



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

O presente Termo de Referência - TR tem por objetivo determinar a abrangência, os procedimentos e os critérios para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto ao Meio Ambiente – EIA/RIMA, que subsidiará o licenciamento ambiental para o empreendimento proposto, Estação de Transbordo de Cargas (ETC), tipificado nos termos da Lei federal nº 12.815, de 5 de junho de 2013, em seu art. 2º, inc. “V”.

A itemização do estudo deverá obedecer rigorosamente à proposta por este Termo de Referência, salvo alterações identificadas e justificadas.

1. ABORDAGEM METODOLÓGICA

O estudo deverá abordar a viabilidade ambiental do empreendimento, considerando as alternativas locacionais e tecnológicas viáveis economicamente, considerando o menor impacto sobre o ambiente de várzea. Para tanto, o EIA/RIMA deverá apresentar uma avaliação dos impactos de cada alternativa, esclarecendo as variáveis consideradas no anteprojeto. Estas previsões devem justificar ambiental e economicamente a alternativa eleita entre o conjunto de possibilidades.

O desenvolvimento do estudo, considerando a área eleita, deverá estar baseado em dados oriundos de levantamentos primários e/ou secundários atualizados a serem apresentados descritivamente, em tabelas, diagramas e gráficos de forma a facilitar a visualização destes como um todo e deverão ser analisados de forma integrada multi e interdisciplinarmente.

As informações prestadas deverão ter sua procedência esclarecida podendo ser oriundas de dados obtidos em trabalho de campo, na literatura técnica, em banco de dados e em sistemas de informações. As metodologias adotadas deverão estar de acordo com práticas científicas consagradas, explicitadas e justificadas nos capítulos correspondentes.

O EIA/RIMA deverá definir os limites das áreas geográficas a serem afetadas pelo empreendimento direta ou indiretamente. Além das delimitações, essas áreas deverão ser caracterizadas segundo suas peculiaridades e impactos a que serão submetidas.

Para o atendimento a esse item do EIA/RIMA, deverão ser considerados parâmetros como bacia hidrográfica; uso e ocupação do solo, bem como indicadores sociais; ecossistemas predominantes, populações fragmentadas e indicadores mais relevantes para a conservação da biodiversidade encontrada na região, onde deverão ser desenvolvidos os estudos ambientais.

O diagnóstico ambiental deverá caracterizar a situação ambiental atual das Áreas de Influência do Empreendimento nos aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos. Dessa forma, o conhecimento prévio da região antes da atividade servirá de referência para a avaliação dos impactos advindos da mesma. Os resultados dos levantamentos e dos estudos deverão ser apresentados com o apoio de mapas, gráficos e tabelas.

Os levantamentos de dados e informações que subsidiarão o Diagnóstico Ambiental deverão ter como base dados primários. Estas informações poderão ser complementadas com o uso de fontes secundárias (referências bibliográficas, documentais, cartográficas, estatísticas, imagens de satélite etc) obtidas junto a órgãos públicos e agências governamentais especializadas, universidades e instituições de pesquisa, sempre, informando a fonte dessas.



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

Para possibilitar uma visão sistemática da Área de Influência Direta, a caracterização dos diversos meios deverá ser apresentada, inicialmente, em separado e, posteriormente, de forma multi e interdisciplinar no item Análise Integrada.

O prognóstico ambiental deverá ser elaborado considerando as alternativas de execução e de não execução da atividade. Este prognóstico deverá considerar, também, a proposição e a existência de outros empreendimentos nas bacias hidrográficas dos corpos hídricos receptores componentes do empreendimento.

Os programas de controle ambiental a serem apresentados deverão contribuir para a minimização e/ou compensação das consequências negativas da implantação e operação da atividade e potencializar os reflexos positivos. Os planos de monitoramento, controle da poluição e planos de emergência deverão receber um enfoque especial.

O estudo deve ser bem ilustrado com figuras, mapas e fotos explicativas e elucidativas, de modo a facilitar o entendimento. Deverão ser utilizados dados de sensoriamento remoto (imagens de satélite ou aerofotografias), assim como mapas temáticos de informações ambientais da região (mapa de cobertura vegetal, solos, geologia, geomorfologia e pedologia), em escala adequada. Técnicas de geoprocessamento deverão ser empregadas na avaliação integrada das informações temáticas ambientais.

Todos os mapas desse estudo deverão estar georreferenciados preferencialmente no Datum SIRGAS2000 no formato de coordenadas planas ou geográficas e apresentados em escala compatível com as dimensões das áreas de influência direta e indireta da atividade, devendo ser justificada a sua escolha.

Deverão ser citadas as normas técnicas pertinentes ao empreendimento expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

1.1. Apresentação Preliminar do EIA/RIMA

O estudo será apresentado inicialmente em 2 (duas) cópias em formato digital para análise preliminar, com verificação do atendimento dos itens constatado no Termo de Referência (Check List) e análise integral do RIMA. Quando aprovado nesta triagem inicial, deverão ser entregues outros conjuntos a serem requeridos posteriormente.

