades de tratamento, localização e tipos de captação (subterrânea, superficial ou de concessionária) e lançamentos de efluentes líquidos gerados;



inea instituto estadual
do ambiente



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

5.8.6. Descrição do sistema de drenagem pluvial (traçado e rede), identificando equipamentos de controle (ex. caixas de sedimentação, dissipadores de energia, tanques de acúmulo etc.);

5.8.7. Descrição do sistema de drenagem de águas pluviais contaminadas, identificando as fontes (ex.: fontes geradoras de efluentes oleosos), possíveis contaminantes, tratamentos e pontos de lançamento;

5.8.8. Estimativa dos resíduos a serem gerados, devidamente classificados de acordo com as normas e legislações vigentes, indicando quantidades previstas, locais de armazenamento e destinação;

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

5.8.10. 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 etc.), assim como a tecnologia de controle de emissões atmosféricas para todas as fontes de geração de poluentes e respectivas eficiências;

5.9. Apresentar no mínimo as seguintes informações relativas à **caracterização do impacto viário**:

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

5.9.2. Previsão e distribuição parcial do volume de tráfego gerado pelo empreendimento, nas fases de implantação e ocupação, por tipologia de veículos (caminhões basculantes e/ou compactadores; veículos de transporte de resíduos, carretas etc.);

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

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



inea instituto estadual
do ambiente



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

5.9.5. Proposta de melhorias das condições de acesso (caso necessário).

5.10. Apresentar, no mínimo, as seguintes informações sobre a **etapa de implantação** do empreendimento referente à extração:

5.10.1. Descrever o método de lavra proposto e etapas de extração, indicando como será realizado o avanço da frente de lavra, demonstrando também quais e como serão as ações pertinentes ao controle ambiental conforme o avanço da frente de lavra;

5.10.2. Apresentar estudo das fases de exploração, de forma a atender os itens abaixo:

5.10.2.1. Plano de avanço de lavra, incluindo projeção final da lavra (cava final) e escala de produção anual, cota de exploração inicial e final, diferença de nível entre o acesso e a cota final de exploração;

5.10.2.2. Vida útil estimada do empreendimento, bem como volume do minério a ser extraído;

5.10.2.3. Cenário Futuro, que será o último cenário, quando toda a jazida prevista terá sido explorada e/ou exaurida;

5.10.2.4. Descrição preliminar do sistema de monitoramento das águas subterrâneas, incluindo a localização de poços de monitoramento;

5.10.3. Apresentar planta(s) das edificações propostas: áreas de jazidas e das áreas de beneficiamento, áreas de bota fora; redes de tensão; da localização dos equipamentos de infraestrutura (água, esgoto, drenagem pluvial) de acordo com anteprojeto elaborado; dos sítios arqueológicos e áreas; da área que deverá ser recuperada, segundo os limites especificados no Código Florestal Lei nº 12.651 de 25.05.2012;

5.10.4. Apresentar memorial descritivo do empreendimento com critérios de dimensionamento das construções contendo quadro de áreas detalhado do empreendimento informando:

5.10.4.1. Área Total do empreendimento;

5.10.4.2. Área Poligonal requerida ao DNPM;

5.10.4.3. Área Poligonal onde ocorrerá a lavra propriamente dita;

5.10.4.4. Distância da área vizinha próxima aos pontos de intervenção (frente de lavra, vias de acessos e instalações de apoio);

5.10.4.5. Áreas de ocupação com escritório, áreas de apoio, beneficiamento, etc.

5.10.4.6. Volume estimado da camada de estéril, sua caracterização mineralógica e destinação final prevista;

5.10.4.7. Informações sobre o local e metodologia de beneficiamento para o material extraído, indicando qual maquinário será utilizado e suas possíveis alternativas tecnológicas e seu máximo de produção mensal;





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

5.10.5. Informar equipamentos de controle previstos relacionados ao beneficiamento a serem instalados (ar, água, resíduos e ruídos);

5.10.6. Volume estimado de rejeito proveniente ou não do beneficiamento, sua caracterização mineralógica e destinação final prevista;

