



Governo do Estado do Rio de Janeiro

Instituto Estadual do Ambiente

Presidência

INSTRUÇÃO TÉCNICA PRESI/ COOEAM/ ESTRAT Nº 01/2025

1. OBJETIVO

Esta instrução visa orientar a elaboração Diagnóstico Ambiental Detalhado - DAD, referente ao requerimento de Licença Ambiental Integrada (LAI), para concepção, viabilidade ambiental e implantação do projeto de BioQAV e Diesel Renovável, constituído por unidades industriais, adequações em unidades existentes, utilidades, infraestrutura de apoio, tancagem e estações de carregamento e descarregamento, no município de Itaboraí, no estado do Rio de Janeiro, sob responsabilidade da empresa PETRÓLEO BRASILEIRO S.A - PETROBRAS, de acordo com o processo SEI-070002/015415/2024.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. O INEA e a PETROBRAS S.A. assegurarão o acesso às informações do projeto para os interessados, respeitando as garantias de sigilo estabelecidas pela legislação vigente.

2.2. Para que os estudos sejam aceitos pelo INEA, é necessário que sejam apresentados em formato digital em um único arquivo pdf., acompanhados do quadro de correlação de conteúdo aos itens desta Instrução Técnica. O arquivo deve seguir as orientações contidas no instrumento e ser assinado pelo coordenador e pelos profissionais envolvidos na elaboração dos estudos.

Parágrafo Primeiro: O empreendedor deve observar com rigor o cumprimento das normativas específicas relacionadas ao licenciamento quando envolver comunidades indígenas, quilombolas e/ou bens culturais protegidos, respeitando as diretrizes estabelecidas por instituições competentes em relação aos processos de licenciamento ambiental.

Parágrafo Segundo: O INEA notificará, quando couber, os gestores das Unidades de Conservação (UC) afetados pelo projeto, seguindo as diretrizes da Resolução Conama 428/2010, para que se manifestem sobre os estudos.

3. DIRETRIZES GERAIS

3.1. As representações gráficas devem ser apresentadas em escala adequada para permitir uma análise clara dos dados plotados. As análises espaciais devem estar georreferenciadas no Sistema Geodésico de Referência SIRGAS 2000, usando o sistema de projeção Universal Transversa de Mercator (UTM) e o datum vertical IMBITUBA. As espacializações devem incluir informações sobre o fuso, escala gráfica e numérica, e legenda com boa diferenciação de cores.

3.2. Os dados geográficos devem ser apresentados em formato digital vetorial shapefile (.shp), acompanhados por projetos (*.mdx) e arquivos layer.lyr (cores/classes/legenda). Além disso, é necessário o arquivo de extensão Keyhole Markup Language (.kmz) do projeto. Como complemento, também serão aceitos arquivos vetoriais produzidos em CAD em versão inferior a 2012 (.dxf e .dwg), desde que apresentem referência espacial (georreferenciamento) e sejam acompanhados pelo cadastro dos metadados.

3.3. Os arquivos raster, como imagens de satélite, ortofotos, fotografias aéreas e modelos digitais de relevo, devem ser apresentados no formato TIFF, GeoTIFF ou ECW. É importante ressaltar que todos os mapas, plantas e imagens devem ser apresentados em formato de apresentação (.pdf e .jpeg).

3.4. Caso existam dificuldades ou impedimentos para cumprir algum dos requisitos previstos nesta Instrução Técnica, a PETROBRAS S.A. deve apresentar uma explicação fundamentada para os motivos da ausência ou insuficiência.

3.5. A empresa pode utilizar dados primários e secundários de outros estudos ambientais como EIA/RIMAs ou RAS, bem como relatórios de acompanhamento de indicadores de Planos Básicos Ambientais (PBAs) elaborados na região do projeto. A utilização desses dados deve ser claramente informada e indicada.