Deverão ser anexadas ao estudo cópias dos Cadastros Técnicos de Atividade de Defesa Ambiental - CTDAM da empresa e dos profissionais que assinam os estudos ambientais.

1.2. Apresentação do EIA/RIMA

Após o aceite do EIA/RIMA, deverá ser entregue 10 (dez) vias dos estudos em meio digital (CD ou DVD), em formato PDF e/ou documento de texto, preferentemente em arquivo único, devendo ser evitada a subdivisão do estudo em excessivos arquivos e 2 (duas) vias impressas, podendo ser requerido posteriormente outras vias.

A cópia impressa deverá ser rubricada em todas as páginas pelos responsáveis pela elaboração do capítulo e assinada pelos responsáveis técnicos no item Equipe Técnica e Autenticação.



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

1.3. Apresentação dos dados

Os dados gerados e/ou utilizados pelos estudos devem ser apresentados em formato digital (CD ou DVD) em forma de tabelas completas, nas quais os resultados físico-químicos, listas de fauna e flora e dados sócio-econômicos, entre outros, devem constar com seus respectivos pontos ou vértices das áreas geográficas amostradas. As localizações geográficas dos pontos ou das áreas devem ser apresentadas preferencialmente no Datum SIRGAS2000 no formato de coordenadas planas ou geográficas e os dados físico-químicos devem ser apresentados em conformidade com as normas vigentes.

2. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1. Identificação do Empreendedor, Empresa consultora e Equipe Técnica

2.1.1. Identificação do Empreendedor

- Nome ou razão social;
- Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
- Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do IBAMA;
- Cadastro Técnico de Defesa Ambiental (pessoa jurídica) – CTDAM;
- Endereço completo;
- Telefone, fax e e-mail;
- Representantes legais (nome, CPF, endereço, fone, fax e e-mail);
- Pessoa de contato (nome, CPF, endereço, fone, fax e e-mail); e
- Registrar no Cadastro Técnico Federal (IBAMA).

2.1.2. Identificação da Empresa Consultora

- Nome ou razão social;
- Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
- Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do IBAMA;
- Cadastro Técnico de Defesa Ambiental (pessoa física) – CTDAM;
- Endereço completo;
- Telefone, fax e e-mail;
- Representantes legais (nome, CPF, endereço, fone e fax);
- Pessoa de contato (nome, CPF, endereço, fone, fax e e-mail);
- Registrar no Cadastro Técnico Federal (IBAMA); e
- Identificação dos profissionais responsáveis pela elaboração do EIA (nome, área profissional, número do registro no respectivo Conselho de Classe e número das Anotações de Responsabilidade Técnicas – ART's, quando couber e número do Cadastro Técnico Federal (IBAMA).

2.2. Informações sobre o Empreendimento

2.2.1. Localização Geográfica

Apresentar carta-imagem ou foto-carta da poligonal do empreendimento e retro-áreas, em escala e resolução adequadas, devidamente georreferenciada, indicando o empreendimento e os seguintes itens:



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

- Localizações (previstas) dos acessos rodoviários;
- Localização (provável) dos canteiros de obra, alojamentos e retro-áreas, informando os equipamentos de infraestrutura dos mesmos (captação de água, esgotamento sanitário, coleta e disposição de lixo, emergência e prevenção de acidentes);
- Localização de populações tradicionais, tais como, povo indígenas e as comunidades ribeirinhas do entorno da área pretendida;
- Malha viária existente ou a ser implementada;
- Limites Municipais e principais núcleos urbanos (vilas, povoados);
- Principais áreas produtivas e comunidades afetadas (urbanas e rurais);
- Principais cursos d'água, inclusive com a localização de nascentes que possam ser afetadas pelo empreendimento;
- Todas as áreas legalmente protegidas (Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais, Reservas Legais, Quilombos, Terras Indígenas) e ambientalmente sensíveis na Área de Influência Indireta;
- Espeleologia (presença de cavidades naturais); e
- Indicação de outros atributos considerados relevantes.

OBS: Quando necessário, deverão ser apresentadas várias imagens de forma a evitar que uma única imagem fique sobrecarregada de informações.

2.2.2. Histórico do empreendimento e do uso da área

Apresentar um relato histórico do empreendimento, desde a sua concepção até a realização do estudo, incluindo outras obras realizadas e pretendidas para a área e/ou nas proximidades (de apoio, acessório, etc.), de obras intervenientes (associadas) e demais informações pertinentes, bem como do uso da área.

2.2.3. Objetivos, alternativas locais e tecnológicas e justificativas do empreendimento

Apresentar os objetivos e justificativas do empreendimento abordando os aspectos viáveis técnicos, ambientais, econômicos, sociais e político-governamentais.

A descrição do empreendimento deverá ser acompanhada de análise de alternativas e justificativas viáveis técnicas, locais, econômicas, socioeconômicas e ambientais, conforme caracterizadas a seguir:

- Técnicas: apresentação detalhada das tecnologias a serem implantadas, para todas as infraestruturas necessárias à atividade de Estação de Transbordo de Cargas, e das razões que subsidiaram as escolhas quando comparadas a demais alternativas e à luz das tecnologias consagradas internacionalmente, bem como das tendências internacionais.