5.10.7. Descrição do sistema de infraestrutura de abastecimento de energia e água, potável ou não, contendo localização e informações sobre previsão de uso de sistema alternativo de abastecimento de água (subterrânea e/ou superficial), ou uso exclusivo de concessionária, incluindo locais de captação, estimativa de vazão, pontos de reservação e distribuição;

5.10.8. Descrição sucinta sobre a forma de tratamento e destinação dos resíduos e efluentes líquidos a serem gerados, na fase de operação, contendo localização e informações sobre previsão de uso de recurso hídrico superficial para o lançamento deste material, ou qualquer outro;

5.10.9. Anteprojeto de sistema de esgotamento sanitário, descrevendo os tipos de tratamento e localização dos pontos de lançamento previstos, com suas respectivas coordenadas UTM (*Universal Transversa de Mercator*) e *datum* SIRGAS 2000;

5.10.10. Origem e estimativa da mão de obra empregada em todas as fases do empreendimento, inclusive os terceirizados;

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

5.10.12. Uso futuro da área e anteprojeto paisagístico do empreendimento;

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

5.11.1. Tratamento Paisagismo e identificação das áreas verdes;

5.11.2. Rotas de trafegabilidade dos veículos nas vias instaladas;

5.11.3. Descrição do sistema de drenagem pluvial (traçado e rede) e equipamentos de controle;



inea instituto estadual
do ambiente



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

5.11.4. Descrição do sistema de distribuição e tratamento de água, caso o abastecimento seja realizado por concessionária apresentar Declaração de Possibilidade de Abastecimento (DPA);

5.11.5. Descrição do sistema de coleta e tratamento de esgotos sanitários, caso o tratamento seja realizado por concessionária apresentar a Declaração da Possibilidade de Esgotamento (DPE);

5.11.6 Tipologias dos empreendimentos que constituem o público alvo do loteamento;

5.11.7 Estimativa da população de projeto;

5.11.8. Apresentação de todas as intervenções hidráulicas existentes no terreno, assim como o anteprojeto de obras previstas (canalização, capeamento, construção de pontes, travessias, etc.), nos corpos hídricos da área em análise, apresentando quais serão os trechos afetados;

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

6.1. Definir, justificar e apresentar em mapa devidamente georreferenciado os limites das áreas geográficas a ser direta e indiretamente afetadas pelo empreendimento (ADA – Área Diretamente Afetada, AID – Área de Influência Direta e AII – Área de Influência Indireta), considerando, em todos os casos, 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, acompanhada de mapeamento, em escala adequada.

6.2. Descrever e analisar os principais aspectos dos meios físico, biótico e socioeconômico das áreas de influência, que serão passíveis de alterações significativas em decorrência do projeto, em suas fases de planejamento, implantação e operação.

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

6.4. 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;





6.5. MEIO FÍSICO

6.5.1. Apresentar levantamento topográfico atualizado;

6.5.2. Caracterizar a geologia, geotecnía, os tipos de solos existentes e propriedades granulométricas e físico-químicas dos solos e sedimentos;

6.5.2.1. Analisar e identificar as unidades geomorfológicas, considerando as possíveis implicações para a instalação do empreendimento e modificações da paisagem, abordando a fisiografia, morfologia do terreno e a declividade;

6.5.2.2. Caracterizar a presença ou propensão à erosão, escorregamento de encostas e taludes e ao assoreamento, apresentando mapas com identificação das áreas de risco e susceptibilidade à erosão, baseado no grau de erodibilidade;

6.5.3. Caracterizar as taxas/capacidades de infiltração e de escoamento superficial do terreno;

6.5.3.1. Avaliar a interferência do empreendimento das características de infiltração e escoamento superficial, bem como no sistema de macrodrenagem existente.