3.6. Em casos específicos, o INEA poderá levar em consideração manifestações conclusivas de instituições de notório saber, que serão incorporadas ao parecer técnico de viabilidade ambiental do projeto, no âmbito do processo de licenciamento.

3.7. Os estudos ambientais devem conter a assinatura, podendo ser a eletrônica do sistema gov., de todos os membros da equipe técnica responsável pela elaboração, indicando as partes do estudo sob a responsabilidade direta de cada um. Além disso, cada membro deve rubricar as páginas da seção ou item sob sua responsabilidade direta e o coordenador da equipe deve rubricar todas as páginas do estudo.

3.8. Atentar para constar assinatura e a indicação dos profissionais habilitados que participaram da elaboração, incluindo os estagiários. As informações a serem informadas são: (a) nome; (b) CPF; (c) qualificação profissional; (d) número de registro no conselho de classe; (e) cópia da ART ou AFT expedida; e (f) currículo.

3.9. Deve ser apresentada uma cópia do comprovante de inscrição no "Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental" da equipe multidisciplinar responsável pela elaboração do estudo. Além disso, as bibliografias consultadas e as fontes de dados e informações devem ser indicadas.

3.10. Os analistas do INEA são responsáveis por analisar os estudos que serão entregues dentro do escopo específico de suas atribuições. Caso necessário, a coordenação do processo poderá solicitar apoio técnico por meio de laudos conclusivos de instituições ou profissionais de renome na área de conhecimentos específicos.

3.11. Caso necessário, o INEA pode exigir novas informações a qualquer momento.

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO DAD

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 perante o INEA.

4.1.5 Nome, telefone e endereço eletrônico do responsável técnico pela elaboração do DAD.

4.2. Objetivos e justificativas do empreendimento

4.2.1 Descrever os objetivos e suas justificativas, considerando a relevância econômica e social no contexto regional, estadual e nacional, quando aplicável, e no planejamento do setor ao qual pertence.

4.3. Cronogramas

4.3.1 Apresentar um cronograma detalhado de todas as fases do empreendimento, desde a implantação até a operação, incluindo informações sobre custos, ações a serem executadas e dados técnicos, ilustrados por mapas, plantas, diagramas e quadros. É fundamental que esse cronograma seja completo e abrangente, permitindo uma visão ampla do projeto como um todo.

4.4. Legislação pertinente, programas governamentais e políticas setoriais

4.4.1- Elaborar uma lista dos regulamentos e leis que regem o empreendimento e a proteção ambiental, com ênfase na proposta apresentada.

4.4.2 - Análise da compatibilidade do projeto com as políticas setoriais, planos e programas de ação federal, estadual e municipal propostos ou em execução na área de influência, em consonância com a legislação, com destaque para o Plano Diretor e Zoneamento Municipal de todos os municípios envolvidos.

5. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1. Apresentar localização do projeto, em imagem georreferenciada, indicando na Área de Influência Direta (AID), as seguintes informações:

5.1.1. Limite(s) municipal(is);

5.1.2. As áreas urbanas e de expansão urbana;

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

5.1.4. Disposição de todas as edificações, existentes e projetadas, devidamente identificadas com legenda;

5.1.5. Todos os corpos hídricos existentes na ADA (incluindo nascentes e áreas alagadas, se for o caso);

5.1.6. A cobertura vegetal e as Unidades de Conservação e Zonas de Amortecimento;

5.1.7. As vias de acesso e circulação interna, existentes e projetadas;

5.1.8. Os projetos colocalizados; e

5.1.9. Os equipamentos de infraestrutura (portos, aeroportos, terminais logísticos, linhas de transmissão de energia, dutovias entre outros).

5.2. Apresentar, em planta, o arranjo geral do projeto, demonstrando de forma clara a inserção do empreendimento no contexto da paisagem local. Para tanto, deverão ser utilizados diferentes recursos visuais que auxiliem na correta percepção espacial e ambiental do conjunto.