Deverão ainda ser demonstradas e comparadas, tecnologias, que visem a interferência da zona de várzea presente na área pleiteada para a implantação do empreendimento, visto a necessidade de interligação das estruturas porto x retroporto através de obras civis que interferirão nessa área de alagamento.

Locacionais: apresentação das alternativas locais estudadas pelo empreendedor para a seleção do local previsto para a implantação do empreendimento, incluindo alternativas para retro-áreas e rotas para transporte de carga, levando-se em consideração os aspectos técnicos, econômicos e ambientais e a consequente justificativa da alternativa selecionada.

Deverão ser consideradas, pelo menos, as diversas localizações dentro da bacia hidrográfica.



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

Deve-se considerar a operação de demais empreendimentos nas proximidades dos locais avaliados.

Deve-se considerar a presença de comunidades em:

- a) áreas previstas para instalação do empreendimento e/ou partes do empreendimento e/ou equipamentos específicos e/ou estruturas de suporte;
- b) áreas de escape de acidentes;
- c) áreas com previsão de fluxo de transportes desproporcional ao uso anterior considerando aspectos como risco de acidentes, atropelamentos e ruído.

- Econômicas: indicação do mercado a que se destinam os produtos, especificando os custos totais do projeto, destacando-se a participação dos custos das ações referentes ao meio ambiente.
- Socioeconômicas: avaliação do empreendimento no contexto socioeconômico da microrregião onde será implantado e sua repercussão nos âmbitos regional e nacional.
- Ambientais: avaliação ambiental do projeto.

A apresentação das alternativas tecnológicas e locacionais deverá utilizar planilhas comparativas identificando as interferências ambientais vinculadas a cada uma e para cada meio considerado: físico, biótico e socioeconômico.

Em virtude da existência da ETC Tapajós, de responsabilidade da empresa Hidrovias do Brasil S/A, em fase preliminar de operação, dentre as alternativas indicadas e devidamente avaliadas no estudo deverá, obrigatoriamente, considerar a possibilidade de utilização da ETC Tapajós da própria Hidrovias do Brasil, centralizando as operações em um único empreendimento.

O estudo deverá abordar a viabilidade ambiental da atividade, considerando as alternativas locacionais e tecnológicas viáveis economicamente. Para tanto, deverá apresentar a avaliação dos impactos de cada alternativa, esclarecendo as variáveis consideradas. Essas previsões devem justificar ambiental e economicamente a alternativa eleita entre o conjunto de possibilidades.

Deve ser identificada em mapa cada alternativa proposta para a atividade, a fim de garantir a compreensão do contexto espacial de cada localização proposta.

Órgão Financiador/Valor do Empreendimento

Informar o órgão financiador e o custo total de implantação do empreendimento.

2.2. Regulamentação Aplicável

Avaliar a compatibilidade do empreendimento em relação aos dispositivos legais e normas em vigor, considerando:

2.3.1. Dispositivos Legais

Considerar as Leis, Medidas Provisórias, Decretos, Resoluções, Instruções Normativas e Portarias em nível Federal, Estadual e Municipal, referentes às atividades, à utilização, proteção e conservação dos recursos ambientais, bem como o uso e a ocupação do solo, além da legislação pertinente as Unidades de Conservação.



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

2.3.2. Planos e Programas Governamentais

Apresentação dos planos e programas (público, de iniciativa privada e mista) em desenvolvimento, propostos e em implantação com incidência na área de influência da ETC, que possam interferir positiva ou negativamente com a ação proposta (projeto, empreendimento, etc.). Além de listá-los deverá ser precedida de uma análise das influências recíprocas da ação proposta e desses processos setoriais de desenvolvimento na área de influência e as medidas para promover as compatibilidades porventura necessárias.

2.3.3. Certidões e Anuências

Considerar, ainda, o Art. 10 § 1º da Resolução CONAMA Nº 237/97, o qual determina que no procedimento de licenciamento ambiental devam constar, obrigatoriamente, as Certidões e/ou anuências das Prefeituras Municipais e administração de Unidades de Conservação, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo.

Conforme dispõe a Lei Federal nº 12.815, de 5 de junho de 2013, apresentar autorização do Governo Federal para exploração da atividade portuária interior.

Caso o empreendimento afete populações tradicionais proceder com a realização de Consulta Prévia, Livre e Informada nos moldes da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) assim como atender o que dispõe a Portaria Interministerial nº 60, de 24 de março de 2015.