6.5.4. Caracterização hidrogeológica;

6.5.5. Apresentar a caracterização qualitativa dos cursos d'água superficiais da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento através de dados primários;

6.5.5.1. Realizar, no mínimo, 2 (duas) campanhas com amostragens realizadas nos períodos seco e chuvoso;

6.5.5.2. No caso do rio Imboassica realizar coleta em no mínimo seis pontos, assim distribuídos:

- 2 (dois) pontos a montante dos limites do empreendimento (entre 1 a 2 km);

- 3 (três) pontos equidistantes ao longo dos limites do empreendimento;

- 1 (um) ponto a jusante do empreendimento (até 0,5 km);

6.5.5.3. Realizar as análises em laboratório credenciado pelo INEA;

6.5.5.3.1. Parâmetros a serem analisados: pH, temperatura, materiais sedimentáveis, materiais flutuantes, cor, óleos e graxas (minerais e vegetais), nitrogênio, fósforo, RNFT, DBO e DQO.

6.5.5.4. 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 qualidade da água;



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

6.5.5.5. Avaliar a interferência do empreendimento na qualidade da água da região, considerando as fases de implantação e ocupação.

6.5.6. Caracterização climatológica;

6.5.7. Caracterização da qualidade do ar;

6.5.8. Caracterização dos níveis de ruído e vibrações, considerando a legislação ambiental vigente, identificando as principais fontes de emissões sonoras e vibratórias nas áreas de influência, mostrando em mapa os pontos de amostragem dos níveis de ruídos, apresentando a metodologia e justificativa de escolha dos pontos de medição, além de uma conclusão clara e objetiva dos resultados apresentados;

6.5.9. Apresentar levantamento planialtimétrico do local, indicando todos os corpos hídricos e/ou nascentes existentes na área do empreendimento; e identificando todas as intervenções que foram realizadas (canalizações, capeamentos, barramentos, travessias, entre outras) e curvas de nível e referência de nível determinada pelo IBGE;

6.5.10. Caracterização fisiográfica das bacias dos cursos d'água que perpassam ou passam próximo à área do empreendimento, com a definição dos seguintes parâmetros: traçado, área de drenagem, comprimento do talvegue principal, perímetro, declividade do rio, uso atual da terra e estimativa do tempo de concentração.

6.5.11. Caracterizar os recursos hídricos existentes no local e seu entorno, inclusive as áreas brejosas ou encharcadas, intermitentes ou perenes;

6.5.12. Apresentar estudo hidrológico com estimativa das vazões para os cursos d'água existentes na área do empreendimento, com Tempo de Recorrência (TR) de 2 anos, sendo que, para os corpos hídricos que possuem intervenção, também para TR de 10, 25 e 50 anos. Apresentar a ART do profissional que realizou o estudo;

6.5.13. Apresentar planta impressa e em formato digital (do tipo CAD, versão até 2012) com a demarcação das Faixas Marginais de Proteção (FMPs), em escala entre 1:500 e 1:2.000, com largura de referência dos cursos d'água considerando uma seção trapezoidal que comporte a vazão definida nos estudos hidrológicos e FMP conforme a Lei Federal nº 12.651/2012. Esta planta deverá conter os seguintes elementos: Poligonal do empreendimento, com as coordenadas dos respectivos vértices; Edificações/estruturas a serem construídas e/ou existentes, devidamente identificadas; Identificação e localização





exata dos corpos hídricos existentes no interior e/ou adjacentes ao empreendimento e as FMPs. Apresentar a ART do profissional que realizou a planta;

6.5.14. Apresentar projeto Hidráulico Cadastral de todas as intervenções que já foram realizadas em corpos hídricos, contendo planta, detalhes de seções, e relatório técnico com o dimensionamento hidráulico. Apresentar a ART do profissional que realizou o estudo;

6.5.15. Caracterização do uso e ocupação do solo (cenário atual e futuro) das bacias de montante dos corpos hídricos;

6.6. MEIO BIÓTICO

6.6.1. Flora

6.6.1.1. Realizar a descrição dos ecossistemas presentes nas AII e AID, identificando os tipos de comunidades vegetais existentes e as condições em que se encontram;

6.6.1.2. Realizar, na ADA, Censo Florestal, elaborado por profissional(is) da engenharia florestal devidamente habilitado(s), com a(s) respectiva(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica quitada(s), contendo, no mínimo, o seguinte:

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

6.6.1.3.1. Não utilizar curva espécie-área (curva do coletor);

6.6.1.3.2. Considerar cada fragmento florestal como uma população;

6.6.1.4. Considerar o diâmetro à altura do peito (DAP) mínimo de inclusão igual a 5 cm;

6.6.1.4.1. Para a vegetação com DAP inferior a 5 cm, ou para os indivíduos com altura inferior a 1,30m, considerar o Diâmetro à Altura do Colo (DAC);

6.6.1.4.2. Para a vegetação herbácea, plântulas e epífitas, considerar unidades amostrais de 1,00 m x 1,00 m, com distribuição sistemática simples para sua qualiquantificação;

6.6.1.4.2.1. Descrever a metodologia de amostragem utilizada, e suas respectivas justificativas baseadas em literatura científica;

6.6.1.4.3. Para a vegetação epífita, considerar a qualiquantificação por número de indivíduos e respectiva localização;

6.6.1.5. Calcular e analisar os índices e parâmetros fitossociológicos 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;



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

6.6.1.6. 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;**

6.6.1.6.1. Mencionar em quais herbários foram depositados os materiais botânicos coletados e identificados;

6.6.1.6.2. 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.

6.6.1.7. Apresentar distribuição por classes de DAP, por espécie (5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-50 cm, 50-70cm, 70-100 cm, acima de 100 cm, ou em intervalos menores).

6.6.1.8. Apresentar distribuição por classes de altura total.

6.6.1.9. Calcular e analisar área basal, volume total e médio por espécie e por espécie/hectare.

6.6.1.10. Apresentar caracterização ecológica da população com a descrição:

6.6.1.10.1. da fitofisionomia, estratos predominantes (herbáceo, arbustivo, arbóreo e emergente);

6.6.1.10.2. das características do sub-bosque, e das características da serrapilheira;

6.6.1.10.3. da presença de bromeliáceas, orquídeas, cactáceas, lianas e cipós;

6.6.1.10.4. do(s) estágio(s) sucessional(is) predominante(s), de acordo com as Resoluções Conama nº 10/93 e nº 06/94 (estágio inicial, médio ou avançado de regeneração), com sua(s) respectiva(s) área(s), em hectare;

6.6.1.11. Identificar as 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);

6.6.1.12. No caso de existirem espécies ameaçadas de extinção, enquadradas na Portaria MMA nº 443/2014, o empreendedor deverá apresentar estudo científico, 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: 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. Este estudo 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 Plano de Recuperação e Conservação, práticas que visem garantir a preservação da(s) mesma(s) na área de influência direta;



inea instituto estadual
do ambiente

Instituto Estadual do Ambiente
Avenida Venezuela, nº 110 – Saúde
Rio de Janeiro – RJ – CEP.: 20.081-312 – Tel.: 2334-5725



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

6.6.1.13. Apresentar, no ato de requerimento da supressão (geralmente, na Licença de Instalação):

6.6.1.13.1. Documento com declaração de opção:

6.6.1.13.1.1. pela execução da Reposição Florestal; ou

6.6.1.13.1.2. pelo Mecanismo Financeiro de Compensação Florestal, conforme Resolução Conjunta SEA/INEA nº 630/2016;

6.6.1.14. Caso a opção seja pela execução da Reposição Florestal, apresentar a localização da(s) área(s) correspondente(s), conforme estabelece a Resolução Inea nº 89/2014, considerando as premissas contidas no art. 4º;

6.6.1.15. Caso a destinação de área de Reposição Florestal seja enquadrada no inciso III, art. 4º, da Resolução Inea nº 89/2014, deverá ser apresentado Projeto Executivo de Reposição Florestal, com a localização já definida da(s) área(s) do projeto, metodologias de trabalho e cronogramas mínimos de 4 anos (48 meses) ou até o pleno restabelecimento da área reflorestada – com as etapas de pré-implantação, implantação, manutenção e monitoramento (nos moldes do Termo de Referência que consta da Resolução Inea nº 36/11).

6.6.1.16. Apresentar cópia de todas as fichas de campo, ou planilha eletrônica fidedigna.

6.6.1.17. 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 e 06/94, com a indicação das respectivas áreas(em hectare) em tabelas, texto e mapas georreferenciados.