5.2.1. Deverá ser entregue o projeto executivo completo do empreendimento, obrigatoriamente georreferenciado e acompanhado de memorial descritivo detalhado, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

a) Projeto completo das unidades industriais novas para produção de BioQAV (Biodiesel de Alta Qualidade) e Diesel Renovável;

b) Detalhamento das adequações necessárias nas unidades já existentes;

c) Projeto dos sistemas de utilidades (água, energia, vapor, ar comprimido, etc.);

d) Infraestrutura de apoio geral (administração, manutenção, segurança, entre outros);

e) Sistema de armazenamento (tancagem) para matérias-primas, insumos e produtos finais;

f) Estações de carregamento e descarregamento de produtos.

5.3. Apresentar os projetos de impermeabilização, contenção, cobertura e drenagem de efluentes com direcionamento para tratamento adequado, bem como demais elementos construtivos pertinentes, contemplando todas as áreas a serem implantadas. Garantir que esses projetos assegurem o manejo seguro de líquidos inflamáveis e combustíveis, atendendo aos critérios ambientais, estruturais e de segurança aplicáveis.

5.3.1. Detalhar, por meio de memorial técnico e documentação gráfica, o cumprimento dos requisitos estabelecidos na NBR/ABNT 17.505 – Armazenamento de Líquido Inflamável e Combustível (versão mais atualizada) , com ênfase nos seguintes aspectos: capacidade de contenção, eficiência do sistema de impermeabilização, proteção por cobertura, destino adequado dos efluentes por meio de sistema de drenagem direcionado ao tratamento e todos os demais elementos construtivos exigidos pela norma. Os projetos deverão ser elaborados por profissional legalmente habilitado, acompanhados da

respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

5.4. Apresentar planta de drenagem do projeto, contemplando todas as instalações pleiteadas no presente requerimento, contendo a representação de todas as possíveis fontes de contribuição de efluentes industriais, efluentes oleosos, efluentes sanitários e águas pluviais contaminadas e não contaminadas, com diferença de cor e traçado, indicando os direcionamentos dos fluxos, os sistemas de tratamento, caixas de acúmulo, sistemas separadores de água e óleo e bacias de contenção, assim como a identificação dos dispositivos de drenagem (bocas de lobo, tubulações aéreas e subterrâneas (quando existir), canaletas, entre outros), assinado por profissional habilitado e acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

5.5. Apresentar novo Memorial Descritivo detalhado, indicando todas as possíveis fontes geradoras de impactos ambientais (emissões atmosféricas; efluentes; ruídos, etc.), contendo todos os sistemas de controle a serem adotados, com todas as especificações técnicas dos equipamentos, relacionados às Unidade de Pré-Tratamento de Óleos, Gorduras e Ácidos Graxos (U-4613); - Unidade de Hidrorrefino de Óleos, Gorduras e Ácidos Graxos (U-4624), - Unidade de Tratamento de Gás (DEA); - Tancagem; - Estação de Carregamento de produtos acabados: BioQAV e Diesel Renovável; - Estação de Descarregamento de matéria-prima, bem como às unidades auxiliares e de utilidades que também estiverem contempladas no requerimento, e as referidas adequações a serem realizadas em unidades já existentes.

5.6. Especificar todas utilidades que serão fornecidas por outras unidades localizadas no Complexo, diferenciando as já existentes e as que ainda serão instaladas (com informações sobre seus respectivos licenciamentos), e apresentar as informações técnicas pertinentes, incluindo os sistemas que serão implantados para as interligações entre a unidade de produção de BioQAV e Diesel Renovável, com as outras unidades do complexo. Observação: O memorial deverá descrever todas as etapas dos fluxos dos processos e a relação de todos os equipamentos a serem instalados, indicando suas tag's e especificações técnicas, incluindo as capacidades;

5.7. Apresentar listagem dos resíduos previstos para serem gerados durante a fase de instalação e do período de operação, das unidades pleiteadas no presente requerimento, bem como dos canteiros de obras, contemplando a classificação, forma de acondicionamento e destinação final devidamente adequada, conforme legislação ambiental vigente;

