

INSTRUÇÃO TÉCNICA CEAM Nº 05/2022

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 RESIDENCIAL, COMERCIAL E MISTO, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA.

1. Objetivo

Esta instrução tem como objetivo orientar a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, para análise da viabilidade ambiental da implantação de um loteamento residencial, comercial e misto, localizado no município de São Pedro da Aldeia, sob responsabilidade da empresa TFFN empreendimentos e participações Ltda., como consta no processo de licenciamento avator SEI-070008/000193/2022.

2. Disposições Gerais

- 2.1. O INEA e a empresa TFFN empreendimentos e participações Ltda., informarão aos interessados do pedido de licenciamento, das características das novas instalações do empreendimento e suas prováveis interferências no meio ambiente, assim como dos prazos concedidos para elaboração e apresentação do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.
- 2.2. O Estudo de Impacto Ambiental deverá ser elaborado, considerando o que dispõe a Resolução CONAMA nº. 001/1986, a Lei Estadual nº 1.356/88 e a DZ-041.R-13, Diretriz para Implementação do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.
- 2.3. O EIA e seu respectivo Rima deverão ser apresentados ao INEA em 01 (uma) via em meio digital (.pdf), juntamente com o quadro de correlação de conteúdo aos itens desta Instrução Técnica, bem como eventuais anexos, obedecendo às orientações contidas na mesma, firmadas pelo coordenador e pelos profissionais que participaram de sua elaboração para ser dado o aceite do EIA/RIMA.
- 2.4. O empreendedor, após o aceite do INEA, encaminhará 02 (duas) vias formato A4 e 02 (duas) vias em meio digital, em formato PDF, do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA ao INEA e 01 (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 São Pedro da Aldeia;
 - 2.4.2. Câmara Municipal de São Pedro da Aldeia;
 - 2.4.3. Ministério Público Federal;
 - 2.4.4. Ministério Público Estadual;
 - 2.4.5. Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA;

- 2.4.6. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
- 2.4.7. Instituto Chico Mendes de Biodiversidade – ICMBio;
- 2.4.8. Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro – ALERJ;
- 2.5. 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.
- 2.6. O Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA serão acessíveis ao público, permanecendo as cópias à disposição dos interessados na Biblioteca do Inea no Rio de Janeiro, bem como no Portal Eletrônico.

3. Roteiro para elaboração do EIA

3.1. Caracterização do empreendedor e da empresa responsável pela elaboração do EIA/RIMA

- 3.1.1. Nome, razão social e endereço para correspondência;
- 3.1.2. Inscrição Estadual e C.N.P.J.
- 3.1.3. Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável pelo empreendimento;
- 3.1.4. Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável técnico pelo licenciamento perante o INEA.
- 3.1.5. Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável técnico pela elaboração do EIA/RIMA.

3.2. Diretrizes gerais

- 3.2.1 Apresentar declaração de viabilidade (atualizado) dos órgãos públicos e/ou das empresas privadas quanto às demandas por energia, telefonia, coleta de lixo, abastecimento de água, coleta de esgoto e outras geradas pela implantação do empreendimento.
- 3.2.2 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.
- 3.2.3 As áreas de influência deverão ser divididas em Área Diretamente Afetada (ADA); Área de Influência Direta (AID); e Área de Influência Indireta (AII).
- 3.2.4 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.
- 3.2.5 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.
- 3.2.6 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 para análise da AID a escala de 1:10.000.
- 3.2.7 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.

- 3.2.8 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.
- 3.2.9 Os arquivos raster (imagens de satélite, ortofotos, fotografias aéreas, modelos digitais de relevo, entre outros) devem ser apresentados no formato TIFF, GeoTIFF ou ECW. Ressalta-se que todos os mapas, plantas e imagens deverão também ser apresentados em formato de apresentação (.pdf e .jpeg).
- 3.2.10 Caso exista algum tipo de impedimento ou limitação para o atendimento de qualquer um dos itens propostos nesta Instrução Técnica, sua omissão ou insuficiência deverá ser justificada, ao Inea, com argumentação objetiva, porém, bem fundamentada.
- 3.2.11 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.
- 3.2.12 Deverão ser indicadas as bibliografias consultadas e as fontes de dados e informações.
- 3.2.13 Requerer previamente ao Inea, Autorização Ambiental com fins de levantamento de fauna silvestre para a elaboração do EIA/RIMA.
- 3.2.14 Os registros fotográficos do estudo de fauna devem apresentar as coordenadas geográficas (UTM) nas legendas correspondentes.
- 3.2.15 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, determinação conforme determinação da Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015.
- 3.2.16 Caso seja comprovada a existência das comunidades supracitadas deverá ser encaminhada cópia em meio digital do EIA/RIMA ao órgão responsável.
- 3.2.17 O Inea se reserva ao direito de exigir novas informações a qualquer momento, caso julgue necessário.