2.4. Caracterização do empreendimento

Caracterizar o empreendimento, com base nos dados técnicos disponíveis e o local, em função das alterações pretendidas, considerando os seguintes itens:

- Área total do polígono do empreendimento, área a ser construída e área disponível para a ampliação;
- Estimativa da origem, quantificação e qualificação de mão-de-obra a ser empregada nas diferentes etapas de implantação do empreendimento;
- Listagem dos equipamentos necessários à implantação do empreendimento;
- Obras de contenção, terraplenagem e de controle de erosão a serem realizadas;
- Caso se aplique, informar quanto a necessidade de dragagem, metodologia pretendida para ser empregada, volume a ser dragado, destinação do material dragado, caracterização sedimentológica, entre outros;
- Estimativas e descrição do fluxo viário de cargas e pessoas;
- Prognóstico futuro para quantidade e qualidade de carga movimentada;
- Volume financeiro negociado – histórico e panorama atual;
- Caracterização do panorama atual da área, considerando empreendimentos similares existentes na área circunvizinha e na bacia hidrográfica;
- Tecnologias de transbordo;
- Porte e regime das operações e embarcações;
- Profundidade mínima necessária nas instalações de acostagem para operação das embarcações, previstas; possíveis áreas de fundeio e manobra;
- Descrição das instalações de acostagem e atracação, número de píeres e berços e forma de ligação entre as instalações de acostagem e a parte terrestre;



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

- Descrição do transporte da carga das instalações de acostagem até a retro-área e vice-versa, considerando a tecnologia menos impactante ao meio ambiente, tanto na fase de instalação quanto de operação;
- Caracterização e mapeamento da(s) rota(s) de navegação que poderão ser utilizadas pelas embarcações envolvidas nas atividades operacionais (incluindo as embarcações de apoio, dentre outras). Para cada rota de navegação devem ser apresentadas estimativas sobre a frequência (quantidade x unidade de tempo) de embarcações características dessas, como por exemplo, calado mínimo e máximo, tamanho e atividade a que se destina;
- Descrição das instalações, edificações e equipamentos que irão compor a retro-área do empreendimento;
- Identificação e quantificação das cargas com potencial para emissão de poluentes atmosféricos;
- Descrição e estimativa das emissões atmosféricas a serem geradas durante as atividades de implantação e operação da ETC;
- Identificação e mapeamento das fontes de emissão de ruídos e vibração para as fases de instalação e operação;
- Identificação da malha viária e dos possíveis acessos que poderão vir a ser utilizados na implantação e operação, suas condições de trafegabilidade e capacidade de suporte, considerando o tráfego estimado de caminhões relativos ao empreendimento;
- Descrição e concepção dos sistemas de abastecimento de água e energia e de tratamento de esgoto sanitário serem utilizadas na instalação e operação do empreendimento;

2.4.1. Localização pretendida para o empreendimento

Apresentar levantamento que identifique a capacidade de suporte do ambiente, para poder assim, indicar a frequência das embarcações que acessarão a área pretendida pelo empreendimento, bem como dos caminhões que servirão a atividade.

Locais de intervenção:

Representar em mapas temáticos os locais de intervenção, ou seja, as Áreas Diretamente Afetadas pelas obras e atividades decorrentes da implantação e operação do empreendimento.

Anteprojeto:

Apresentar o anteprojeto, com dados técnicos das obras e atividades pretendidas, representando as mesmas em mapas temáticos e/ou croquis.

2.4.2. Metodologias e infraestrutura

Todas as atividades envolvidas na implantação e operação do empreendimento, relacionadas aos aspectos técnicos e à infraestrutura deverão ser detalhadas de forma compreensível, relacionando-as ao uso dos recursos naturais e identificando sua interferência com a população local e com as Unidades de Conservação que estejam localizadas na Área de Influência do empreendimento.

Para efeito de avaliação de impacto, a infraestrutura apresentada passará a fazer parte do empreendimento como elemento potencialmente impactante a ser abordado no âmbito dos estudos de impacto ambiental.



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

2.4.3. Métodos e técnicas de execução

Apresentar as metodologias e técnicas de execução da atividade.

2.4.4. Infraestrutura de apoio à atividade

Descrição e representação gráfica dos serviços, centros administrativos e alojamentos, estradas de acesso e de serviços, canteiros de obra, mão-de-obra necessária, entre outros, necessários a execução da atividade.

2.4.5. Descartes e local de disposição

Descrição dos descartes de resíduos sólidos, líquido e gasoso (não perigoso/perigoso e não inerte/inerte), com justificativas para a escolha dos locais de disposição e mapas com as respectivas localizações, bem como documento de intenção de aceite do proprietário ou gestor público da área indicada. Destaca-se que não poderão ser instaladas atividades de apoio em APP e/ou ambientalmente sensíveis.

2.4.6. Medidas de segurança e prevenção de acidentes

Descrição dos dispositivos, planos e programas relacionados à prevenção de acidentes.

2.5. Área de Estudo (AE) e Área Diretamente Afetada (ADA)

Apresentar o mapeamento (impresso e em formato digital do tipo shapefile e kml/kmz) contendo a delimitação geográfica da provável área a ser diretamente afetada pelo projeto (Área Diretamente Afetada – ADA) e da área estabelecida para a realização dos estudos (Área de Estudo - AE). A delimitação da Área de Estudo deverá abranger as áreas utilizadas como referência para o diagnóstico realizado.