5.8. Apresentar a capacidade de cada um dos tanques e as suas especificações técnicas construtivas, incluindo os controles no que tange ao aspecto de emissões atmosféricas e os instrumentos para controle em tempo real e intertravamentos automatizados para evitar ocorrências de vazamentos nos tanques, comprovando que o projeto atende à NBR/ABNT 17.505 – Armazenamento de Líquido Inflamável e Combustível (versão mais atualizada) e apresentar melhores conceito/tecnologia em relação prevenção/mitigação dos impactos ambientais associados;

5.9. Apresentar Cadastro Industrial atualizado, contendo:

(i) área total do objeto em licenciamento, bem como a especificação das áreas de produção e de armazenamento;

(ii) matérias-primas e insumos (óleo vegetal, sebo animal, ácido cítrico, ácido fosfórico, hidróxido de sódio, auxiliar de filtração, produtos químicos, entre outros) necessários para o processo e utilidades, com suas respectivas quantidades diária, mensal ou anual;

(iii) estocagem de produtos acabados e de insumos do processo e de utilidades;

(iv) número total de funcionários previstos para operação, em sua capacidade plena, tanto os efetivos, quanto os terceirizados se houver;

(v) especificação das chaminés; entre outros;

5.10. Apresentar todas as possíveis fontes de abastecimento hídrico previstas, tanto para a fase de instalação, quanto a de operação;

5.11. Apresentar o balanço hídrico previsto para a planta industrial de BioQAV e Diesel Renovável, contemplando todas as rotas de consumo de água (água industrial, água potável, água de recirculação/reuso), bem correntes de efluentes industriais gerados no processo, oleosos e águas pluviais contaminadas, apresentadas as respectivas estimativas de vazão média diária. Observação: O documento

deverá incluir a metodologia e as premissas adotadas em sua elaboração;

5.12. Apresentar a descrição detalhada da origem e das cadeias de suprimento do sebo bovino e do óleo vegetal que serão utilizados como matérias-primas nos processos produtivos de Diesel Renovável e BioQAV (querosene de aviação de origem renovável).

5.13. Apresentar o quantitativo previsto (m³/dia) da produção de coprodutos (goma, borra de ácido graxo, torta de filtração, sílica gel e glicerina, entre outros) e relatar seu destino final, descrevendo se os mesmos serão utilizados em alguma parte do processo, ou se serão comercializados e/ou destinados a outras empresas para descarte/tratamento específico.

5.14. Apresentar descritivo das infraestruturas dos canteiros de obras e áreas de apoio, incluindo impermeabilização, drenagem, cobertura e demais elementos relevantes. Devem ser detalhadas as áreas de apoio, como oficinas de manutenção, locais de lavagem de equipamentos, galpão de armazenamento de resíduos, e acondicionamento de produtos químicos, quando houver. O documento deve incluir as intervenções civis necessárias, as etapas de desmobilização, os sistemas de controle ambiental adotados, e a destinação adequada dos resíduos, conforme a legislação vigente. Também devem ser informadas as áreas de canteiro já licenciadas e os projetos para novos canteiros, se aplicável.

5.15. Informar se haverá instalação de subestação de energia elétrica, indicando a sua função (transmissão ou distribuição) e se a mesma será assistida ou desassistida, informando a área total a ser construída, contemplando a listagem de todos os equipamentos a serem instalados (transformadores, disjuntores, etc.), relatando a potência aparente, capacidade, quantidade, tipo de isolamento e todos os sistemas de controle a serem adotados na subestação (paredes corta-fogo, bacias de contenção e suas capacidades, sistema separador de água e óleo, etc.), no qual deve estar de acordo com a NBR 13.231 - Proteção contra incêndio em subestações elétricas;

5.16. Informar sobre as coordenadas dos pontos de intervenção, possíveis métodos construtivos a serem empregados, anteprojeto das obras hidráulicas previstas, localização das áreas de apoio ou canteiros de obra, preferencialmente fora da Faixa Marginal de Proteção (FMP) dos cursos d'água.