3.3 Descrição do empreendimento

- 3.3.1 Apresentar os objetivos, as justificativas, os cronogramas e as ações a serem executadas.
- 3.3.2 Levantamento planialtimétrico cadastral georreferenciado, com a localização e situação do projeto, *Layout Geral*, impresso em escala adequada, contendo:
 - 3.3.2.1 Polígono do lote com as coordenadas dos respectivos vértices e área total do terreno (m²).
 - 3.3.2.2 Destinação das diversas áreas de utilização e edificações previstas, devidamente identificadas em legenda.
 - 3.3.2.3 Vias de circulação internas e de acesso ao lote, existentes e projetadas (principal e alternativa), a partir das principais rodovias e/ou ferrovias.
 - 3.3.2.4 Descrição da(s) fonte(s) de abastecimento de água e da destinação dos efluentes líquidos gerados, previsto para cada etapa do empreendimento.

3.3.2.5 Descrever as intervenções já realizadas na ADA e na AID, contendo detalhamento das intervenções e da área afetada, cronologia e informações sobre os processos de licenciamento pré-existentes, seja na esfera municipal ou estadual.

3.4 Informações sobre a etapa de execução de obras

3.4.1 Descrição das ações para limpeza do terreno, remoção da vegetação, material de empréstimo, terraplanagem, movimentação de terra, com respectivos volumes e tipos de materiais, e indicação e caracterização do local de botafora.

3.4.2 Localização e dimensionamento preliminar das atividades a serem desenvolvidas no canteiro de obras (alojamentos, refeitórios, banheiros, serralheria, depósitos, oficina mecânica, infraestrutura de saneamento e ponto de lançamento de efluentes líquidos, etc.).

3.4.3 Formas de contenção de encostas e proteção do terreno.

3.4.4 Origem e estimativa da mão de obra empregada.

3.4.5 Previsão de tráfego de veículos na fase de construção:

3.4.5.1 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.

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

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

3.4.5.4 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.

3.4.6 Anteprojeto do sistema de drenagem das águas superficiais que tendem a escoar para a área do empreendimento, bem como das águas que se precipitam diretamente sobre essa área, indicando os pontos de lançamento.

3.4.7 Apresentar todas as intervenções hidráulicas existentes, assim como o anteprojeto de obras previstas (canalização, capeamento, construção de pontes, travessias, etc.) nos corpos hídricos da área em análise, com as coordenadas das intervenções.

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

3.4.9 Estimativa do consumo e sistema de água, energia elétrica e/ou combustível.

3.4.10 Principais fontes e níveis de ruídos e vibrações e as medidas de controle.

3.4.11 Descrição do sistema de abastecimento de água, identificando os tipos e unidades de tratamento.

3.4.12 Descrição do 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.

3.4.13 Descrição dos 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.

- 3.4.14 Descrição das fontes geradoras de efluentes oleosos gerados nos canteiros, áreas de manutenção, abastecimento de veículos e tancagem de combustíveis, e respectivo sistema de tratamento.
- 3.4.15 Descrição dos equipamentos e fontes geradoras de poluentes atmosféricos (Ex.: veículos a diesel, usinas de asfalto, centrais de concreto, oficinas de solda e pintura, geradores de energia elétrica – número de geradores, combustível previsto -, terraplanagem, movimentação de terra e outros), assim como a tecnologia de controle de emissões atmosféricas para todas as fontes de geração de poluentes e respectivas eficiências.
- 3.4.16 Localização da estocagem de produtos e resíduos perigosos, assim como infraestruturas e contenções previstas.
- 3.4.17 Cronograma da obra;
- 3.4.18 Custos e investimentos da obra.