As Áreas de Estudo utilizadas deverão ser apresentadas separadas para cada meio, conforme segue:

- Área de estudo do meio Físico
- Área de estudo do meio Biótico
- Área de estudo do meio Socioeconômico

Quando couber, a Área de Estudo de cada meio poderá ser subdividida de forma a especificar a abrangência do diagnóstico de cada elemento avaliado.

A delimitação da Área Diretamente Afetada – ADA deverá compreender a área provavelmente necessária à implantação do empreendimento, incluindo suas estruturas de apoio, vias de acesso privadas que precisarão ser construídas, ampliadas ou reformadas, bem como todas as demais operações unitárias associadas exclusivamente a infraestrutura do projeto.

Obs.: Neste item, preferencialmente, os limites da Área de Influência Direta (AID) e da Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento somente deverão ser completamente delimitados após



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

finalização de diagnóstico ambiental e de avaliação dos impactos ambientais, devendo compor item específico do Estudo.

2.5.1. Inserção regional

Apresentar os planos e/ou programas públicos e/ou da iniciativa privada propostos ou em andamento na Área de Estudo, considerando a compatibilidade com o empreendimento.

Informar as atividades ou empreendimentos existentes e previstos para a Área de Estudo que possam apresentar sinergia com os impactos do empreendimento.

2.6. Áreas de Influência

O EIA/RIMA deverá definir os limites da área geográfica a ser afetada diretamente pelo empreendimento e das áreas que sofrerão influência, direta ou indiretamente. Além das delimitações, essas áreas deverão ser caracterizadas segundo suas peculiaridades e impactos a que serão submetidas.

Para o atendimento a esse item do EIA/RIMA deverão ser considerados parâmetros como bacia hidrográfica, uso e ocupação do solo, ecossistemas predominantes, bem como indicadores sociais, populações fragmentadas, e indicadores mais relevantes para a conservação da biodiversidade encontrada na região, onde deverão ser desenvolvidos os estudos ambientais.

Para cada um dos fatores ambientais – meio físico, biótico e sócio-econômico deverá ser definida e caracterizada cada uma das áreas de abrangência específica da ADA, AID e AII. As delimitações das áreas de influência deverão considerar alterações físicas, biológicas e socioeconômicas no ambiente.

- Área Diretamente Afetada (ADA) – Área que sofre diretamente as intervenções de implantação e operação do empreendimento.
- Área de Influência Direta (AID) – Área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento; e
- Área de Influência Indireta (AII) – Área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, abrangendo os ecossistemas e o sistema sócio-econômico que podem ser alterados por impactos ocorridos na área de influência direta do empreendimento.

2.7. Diagnóstico Ambiental

O diagnóstico deverá retratar a qualidade ambiental atual da área de abrangência dos estudos, indicando as características dos diversos fatores que compõem o sistema ambiental, de forma a permitir o pleno entendimento da dinâmica e das interações existentes entre os meios físico, biótico e sócio-econômico.

Considerando as diretrizes gerais constantes no início deste Termo de Referência, os levantamentos deverão abranger, no mínimo, os aspectos relacionados abaixo:

2.7.1. Meio Físico

2.7.1.1. Metodologia aplicada



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

Apresentar a metodologia empregada para levantamento dos dados e informações que subsidiaram o detalhamento de cada item relacionado ao Meio Físico, apresentando a forma e andamento dos trabalhos de levantamento de dados primários e/ou secundários atualizados.

2.7.1.2. Meteorologia

Caracterização do clima e condições meteorológicas da área de influência do empreendimento, apresentando eventos extremos, séries históricas e variações sazonais, englobando: temperatura do ar, umidade relativa do ar, dados pluviométricos, direção predominante e velocidade média dos ventos.

Deverá ser avaliado, de acordo com os padrões meteorológicos, o comportamento das emissões atmosféricas e dos efluentes, assim como utilizar os dados nos planos de emergência durante as atividades de implantação e operação do empreendimento.

2.7.1.3. Geologia, Geotecnia, Geomorfologia e Geofísica

Caracterização das unidades geológicas e geomorfológicas presentes na área de estudo e seu entorno, incluindo os locais de apoio à obra, de forma dissertativa e por meio da apresentação de mapas geológico e geomorfológico, em escala e legenda adequadas para representar as feições locais e regionais com identificação da AID e da AII, respectivamente. Os mapeamentos podem estar baseados em interpretações de imagens de satélite, fotografias aéreas e pesquisas de campo, representadas graficamente em mapeamentos.

Apresentar descrição detalhada das unidades geomorfológicas da Área de Estudo, contemplando as formas e os processos atuantes, a declividade das vertentes e a presença ou a propensão a ocorrência de processos erosivos ou de assoreamento e inundações sazonais.

Apresentar planta planialtimétrica que represente espacialmente as unidades geomorfológicas identificadas e as principais unidades da paisagem na área de Estudo.