5.17. Apresentar a delimitação do traçado logístico necessário para a implantação do empreendimento que deve ser apresentada em foto aérea ou imagem de satélite, confrontada com informações de uso e ocupação do solo no entorno, incluindo as áreas ambientalmente protegidas, projetos colocalizados, equipamentos de infraestrutura, malha rodoviária e ferroviária, limites da faixa de servidão e suas instalações associadas, bem como apresentar dados de movimentação veiculares e de materiais durante as obras, além de considerar um plano de tráfego e segurança viária como instrumento de gestão.

5.18. Apresentar cronograma de obras atualizado com todas as etapas de execução, incluindo a mobilização e desmobilização de possíveis canteiros de obras, e seus respectivos prazos, contemplando o período necessário para a pré-operação das unidades. Observação: A empresa também deve apresentar a informação atualizada do número de colaboradores previstos durante a execução das obras e pré-operação, considerando o cenário de pico;

5.19. O cronograma físico e financeiro geral das fases de implantação e operação do empreendimento e infraestrutura associada deve ser apresentado, bem como a quantidade média de consumo de eletricidade para a operação da planta, a fonte de consumo da eletricidade e o potencial para novas expansões do projeto.

5.20. Para comprovar os dados apresentados sobre a quantidade média de consumo de eletricidade, é necessário elaborar um estudo estatístico de demanda e consumo.

5.21. O empreendimento deve apresentar relações sinérgicas com outros empreendimentos localizados na região.

5.22. Na fase de implantação, apresentar no mínimo:

5.22.1. O documento deve conter a descrição detalhada das etapas de implantação do empreendimento, acompanhada de dados técnicos ilustrados por mapas, plantas, diagramas e quadros. As etapas incluem limpeza e preparação do terreno, remoção da vegetação, terraplenagem e movimentos de terra, além da destinação do material advindo dessas atividades. Deve ser apresentado também um projeto paisagístico, incluindo recuperação de áreas degradadas, e informações sobre os canteiros de obras, como

descrição, layout, localização, infraestrutura, pré-dimensionamento e cronograma de desativação.

5.22.2. Indicar a localização e o dimensionamento preliminar das atividades a serem desenvolvidas no canteiro de obras, como alojamentos, refeitórios, serralheria, depósitos e oficina mecânica.

5.22.3. Deve ser informada a forma de gerenciamento do efluente sanitário a ser produzido durante as fases de obras/implantação e operação da atividade. Para isso, é necessário indicar se o tratamento será realizado por meio da Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) licenciada sob o LO N° IN044750 ou se o efluente será encaminhado para uma empresa especializada e licenciada.

5.22.3.1. Caso seja optado pelo tratamento terceirizado, deverão ser apresentadas as licenças ambientais das empresas responsáveis pelo recebimento e tratamento do efluente.

5.22.3.2. Na hipótese de utilização da ETE já existente, será necessário comprovar sua capacidade de tratamento compatível com o novo volume gerado, por meio de memorial de cálculo elaborado conforme os critérios estabelecidos na norma DZ-703.R-4

5.22.4. Deve ser informado o sistema de tratamento previsto para os efluentes oleosos que poderão ser gerados durante a fase de obras/implantação do empreendimento, indicando se será adotado sistema separador de água e óleo ou tambor provido de bandeja e kit de mitigação ambiental.

5.22.4.1. Caso seja optado pela adoção de sistema separador de água e óleo, deve-se especificar o destino final da água tratada e do óleo separado.

5.22.4.2. Na hipótese apenas de ser utilizado tambor provido de bandeja e kit de mitigação ambiental, deverão ser apresentadas as licenças ambientais das empresas responsáveis pelo recebimento e tratamento do efluente.