3.5 Informações sobre a fase de implantação do empreendimento

- 3.5.1 Localização do empreendimento:
 - 3.5.1.1 · Área de cada lote previsto (m²).
 - 3.5.1.2 · Área útil não construída prevista (m²).
 - 3.5.1.3 · Áreas livres e de uso público (m²).
 - 3.5.1.4 · Áreas permeáveis (m²).
 - 3.5.1.5 · Áreas verdes (m²).
 - 3.5.1.6 Vias de circulação interna, estacionamentos, acessos existentes e projetadas (principal e alternativa) a partir das principais rodovias.
 - 3.5.1.7 Áreas das propriedades envolvidas por toda extensão do empreendimento e os correspondentes números dos recibos do Cadastro Ambiental Rural (CAR) com os respectivos Registros Gerais de Imóveis (RGI) de cada imóvel.
- 3.5.2 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.
- 3.5.3 Apresentar a perspectiva de ocupação (população fixa e flutuante prevista quando da consolidação total do empreendimento), com descrição das tipologias dos empreendimentos que constituem o público alvo do loteamento.
- 3.5.4 Planta geral da iluminação, contendo a quantidade, localização e a potência das luminárias, origem da energia.
- 3.5.5 Ligações dos Lotes às Redes Técnicas do Loteamento.
- 3.5.6 Rotas de trafegabilidade dos veículos nas vias instaladas.
- 3.5.7 Formas e tipos de sinalização das vias internas.
- 3.5.8 Projeto Hidráulico previsto, contendo planta.
- 3.5.9 Descrição do sistema de drenagem pluvial (traçado e rede) e equipamentos de controle.
- 3.5.10 Descrição das estruturas, infraestruturas e dos sistemas de controle ambiental.
- 3.5.11 Caracterização das principais fontes de ruído, inclusive com indicação de dispositivos de atenuação e níveis sonoros esperados a 1m da fonte.
- 3.5.12 Demanda e origem de energia.

- 3.5.13 Sistema de infraestrutura de água potável, informações sobre tipo de captação (subterrânea, superficial ou de concessionária), localização e pontos de captação, caso o abastecimento seja realizado por concessionária apresentar Declaração (atualizada) de Possibilidade de Abastecimento (DPA).
- 3.5.14 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.
- 3.5.15 Descrição do sistema de infraestrutura e tratamento de efluentes sanitários; tipos e unidades de tratamento e os pontos previstos de lançamento, caso o tratamento seja realizado por concessionária apresentar a Declaração (atualizada) da Possibilidade de Esgotamento (DPE).
- 3.5.16 Apresentar o levantamento dos resíduos a serem gerados, com as quantidades previstas; proposta de Gestão de Resíduos, priorizando a não geração e, secundariamente, as alternativas de redução, reutilização, reciclagem, tratamento e, em último caso, a destinação final.
- 3.5.17 Apresentar o cenário atual do sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos na região sob a influência do empreendimento e apresentar Declaração (atualizada) da Possibilidade de Coleta e Destinação Final pela concessionária.
- 3.5.18 Caracterização dos fluxos de tráfego.