6.6.1.18. 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.

6.6.1.19. 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.

6.6.1.20. 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.

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





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

6.6.1.22. Descrever a Área de Reserva Legal, conforme Lei nº 12.651/2012, com a indicação da área (em hectare) em tabelas, texto e mapa georreferenciado.

6.6.2. Fauna

6.6.2.1 A caracterização de fauna deverá contemplar os seguintes grupos faunísticos: mamíferos (incluindo quirópteros), aves, anfíbios, répteis e peixes;

6.6.2.2. Apresentar a caracterização de fauna da Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento através de dados secundários;

6.6.2.3. Apresentar a caracterização de fauna da Área de Influência Direta (AID) e da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento através de dados primários, com descrição detalhada da metodologia utilizada por grupo taxonômico;

6.6.2.4. Realizar, no mínimo, 2 (duas) campanhas com amostragens realizadas nos períodos seco e chuvoso;

6.6.2.5. 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;

6.6.2.6. As campanhas de amostragem deverão ter, no mínimo, 5 (cinco) dias, prevendo-se ainda amostragens diurnas e noturnas para grupos que tenham atividade nesses períodos;

6.6.2.7. Definir sítios amostrais para a caracterização dos grupos faunísticos. As quantidades, os tipos e a distribuição destes sítios deverão ser estabelecidos com base nas diferentes fitofisionomias e nos diferentes ambientes existentes na ADA e na AID, contemplando, obrigatoriamente, aqueles mais representativos;

6.6.2.8. Apresentar metodologia de marcação dos animais (quando utilizada) e o destino do material biológico coletado;

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

6.6.2.10. Apresentar lista consolidada das espécies de fauna diagnosticadas na AID e na ADA contendo, no mínimo, as seguintes informações: o nome popular, o nome científico e a família a qual pertence; o sítio amostral e o ambiente no qual a espécie foi coletada/visualizada; se a espécie é nativa ou exótica, endêmica, indicadora de qualidade ambiental, de importância comercial e/ou científica, migratória, rara e/ou ameaçada de extinção (em âmbito federal e/ou estadual) e a categoria de ameaça, conforme Portarias do Ministério do Meio Ambiente nº 444/2014 e nº 445/2014 e Portaria Sema nº 01/98;





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

coordenada geográfica do ponto onde a espécie foi coletada/visualizada em projeção UTM e DATUM SIRGAS2000. Esta lista também deverá ser apresentada em uma planilha no formato Excel.

6.6.2.11. 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;

6.6.2.12. Identificar possíveis corredores ecológicos entre os fragmentos florestais existentes na área;

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

6.6.2.14. 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, dos possíveis corredores ecológicos, das áreas de vida (*home range*), das Áreas de Preservação Permanente existentes dentro da Área Diretamente Afetada, das Unidades de Conservação mais próximas (até um raio de 10 Km a partir dos limites da ADA) e de outras eventuais áreas relacionadas ao diagnóstico de fauna, contendo coordenadas geográficas em projeção UTM e DATUM SIRGAS2000;

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

6.6.3. MEIO SÓCIO ECONÔMICO

6.6.3.1. Para áreas de influência direta e indireta, informar no mínimo:

6.6.3.1.1. Formas de Ocupação e Uso do Solo (zoneamento);

6.6.3.2. Dinâmica populacional na área de influência (direta e indireta) contendo:

6.6.3.2.1. Pirâmide etária em termos proporcionais ao total de população;

6.6.3.2.2. Taxas de fecundidade por grupos etários e nupcialidade;

6.6.3.3. Estudo de Mobilidade Espacial da População contendo: taxas de crescimento populacional; Densidade Populacional, Saldo e taxa migratórios; Deslocamento





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

populacional (pendularidade); Meios de transporte utilizados; Escolaridade (% analfabetos, % analfabetismo funcional, escolaridade por anos de estudo);

6.6.3.4 Análise de renda, pobreza da população, com no mínimo:

6.6.3.4.1. População economicamente ativa (PEA) por setor de atividade, ocupação (de acordo com - Grandes Grupos Ocupacionais do IBGE) e estrato de renda;