5.22.5. Deve ser informada a origem, tipos e estocagem dos materiais de empréstimo, incluindo jazidas e locais de bota-fora, se necessário, bem como o volume de material do empréstimo a ser utilizado, separado por tipo, na implantação do projeto.

5.22.6. Separar o volume de material do empréstimo a ser utilizado (caso haja) por tipo durante a implantação do projeto.

5.22.7. Definir as Faixas Marginais de Proteção (FMP) para todos os corpos hídricos próximos e/ou inseridos na Área Diretamente Afetada (ADA), em conformidade com o Art. 4º da Lei nº 12.651/2012.

5.22.8. Identificar todas as intervenções em FMP pretendidas, mesmo que temporárias, e apresentar um mapa ilustrativo e o cálculo da área (ha) de intervenção.

5.22.9. Identificar todas as intervenções a serem realizadas em corpos d'água, tais como canalizações, capeamentos, barramentos e travessias. Com detalhamento de suas dimensões e materiais a serem utilizados.

5.22.10. Elaborar um memorial descritivo que justifique e estabeleça os critérios de dimensionamento das construções, indicando as principais técnicas construtivas e diretrizes para soluções específicas ou projetos especiais.

5.22.11. Realizar investigações geotécnicas preliminares, levantamentos topográficos e cadastrais.

5.22.12. Realizar um levantamento topobatimétrico dos trechos de intervenção em corpos hídricos de grande porte, apresentando três seções (montante, jusante e no local da intervenção).

5.22.13. Identificar os ajustes na morfologia do terreno, as eventuais áreas de empréstimo e depósito de material excedente (DME), informando a capacidade (m³) e as diretrizes adotadas para a escolha das áreas.

5.22.14. Descrever o sistema de controle de emissões de material particulado proveniente de terraplenagem, circulação de veículos em vias pavimentadas ou não, pilhas de armazenamento de materiais (granéis sólidos) e transporte e movimentação de carga (granéis sólidos).

5.22.15. Controle de emissões veiculares e de equipamentos diversos.

5.22.16. Mapear os acessos viários e rotas a serem utilizados na implantação do empreendimento, incluindo os acessos para transporte de insumos e trabalhadores. Estimar, considerando as premissas de estudos de tráfego, o número de veículos de carga e de ônibus por unidade de tempo para a instalação do empreendimento e informar a necessidade de modificação dos acessos existentes ou de construção de novos acessos.

5.23. Na fase de operação apresentar no mínimo:

5.23.1. Apresentar a listagem dos resíduos previstos para serem gerados durante a fase de operação das unidades pleiteadas no presente requerimento, contemplando a classificação dos resíduos, a forma de acondicionamento e a destinação final ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente.

5.23.2. Apresentar planta de drenagem, representando todas as possíveis fontes de geração de efluentes industriais, efluentes oleosos, efluentes sanitários e águas pluviais contaminadas e não contaminadas, por meio de diferenciação de cores e traçados, indicando os direcionamentos dos fluxos, os sistemas de tratamento associados, caixas de acúmulo, separadores água-óleo, bacias de contenção e os dispositivos de drenagem existentes, como bocas de lobo, tubulações (aéreas e subterrâneas, quando aplicável), canaletas, entre outros. O documento deve ser assinado por profissional legalmente habilitado e acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

5.23.3. Apresentar novo Memorial Descritivo detalhado referente à fase de operação, indicando todas as fontes geradoras de impactos ambientais (emissões atmosféricas; efluentes; ruídos, etc.), contendo todos os sistemas de controle a serem adotados, com todas as especificações técnicas dos equipamentos, Unidade de Pré-Tratamento de Óleos, Gorduras e Ácidos Graxos (U-4613); Unidade de Hidrorrefino de Óleos, Gorduras e Ácidos Graxos (U-4624); Unidade de Tratamento de Gás (DEA); sistemas de tancagem; estação de carregamento dos produtos acabados (BioQAV e Diesel Renovável); e estação de descarregamento de matéria-prima. O documento deverá incluir, ainda, a descrição das unidades auxiliares e de utilidades abrangidas pelo requerimento, bem como as adequações previstas em unidades existentes.