4 Diagnóstico Ambiental da Área de Influência

4.1 Meio Físico

- 4.1.1 Levantamento topográfico; mapeamento de declividade, em graus.
- 4.1.2 Delimitação da bacia hidrográfica (e seus níveis subsequentes referentes à hidrografia derivada da base contínua do IBGE na escala 1:25.000) a qual o empreendimento se encontra; apresentar mapa georreferenciado.
- 4.1.3 Caracterização de todos os recursos hídricos existentes no terreno e seu entorno, inclusive nascentes (caso exista), canais artificiais, lago artificial e áreas brejosas ou encharcadas, intermitentes ou perenes.
- 4.1.4 Caracterização geológica, geomorfológica e pedológica.
- 4.1.5 Caracterização dos possíveis processos erosivos e de sedimentação, estabilização dos solos, encharcamento (risco hidrometeorológico).
- 4.1.6 Estudo hidrológico para os cursos d'água existentes no terreno com Tempo de Recorrência (TR) de 2, 10, 20 e 50 anos.
- 4.1.7 Estudo hidráulico com definição e identificação das áreas susceptíveis a inundação, incluindo mapa georreferenciado.
- 4.1.8 Caracterização das águas subterrâneas, incluindo o nível do lençol freático nas épocas de estiagem e de maior incidência de chuvas.
- 4.1.9 Caracterização climatológica (clima, índice pluviométrico, precipitações máximas, médias e distribuição anual, radiação total e líquida, temperatura máxima, média e mínima, umidade relativa do ar, ventos predominantes, direção e velocidade dos ventos, ilustradas com gráficos e mapas de distribuição e frequência).
- 4.1.10 Apresentar informações sobre a qualidade do ar, relacionando-a com a inserção do empreendimento.

4.2 Meio Biótico

4.2.1 Flora

- 4.2.1.1 Realizar a caracterização da vegetação existente na área de influência indireta (All) e área de influência direta (AID), contendo a descrição dos ecossistemas presentes, identificando os tipos de comunidades existentes e as condições que se encontram.
- 4.2.1.2 Apresentar mapa de uso do solo em projeção UTM e datum SIRGAS 2000 identificando:
 - 4.2.1.2.1 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.
 - 4.2.1.2.2 As áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Uso Restrito (AUR), conforme Lei nº 12.651/2012 e Constituição do Estado do Rio de Janeiro, descrevendo a cobertura vegetal existente nessas áreas.
 - 4.2.1.2.3 As áreas objeto de intervenção sobre APP/AUR e áreas de supressão de vegetação, quantificando a vegetação a ser suprimida (ha), com diferenciação por estágios sucessionais e intervenção em APP.
- 4.2.1.3 Realizar o Inventário Florestal (elaborado por profissionais devidamente habilitados) 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, contendo, no mínimo:
 - 4.2.1.3.1 Cópia das ART (s) do (s) Responsáveis Técnicos pelos estudos, devidamente quitadas.
 - 4.2.1.3.2 Descrição detalhada da metodologia utilizada e suas respectivas justificativas baseadas em literatura científica, com comprovação da suficiência amostral por meio da curva do coletor estabilizada e de análises estatísticas que devem apontar um erro amostral máximo de 10% a 95% de probabilidade. Caso não seja possível o alcance desses parâmetros por meio de amostragem deve ser utilizada a metodologia de censo.
 - 4.2.1.3.3 Considerar os critérios estabelecidos nas Resoluções CONAMA nº 10/93 e nº 06/94, 417/09 e 453/12 e no Decreto Estadual nº 41.612/08 para cada tipologia inventariada.
 - 4.2.1.3.4 Critério de inclusão do estrato arbustivo-arbóreo: DAP (diâmetro à altura do peito) igual ou superior a 5 (cinco) cm. Utilizar diâmetro à altura do colo para as formações herbáceas e arbustivas, sem valor mínimo de inclusão.
 - 4.2.1.3.5 Para os fragmentos florestais, manguezais e/ou vegetação de restinga, apresentar os resultados separadamente por tipo de vegetação (caso existam).
 - 4.2.1.3.6 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).
 - 4.2.1.3.7 Listagem das espécies (nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem).
 - 4.2.1.3.8 Área basal, volume total e médio por espécie e por hectare.