Caracterização do estado atual em que se encontra o local, através de levantamentos topográficos com informações específicas sobre a situação encontrada nas áreas diretamente afetadas e seu entorno.

Caracterização dos solos, com a identificação da susceptibilidade à erosão e do potencial erosivo da área diretamente afetada pela atividade.

Identificação, descrição e caracterização das áreas propensas às instabilizações geotécnicas, através de levantamento geotécnico mais adequado (métodos diretos e/ou indiretos) conforme a característica geológica regional.

Caracterização do potencial espeleológico regional, informando entre outros, o distanciamento do projeto a possíveis afloramentos de cavidades naturais, bem como, descrever possíveis aspectos da sua formação, constituição litológica, características físicas (umidade, topografia, espaços internos e espeleotemas), formas de vida, e sua evolução ao longo do tempo.

Caracterização de possíveis zonas de instabilidade na subsuperfície, principalmente aquelas resultantes de ocorrências calcárias, a partir da realização de levantamento geofísico na área



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

pretendida para a implantação do empreendimento e naquelas que servirão de apoio a atividade. A escolha metodológica deverá ser devidamente justificada.

Identificação, descrição e localização geográfica, através de mapas, de ocorrência mineral de valor econômico e inclusive de jazidas que poderiam ser exploradas para as obras, incluindo a existência de áreas requeridas junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), nas áreas de influência direta e indireta da atividade.

2.7.1.4. Recursos Hídricos

Deverão ser realizados a caracterização e o mapeamento do sistema hidrográfico da área de influência com detalhamento da área de influência direta. Os parâmetros hidrológicos deverão ser calculados por meio de séries históricas de dados e caso estes não existam, poderão ser apresentadas observações fluviométricas e sedimentométricas relativas a um período mínimo de um ciclo hidrológico completo, considerando as características sazonais da região.

As informações a serem apresentadas deverão abranger, para o pior cenário:

- Caracterização do sistema hidrográfico como um todo e, em detalhe, do corpo hídrico principal, o rio Tapajós, considerando-se suas características morfo-fluviais e sua dinâmica;
- Caracterizar, a partir de amostragens representativas, a qualidade da água na Área de Influência Direta da atividade de acordo com o que estabelecem as normas em vigor. Essa caracterização deverá ser feita para os principais parâmetros e deverá contemplar no mínimo as substâncias potencialmente presentes na AID de acordo com os usos da água além das substâncias relacionadas à instalação e operação do empreendimento, a localização dos pontos amostrados deverá ser justificada e representada em mapa;
 - Mapeamento da rede hidrográfica, identificando a localização pretendida para a atividade, as características físicas da bacia hidrográfica e estruturas hidráulicas existentes;
 - Balanço hídrico da área de estudo;
 - Identificação de possíveis fontes poluidoras existentes na área de influência direta, e de áreas críticas, considerando inclusive a possível ocorrência de acidentes;
 - Caracterização e listagem dos usos da água na área de influência da atividade, suas demandas atuais e futuras em termos qualitativos e quantitativas, caracterização físico-química e bacteriológica, bem como, análises das disponibilidades frente à utilização atual e projetada;
 - Caracterização sucinta da hidrogeologia regional, identificando os usos e as potencialidades de uso dos recursos hídricos subterrâneos, apresentando os perfis estratigráficos e hidrogeológicos representativos da área de influência direta, bem como caracterização com base na Resolução CONAMA nº 396/2008.
 - Levantamento batimétrico da AID do empreendimento, verificando demandas de dragagem e possíveis áreas de derrocamento, tendo como objetivos, entre outros, conhecer a existência de canais e sua continuidade, detectar a presença de bancos arenosos e fundos rochosos e de zonas de menor profundidade. Os resultados devem ser apresentados em mapa e, sempre que possível, devem ser comparados e discutidos em relação aos estudos pretéritos.

2.1.7.5. Hidrodinâmica e Sedimentação

Caracterizar os regimes de ondas, marés, correntes, incluindo variações sazonais. Tal caracterização deve estar baseada na análise de séries temporais de procedência confiável e com a maior duração possível. Os dados devem ser trabalhados de forma integrada, descrevendo as inter-



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

relações entre marés, ondas e correntes, relacionando ainda com os dados meteorológicos, de forma a descrever os padrões de comportamento hidrodinâmico atuantes na área de influência do empreendimento, de acordo com as épocas do ano.

Caracterizar os processos de transporte de sedimentos, definindo as regiões potenciais de acreção e erosão de margem, considerando a influência de estruturas de contenção de ondas (espigões, molhes, entre outras) porventura existentes na região e de estruturas de outras unidades portuárias. A caracterização deve contemplar o levantamento histórico da evolução geomorfológica da linha de margem, fazendo uma relação com os regimes de ondas e correntes.

Para os processos de hidrodinâmica e transporte de sedimentos, em adição aos métodos observacionais, deve ser utilizada a ferramenta modelagem computacional. A modelagem deve ser utilizada sob diversos cenários (inverno, verão, período de maré de sizígia e de quadratura e período de entrada de frente fria).