5.23.4. Caracterização do produto armazenado e transportado, incluindo sua composição físico-química e toxicológica, principais propriedades (ponto de fulgor, inflamabilidade, reatividade, solubilidade, entre outras), classe de risco, número ONU, compatibilidade com os materiais de armazenamento e transporte, bem como as respectivas medidas de segurança aplicáveis ao manuseio, armazenamento e transporte, contemplando sinalização e controle de derramamentos.

5.23.5. Procedimentos operacionais rotineiros de conservação e operação, incluindo as rotinas de inspeção, manutenção preventiva e corretiva dos sistemas e equipamentos, controle de parâmetros operacionais, registros operacionais, calibração de instrumentos, verificação de integridade de estruturas e linhas, bem como os procedimentos para garantir a segurança das operações, a conformidade ambiental e a continuidade dos processos, conforme normas aplicáveis.

5.23.6. Fornecer informações sobre as fontes estimadas de emissões fugitivas de poluentes atmosféricos, indicando os compostos envolvidos e os pontos críticos potenciais, relatando os procedimentos e programas de mitigação previstos, detalhando as estratégias adotadas para prevenção e controle de vazamentos. Além disso, deve ser descrito os métodos de monitoramento das emissões, os sistemas de detecção empregados, as rotinas de inspeção e manutenção, bem como os planos de ação e resposta para situações de emergência, em conformidade com as normas ambientais e de segurança vigentes.

6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

6.1. Definir e justificar os limites das áreas geográficas a serem direta e indiretamente afetadas pelo empreendimento (ADA - Área Diretamente Afetada, AID - Área de Influência Direta e AII - Área de Influência Indireta) em mapa devidamente georreferenciado. Para isso, considerar em todos os casos a bacia hidrográfica e ecossistemas nos quais o empreendimento se localiza, bem como o recorte político-administrativo para o meio socioeconômico. A definição das áreas de influência e incidência dos impactos deve ser justificada e acompanhada de mapeamento em escala adequada.

6.1.1. Plotar nos mapas de delimitação das Áreas de Influência, as Áreas de Domínio Público, Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação da Natureza e áreas protegidas por

legislação especial.

MEIO FÍSICO

6.1.2. Caracterização geológica e geomorfológica da área, identificando a presença de minerais solúveis, falhas geológicas e outros fatores que possam influenciar processos erosivos; mapear os possíveis processos erosivos, movimentos de massa, assoreamento, condições de estabilização do solo e encharcamento (riscos hidrometeorológicos), tanto na área direta do projeto quanto em seu entorno.

6.1.3. Executar levantamento topográfico preciso da área, com definição do relevo e das cotas altimétricas; identificar e mapear todos os corpos hídricos presentes (cursos d'água, nascentes intermitentes ou perenes, áreas brejosas, olhos d'água, lagos, canais artificiais e zonas propensas a inundação), com localização exata compatível com a escala da planta; coletar dados in loco sobre o comportamento hidrológico, incluindo padrões de escoamento superficial e características de águas pluviais.

MEIO BIÓTICO

Flora

6.1.4. Considerando que não está prevista a supressão de vegetação de mata atlântica de estágio médio ou avançado na área de estudo, deve-se apresentar a caracterização da qualidade ambiental da região, identificando o principal estágio sucessional presente, assim como os fragmentos florestais mais relevantes existentes. Além disso, deve-se destacar o estado de conservação da área.