- 4.2.1.3.9 Diâmetro médio da população e 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).
- 4.2.1.3.10 Altura total média da população e distribuição por classes de altura total.
- 4.2.1.3.11 Caracterização ecológica com a descrição da fitofisionomia, estratos predominantes (herbáceo, arbustivo, arbóreo e emergente), das características do sub-bosque, e das características da serapilheira, presença de epífitas, lianas e cipós.
- 4.2.1.3.12 Para o estrato herbáceo presente nos fragmentos de porte florestal, apresentar levantamento qualitativo por meio de caminhada ou outra metodologia consagrada nas áreas estudadas, incluindo amostragem de epífitas.
- 4.2.1.3.13 Descrever os estágios sucessionais (inicial, médio e avançado) da vegetação nativa presente na ADA, de acordo com os parâmetros descritos pelas Resoluções CONAMA nº 10/93, 06/94, 417/09 e 453/12, com a indicação das respectivas áreas (em hectare) em tabelas, texto e mapas georreferenciados.
- 4.2.1.4 Para os indivíduos arbóreos dispostos de forma isolada (não formando fragmento florestal):
 - 4.2.1.4.1 Usar como critério de inclusão o diâmetro à altura do peito (DAP) igual a 5 (cinco) centímetros.
 - 4.2.1.4.2 Listagem quantificando e identificando as espécies florestais encontradas, contendo o nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico, origem, DAP (cm), Altura Total (m), Área Basal (m²) e volume total (m³) e médio por espécie.
- 4.2.1.5 Identificar as espécies indicadoras de qualidade ambiental, de interesse ecológico, raras e endêmicas, bem como aquelas ameaçadas de extinção existentes na ADA listadas na Portaria MMA Nº 443/2014, atualizada pela Portaria MMA Nº 148/2022 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).
- 4.2.1.6 Caso seja comprovada a ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, enquadradas nas listas oficiais, o empreendedor deverá apresentar:
 - 4.2.1.6.1 Alternativas locais para o projeto, visando a preservação das espécies ou justificativa para a inexistência de alternativas, e;
 - 4.2.1.6.2 Estudo científico, elaborado por especialista(s) pertencente(s) a Instituição de notório saber. Este estudo deverá confirmar que a supressão de indivíduos da(s) espécie(s) ameaçada(s) de extinção, existente(s) na área a ser suprimida, não agravará, em qualquer hipótese, o risco à sua sobrevivência *in situ*, bem como especifique e adote, através de apresentação de Plano de Recuperação e Conservação, ações que visem garantir a preservação da(s) mesma (s) na área de influência direta.

4.2.2 Fauna

- 4.2.2.1 Apresentar a caracterização da fauna silvestre nas áreas de influência indireta (All) e nas áreas de influência direta (AID) do empreendimento por meio de

- dados secundários para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, répteis (incluindo quelônios), anfíbios e peixes (incluindo rivulídeos).
- 4.2.2.2 Os dados secundários utilizados na caracterização da AII e da AID deverão incorporar os estudos de caracterização e de monitoramento realizados na região nos últimos anos.
- 4.2.2.3 Conforme art. 32 do Decreto nº 46890/19, os dados ambientais constantes em estudo elaborado para empreendimento ou atividade já licenciados poderão ser aproveitados por outro empreendimento ou atividade, desde que localizados na mesma área de influência. Recomenda-se somente utilizar tais dados caso o estudo tenha ocorrido, no máximo, dentro dos últimos cinco anos.
- 4.2.2.4 Apresentar a caracterização da fauna silvestre na área diretamente afetada (ADA) por meio de dados primários, para mamíferos (incluindo quirópteros), aves, répteis (incluindo quelônios), anfíbios e peixes (incluindo rivulídeos) no(s) curso(s) hídrico(s) que atravessa(m) a propriedade e nos fragmentos florestais de toda a área do empreendimento.
- 4.2.2.5 O levantamento de dados primários deverá ser precedido de Autorização Ambiental para Manejo e Transporte de Fauna Silvestre, que deverá ser requerida de acordo com as orientações disponíveis no portal de licenciamento do Inea e obedecendo ao disposto na Resolução Inea nº 72/2013.
- 4.2.2.6 Realizar, no mínimo, uma campanha amostral em época característica do período chuvoso (novembro a março) e uma em época característica do período seco (maio a agosto).
- 4.2.2.7 Apresentar descrição detalhada da metodologia utilizada para cada grupo taxonômico.
- 4.2.2.8 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.
- 4.2.2.9 Utilizar metodologia compatível com cada grupo taxonômico estudado e definir um esforço amostral mínimo para cada grupo, a fim de garantir uma amostragem significativa da riqueza do local.
- 4.2.2.10 Cada campanha amostral deverá ter, no mínimo, 5 (cinco) dias de duração, prevendo-se ainda amostragens diurnas e noturnas conforme o grupo faunístico analisado.
- 4.2.2.11 Os sítios amostrais definidos para a caracterização dos grupos faunísticos deverão ser estabelecidos com base nas fitofisionomias e nos diferentes ambientes existentes ao longo do trecho a ser licenciado, contemplando aqueles mais representativos, como os fragmentos florestais de vegetação nativa para a fauna terrestre e toda a malha hidrográfica, em diferentes pontos, além de corpos d'água intermitentes ou não, para a fauna aquática.
- 4.2.2.12 A metodologia apresentada para o grupo dos mamíferos deverá incluir a captura de indivíduos através de armadilhas, as quais não deverão ficar expostas e/ou sem supervisão por período maior que 12 horas.
- 4.2.2.13 Apresentar o detalhamento da captura, do tipo de marcação dos animais (caso haja), 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).
- 4.2.2.14 Apresentar os procedimentos para os animais encontrados debilitados ou feridos, contemplando um médico veterinário na equipe técnica ou convênio