Devem ser apresentadas as características e o histórico de aplicações do modelo e descritos o domínio modelado, os dados de entrada e suas origens, os procedimentos de calibração e validação, os tempos de rodada, os cenários modelados, técnicas de pós-processamento e demais características que forem consideradas importantes.

Os resultados obtidos devem sempre ser comparados e discutidos em relação a estudos pretéritos, quando existentes.

2.7.1.6. Níveis de Ruído e Vibração

Caracterizar os tipos e intensidades de ruídos e vibração a serem gerados pelas atividades de implantação e durante a operação da ETC (níveis e suas fontes), detalhando a metodologia e justificando a escolha dos pontos de amostragem comparados a outros empreendimentos de igual porte.

2.7.1.7. Qualidade do Ar

Deverá ser realizada caracterização da qualidade dos recursos atmosféricos da Área de Influência Direta do empreendimento, com base nas Resoluções CONAMA nº 05/1989 e CONAMA nº 03/1990. Essa caracterização deverá contemplar, no mínimo, as substâncias potencialmente presentes na AID, além das substâncias relacionadas à instalação e operação do empreendimento.

Deverão ser realizadas amostragens representativas da área estudada, em mais de uma campanha amostral, com o objetivo de verificar possíveis alterações ao longo do ano. A localização das estações de coleta deve ser apresentada em mapa e considerar, principalmente, as condições meteorológicas de dispersão e a população circunvizinha ao empreendimento.

2.7.2. Meio Biótico

Caracterizar todos os ecossistemas nas áreas atingidas pelas intervenções do empreendimento, a distribuição, interferência e relevância na biota regional, através de levantamentos de dados primários e secundários, contemplando a sazonalidade regional (no mínimo duas campanhas, sequenciais). Para o meio biótico, a interferência antrópica tem grande influência no equilíbrio ecológico, com inevitáveis variações específicas na cadeia trófica, assim, consideram-se como



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

dados primários somente as informações obtidas in loco com temporalidade de 01 (um) ano, podendo ser considerado até 02 (dois) anos, desde que devidamente justificados.

Caracterizar e georreferenciar as estações de coleta, justificando a escolha dos pontos e a metodologia de análise para cada parâmetro, o índice de similaridade entre os pontos de coleta e o tratamento estatístico aplicado.

Apresentar estudos de modelagem para prever as modificações no ambiente após a instalação do empreendimento.

Apresentar lista de fauna e flora de espécies ameaçadas de extinção que ocorram na área de vegetação a ser suprimida.

2.7.2.1. Flora

Caracterizar as fitofisionomias da área da influência direta, devendo ser contemplado o grau de conservação, os diferentes estratos vegetais, os corredores e as conexões existentes com outros fragmentos, apresentando mapa em escala com detalhe mínimo de 1:50.000 ou outra escala compatível.

Elaborar estudos qualitativos e quantitativos da flora na área de influência direta, incluindo a composição florística dos diferentes estratos, inclusive espécies epífitas e estudos fitossociológicos, contemplando os principais estágios de regeneração das formações vegetais.

Destacar as espécies protegidas, bioindicadoras, raras, endêmicas e ameaçadas de extinção, além daquelas de significativo valor ecológico, econômico, medicinal, faunístico e ornamental; considerando listas oficiais (Federal e Estadual).

Caracterizar a vegetação (fitofisionomias) a ser suprimida, destacando a ocorrência de áreas de preservação permanente e de espécies protegidas.

2.7.2.2. Fauna

Avaliar a interferência do empreendimento na fauna local, a partir de dados qualitativos e quantitativos, contendo: listagem das espécies (destacando as raras, bioindicadoras, endêmicas, migratórias, vulneráveis, ameaçadas de extinção, de interesse científico, de valor econômico e alimentício) contendo o tipo de registro, descrição da metodologia e do esforço amostral empregado, bem como apresentar análises estatísticas dos dados de riqueza, abundância de espécies e distribuição espacial.

As áreas de estudo deverão ser selecionadas de acordo com a variabilidade de ambientes, para que a amostragem seja representativa em todo o mosaico ambiental. Os locais selecionados para amostragem continuada deverão ser justificados, georreferenciados, mapeados e coincidir entre as duas campanhas.



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

Os grupos que deverão ser estudados da fauna são: mamíferos (pequenos mamíferos não-voadores, voadores, de médio e grande porte e aquáticos), aves, répteis terrestres e aquáticos e anfíbios. Também deverão ser investigadas as espécies de vetores e/ou reservatórios de agravos à saúde humana, conforme recomendações técnicas da Divisão de Vigilância Ambiental das Secretarias Estaduais da Saúde. O levantamento deverá ser feito em época, condições climáticas e turnos apropriados de modo a se obter uma boa amostragem para todos os grupos, devendo apresentar curva de suficiência amostral para todos os grupos estudados.

Identificar os bancos de areia quanto a sua utilização por répteis aquáticos, avaliando a interferência do empreendimento na supressão desse tipo de habitat, se for o caso.