6.6.3.4.2. Índice de Gini;

6.6.3.4.3. Participação do município no PIB nacional por setor de atividade;

6.6.3.4.4. Análise do mercado formal de trabalho segundo a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS);

6.6.3.5. Indicadores de saúde e segurança pública;

6.6.3.6. Infraestrutura urbana (redes de água, esgoto, drenagem, energia);

6.6.3.7. Caracterização e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico e cultural da área de estudo, conforme Portaria IPHAN nº 230, de 17/12/2002, Portaria Interministerial nº 60, de 24/03/2015, e Instrução Normativa IPHAN nº 01, de 25/03/2016.

6.6.3.8. Para área de influência direta, informar no mínimo:

6.6.3.8.1. Análise qualitativa, com trabalho de campo, especificando:

6.6.3.8.1.1 Atividades e equipamentos culturais;

6.6.3.8.1.2 As principais organizações sociais e sua rede de atuação;

6.6.3.9. Estudo de Percepção da população frente a possibilidade do empreendimento (aspectos positivos e negativos);

6.6.3.10. Estudo de transportes viário, contendo: tipos de modais (classe, condições de acesso, contagem volumétrica);

6.6.3.11. Mostrar com mapa os vetores de crescimento da área urbana.

7. ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS

7.1. Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, por meio de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos





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

relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos); diretos e indiretos; imediatos e a médio e longo prazo; temporários, permanentes e cíclicos; locais, regionais e estratégicos; seu grau de reversibilidade; **suas propriedades cumulativas e sinérgicas** com os impactos do empreendimento e com os impactos existentes nas áreas de influência, contemplando os seguintes itens:

7.1.1. 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;

7.1.2. 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);

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

8. MEDIDAS MITIGADORAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

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

8.2. Proposição de medidas compensatórias dos impactos não passíveis de mitigação;

8.3. Definição e descrição básica 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;

8.4. Apresentar **cronograma de elaboração** dos planos e programas propostos.

9. PROGNÓSTICO AMBIENTAL

9.1. O prognóstico ambiental deverá ser elaborado após a realização do diagnóstico e da avaliação dos impactos, considerando os seguintes cenários:





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

9.1.1. Não implantação do empreendimento, considerando o processo de recuperação natural do ambiente sem implantação de medidas mitigadoras – se necessário, ilustrar a evolução em mapas, utilizando-se do espaço e tempo pertinentes;

9.1.2. Ocupação do empreendimento, com a implementação das medidas e programas ambientais e os reflexos sobre os meios físico, biótico, socioeconômico e no desenvolvimento da região – se necessário, ilustrar a evolução em mapas, utilizando-se do espaço e tempo pertinentes;

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

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

9.2.2. Efeito do empreendimento nos componentes do ecossistema;

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

9.2.4. Previsão de tráfego de veículos na fase de implantação, ocupação e horários críticos;

9.2.5. Previsão de alteração nas características de infiltração e escoamento de águas pluviais e consequências no sistema de macrodrenagem;

9.2.6. Previsão de alteração na qualidade da água dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos nas fases de implantação e ocupação;

10. EQUIPE PROFISSIONAL

10.1. Apresentação da cópia do comprovante de inscrição no “Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental” da equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do estudo de impacto ambiental. (Lei nº. 6.938 Art. 17º 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.





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

Grupo de Trabalho instituído por meio da PORTARIA INEA PRES Nº 666 DE 19 DE MAIO DE 2016

Ana Carolina Miranda, ID Funcional nº 4461489-6;

Augusto Martins Machado, ID nº 4353840-1;

Daniel Marzullo, ID Funcional nº4461105-6;

Flavia Monteiro, ID Funcional nº 4315394-1;

Lorena Procópio, ID Funcional nº4373163-5;

Mario Oliveira, ID Funcional nº 4399212-9;

Rodrigo Rocha, ID Funcional nº 4257065-4;



inea instituto estadual
do ambiente

Instituto Estadual do Ambiente
Avenida Venezuela, nº 110 – Saúde
Rio de Janeiro – RJ – CEP.: 20.081-312 – Tel.: 2334-5725