com clínica veterinária, justificados através de documentação, para tratamento dos animais.

- 4.2.2.15 No caso de coleta de material biológico, o responsável técnico e os membros da sua equipe deverão:
- 4.2.2.15.1 Optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos.
- 4.2.2.15.2 Empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição *in situ*.
- 4.2.2.15.3 Informar o destino pretendido para o material biológico a ser coletado, com anuência da Instituição de Ensino e Pesquisa onde o material será depositado.
- 4.2.2.16 Apresentar lista consolidada das espécies de fauna diagnosticadas na ADA. A lista deverá conter, no mínimo, as seguintes informações: ordem, família, nome científico, nome popular, habitat, sítio amostral onde a espécie foi registrada com coordenadas geográficas, origem (nativa ou exótica), status de conservação (em âmbito federal e estadual) e a categoria de ameaça, conforme Portarias MMA nº 444/2014 e 445/2014 (atualizadas pela Portaria MMA nº 148/2022) e Portaria Sema 01/98; indicação das espécies endêmicas, indicadoras de qualidade ambiental, de importância comercial e/ou científica, raras e/ou migratórias, não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, de importância econômica e/ou científica, sinantrópicas.
- 4.2.2.17 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 mapas georreferenciados. Caso não existam dados secundários sobre o tema, deverão ser apresentados dados primários.
- 4.2.2.18 Os registros fotográficos do estudo de fauna devem apresentar as coordenadas geográficas (UTM) nas legendas correspondentes.
- 4.2.2.19 Apresentar avaliação dos impactos do empreendimento sobre a fauna local, considerando a distribuição, diversidade, reprodução, deslocamento e alimentação das espécies identificadas no item anterior.
- 4.2.2.20 Caso sejam diagnosticadas espécies ameaçadas de extinção durante a caracterização da ADA, incluindo por meio de dados secundários, deverão ser apresentados laudos de especialista pertencente à instituição de notório saber científico, devidamente qualificado, atestando que a implantação do empreendimento não agravará o risco de sobrevivência *in situ* de tais espécies.
- 4.2.2.21 Identificar e informar as áreas potenciais de refúgio e de soltura para fauna.
- 4.2.2.22 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.

4.3 Meio socioeconômico

- 4.3.1 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:
- 4.3.1.1 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).

- 4.3.1.2 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.
 - 4.3.1.3 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).
 - 4.3.1.4 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.
 - 4.3.1.5 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.
 - 4.3.1.6 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.
- 4.3.2 Caracterização da Área de Influência Direta (AID) com:
- 4.3.2.1 Identificação da organização social da Área de Influência Direta (AID), abarcando visita de campo de modo a identificar as expectativas em relação ao empreendimento e as forças e tensões sociais, grupos e movimentos comunitários, lideranças, forças políticas e sindicais atuantes, associações civis e demais organizações não governamentais.
 - 4.3.2.2 Análise da produção predominante. Tipo e destino (subsistência, comercialização): principais vetores de comercialização, incluindo destinação da produção local e importância relativa.
 - 4.3.2.3 Análise e caracterização dos impactos sobre atividades produtivas, econômicas e renda.
 - 4.3.2.4 Estudo das localidades (bairros e comunidades) existentes na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, com dados dos dois últimos censos demográficos (2000 e 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; (g) processos de regularização fundiária sustentável em curso nas comunidades, caso existam.
 - 4.3.2.5 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.
 - 4.3.2.6 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.
- 4.3.2.7 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.
- 4.3.2.8 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.
- 4.3.2.9 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.
- 4.3.2.10 Caso seja comprovada a existência das comunidades supracitadas, deverá ser encaminhada uma cópia do EIA/RIMA em meio digital ao órgão responsável.
- 4.3.2.11 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).
- 4.3.2.12 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).
- 4.3.3 Caracterização da Área de Diretamente Afetada (ADA) com a situação fundiária da ADA.