Fauna

6.1.5. Considerando que não estão previstas ações como manejo da fauna, exclusivamente para esse projeto, perturbação de habitats ou outras ações que possam impactar a dinâmica populacional da fauna, deve-se apresentar a caracterização da qualidade ambiental da área de estudo do empreendimento em relação à fauna silvestre, abrangendo mastofauna (incluindo quirópteros), herpetofauna, avifauna e ictiofauna. Para a compilação dessas informações, devem ser utilizadas fontes de dados provenientes de projetos ou atividades licenciadas nas áreas adjacentes.

MEIO SOCIOECONÔMICO

6.1.6. Apresentar uma breve caracterização socioeconômica da região da área de estudo, com base nos dados disponíveis dos projetos em operação, por meio, quando possível, dos indicadores de sustentabilidade. É essencial destacar as sensibilidades sociais e ambientais, tanto positivas quanto negativas, que podem influenciar as interações da comunidade com o projeto.

Parágrafo Único: Para evitar a duplicação de ações de comunicação em uma mesma região, a empresa pode integrar suas iniciativas aos planos já existentes ou em andamento. É fundamental desenvolver um fluxo de trabalho com uma comunicação assertiva, capaz de identificar de forma precisa a real influência do projeto na região estudada.

7. PROGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

7.1. O prognóstico ambiental deve ser elaborado após a conclusão do diagnóstico e deve considerar tecnicamente os cenários de não implantação e implantação do empreendimento com as medidas e programas ambientais necessários. Além disso, devem ser avaliados os reflexos nos meios físico, biótico, socioeconômico e no desenvolvimento da região, tendo em conta o uso futuro da área de intervenção.

7.2. Apresentar uma caracterização dissertativa e ilustrativa dos ganhos e perdas socioambientais da região, caso o empreendimento não seja instalado. Deve-se mostrar os cenários possíveis de uso e ocupação do solo e sua relação com a qualidade ambiental.

7.3. Apresentar Estudo de Análise de Risco (EAR), conforme orientação anexada no processo (Doc. SEI 104409540).

8. ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS

8.1. Deverá ser realizada uma análise detalhada dos impactos ambientais decorrentes do projeto por meio da identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes. Essa análise deve discriminar os impactos positivos e negativos (benéficos e

adversos), diretos e indiretos, imediatos e a longo prazo, temporários e permanentes, bem como avaliar seu grau de reversibilidade, suas propriedades cumulativas (descritas na matriz de impacto) e sinérgicas (também descritas na matriz de impacto). Além disso, é importante analisar a distribuição dos ônus e benefícios sociais.

8.2. Identificar e analisar as relações sinérgicas, efeitos cumulativos e conflitos decorrentes da instalação e operação do empreendimento com outros empreendimentos e infraestruturas já existentes e/ou planejados para a região, como portos, empresas de serviços de petróleo, vias urbanas, rodovias, entre outros.

9. MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

9.1. identificar e propor medidas mitigadoras e compensatórias para os impactos ambientais do projeto, bem como definir programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos, e apresentar planos e programas com informações detalhadas sobre justificativa, objetivo, metas, desempenho esperado, público-alvo, métodos e atividades, duração, medidas de acompanhamento e avaliação, recursos materiais e humanos, aspectos legais e normativos, inter-relação com outros programas e cronograma.

10. CONCLUSÃO

10.1. A conclusão sobre a viabilidade ambiental do projeto proposto, deve ser baseada nos resultados das análises realizadas, sobre as possíveis modificações na área de influência direta do empreendimento ou atividade, considerando as medidas mitigadoras, potencializadoras, de controle ou compensatórias propostas.

Rio de Janeiro, 11 julho de 2025



Documento assinado eletronicamente por **Breno Mauricio Pantoja da Silva, Chefe de Serviço**, em 16/07/2025, às 11:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Samara Fragoso Britto da Fonseca, Assessora**, em 16/07/2025, às 12:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Batista Câmara, Adjunto**, em 16/07/2025, às 12:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#) e no art. 4º do [Decreto nº 48.013, de 04 de abril de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **104416267** e o código CRC **71BC7B75**.