5 Prognóstico Ambiental

- 5.1 O prognóstico ambiental deverá ser elaborado após a realização do diagnóstico, considerando tecnicamente os seguintes cenários:
- 5.1.1 Não implantação do empreendimento (considerando o processo de recuperação natural do ambiente sem implantação de medidas mitigadoras – Ilustrar a evolução em mapas, utilizando-se do espaço e tempo pertinentes).
- 5.1.2 Implantação e operação do empreendimento, com a implementação das medidas e programas ambientais e os reflexos sobre os meios físico, biótico, socioeconômico e no desenvolvimento da região.
- 5.2 Elaboração de quadros prospectivos, mostrando a evolução da qualidade ambiental da Área de Influência do empreendimento.

6 Análise dos Impactos Ambientais

- 6.1 Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, por meio de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazo, temporários, permanentes e cíclicos; locais, regionais e estratégicos; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas com os impactos do empreendimento e

com os impactos existentes nas áreas de influência; a distribuição dos ônus e benefícios sociais para todos os grupos sociais afetados, contemplando os seguintes itens:

- 6.1.1 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;
- 6.1.2 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);
- 6.2 No âmbito da análise das propriedades cumulativas e sinérgicas dos impactos ambientais do empreendimento, realizar a análise realista do impacto dos vários loteamentos de tipologia similar cuja implantação está prevista na bacia hidrográfica:
 - 6.2.1 Os impactos sobre as vazões de estiagem;
 - 6.2.2 Os impactos sobre as vazões de cheia;
 - 6.2.3 Os impactos sobre o trecho de jusante dos corpos hídricos impactados pelo empreendimento, contemplando aqueles sobre:
 - A estabilidade das margens;
 - A dinâmica de deposição de sedimentos;
 - As intervenções hidráulicas existentes, tais como: canalizações, travessias, barramentos, etc.
- 6.3 Apresentar matriz síntese de impactos;
- 6.4 Apresentar síntese conclusiva a partir da análise integrada dos impactos ocasionados nas fases de implantação e operação.

7 Medidas Mitigadoras, Compensatórias e Programas Ambientais

- 7.1 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;
- 7.2 Proposição de medidas compensatórias dos impactos não passíveis de mitigação;
- 7.3 Definição e descrição dos programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos, indicando os fatores ambientais e parâmetros a serem considerados nas fases de implantação e de operação incluindo a definição dos locais a serem monitorados, parâmetros, frequência, indicadores e técnicas de medição acompanhados dos respectivos cronogramas de investimento e execução;
- 7.4 Apresentar cronograma de implantação e elaboração dos planos e programas propostos.
- 7.5 Listar o perfil profissional previsto da equipe executora de cada programa proposto.

8 Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)

- 8.1 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 nº 01/86 e na DZ – 041 R 13.
- 8.2 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.

8.3 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).

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

Grupo de trabalho criado pela Portaria Inea nº 1140, de 27 de maio de 2022, responsável pela elaboração da Instrução Técnica e acompanhamento do EIA/Rima.

Luana Santos do Rosário, id. funcional nº 5006662-5

Ana Carolina Leite Bellot de Almeida, id. funcional nº 4434304-3

Viviani de Moraes Freitas Ribeiro, id. funcional nº 4199514-7

Thiago Teles Álvaro, id. Funcional nº 4459795-9

Michelle de Oliveira Ribeiro, id. Funcional nº 4347952-9

Messias Carvalho Santos, id. Funcional nº 5124168-4