2.7.2.3. Ecossistemas Aquáticos

Identificação das espécies animais e vegetais que ocorrem nesses ambientes, fazendo análise quali-quantitativa dos componentes básicos das populações aquáticas - plâncton e bentos, contemplando os seguintes parâmetros: inventário taxonômico, frequência por grupo taxonômico e pontos amostrais, abundância relativa, riqueza de espécies/índice de diversidade.

Apresentar a composição da ictiofauna local, incluindo a distribuição e diversidade das espécies, destacando as de interesse comercial, migradoras, raras, endêmicas e ameaçadas de extinção, considerando a interferência do empreendimento, destacando a existência de espécies introduzidas e/ou invasoras.

Os pontos amostrais deverão coincidir com àqueles previstos para monitorar a qualidade de água.

Identificar as plantas aquáticas existentes no rio, lagoas marginais e tributários, avaliando sua importância nesses locais e a necessidade de futuro monitoramento e controle.

Identificar as possíveis áreas de desova de quelônios e as de reprodução de peixes e mamíferos aquáticos

2.7.2.4. Entomofauna

Para os ecossistemas terrestres e aquáticos, identificar espécies vetores e hospedeiras de doenças como dengue e malária, visando avaliar o potencial de proliferação com a implantação do empreendimento.

2.7.2.5. Unidades de Conservação

Identificar e mapear possíveis Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais existentes na área de influência do empreendimento, destacando as áreas prioritárias para conservação.



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

Apresentar o cálculo de gradação de impacto ambiental, constante na Instrução Normativa nº. 005/SEMA/2014.

Caracterizar os ecossistemas presentes nas áreas atingidas pelas intervenções do empreendimento, sua distribuição e relevância na biota regional, através de levantamentos de dados primários e secundários.

2.7.3. Meio Sócio-Econômico

Caracterização do meio antrópico a ser atingido pelo projeto considerando toda a interação econômica e social decorrente das alterações propostas:

2.7.3.1. Populações

Apresentar para as áreas de Influência dados tais como: demografia, nível de renda e condições de habitação.

Caracterizar as condições gerais de infraestrutura de serviços públicos nas áreas de influência, bem como descrever as demandas em relação a serviços de educação, saúde, segurança, lazer, transporte, energia elétrica, comunicação, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, coleta e disposição de lixo.

No que se refere às condições de saúde e doenças endêmicas, identificar a ocorrência regional de doenças endêmicas e verificação na Área de Influência, de áreas com habitats favoráveis para o surgimento e proliferação de vetores. Caso seja identificado preliminarmente que o empreendimento possa estar localizado em regiões endêmicas de malária, conforme definição do inciso IV do Artigo 3º da Portaria Interministerial nº 60 de 24 de março de 2015, atender, no mínimo, ao conteúdo do Termo de Referência do Anexo II-A, para manifestação do MS, que poderá solicitar a inclusão de informações complementares ao TR.

Identificar e caracterizar as possíveis populações tradicionais nas áreas de influência do empreendimento, principalmente pescadores artesanais, coletores/catadores de moluscos e crustáceos, ou comunidades e grupo de pessoas que dependam diretamente ou indiretamente das áreas fluviais do entorno para sua subsistência.

2.7.3.2. Organização social

Descrever o sistema de organização social, identificando os grupos, movimentos, associações comunitárias, lideranças, forças e tensões sociais, políticas e sindicais atuantes.

2.7.3.3. Uso e Ocupação do Solo

Caracterização da paisagem através de análise descritiva e histórica da ocupação humana na área de influência.

Caracterização e mapeamento do uso de solo e ocupação na área de influência direta do empreendimento.



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

Levantamento da compatibilização do empreendimento com o zoneamento de uso e ocupação do solo do município, identificando a existência de possíveis conflitos.

Caracterização das áreas urbanas e rurais do entorno do empreendimento, com mapeamento das vias de acesso ao empreendimento (parte terrestre) e aglomerados populacionais.

Análise das interferências da operação do empreendimento na situação atual e prevista, especialmente, quanto ao aumento do tráfego de embarcações.

2.7.3.4. Atividades Produtivas

Apresentar e caracterizar a estrutura produtiva e serviços exercidos na Área de Influência: fatores de produção, contribuição de cada setor, nível tecnológico por setor; aspectos da economia informal; e relação de troca entre as economias local, regional e nacional, incluindo a destinação da produção.

Mapeamento e caracterização das áreas e rotas utilizadas para navegação na Área de Influência Direta.

Identificação e caracterização da atividade pesqueira na área de influência direta, destacando a pesca artesanal, descrevendo as interferências da operação portuária nas áreas preferenciais de pesca.

Mapeamento e caracterização das áreas preferenciais utilizadas para a pesca artesanal e esportiva, relacionando à presença de pescadores na área de influência.

Caracterização dos possíveis conflitos de uso (pesca, lazer, turismo etc) e suas inter-relações com o empreendimento.

Caracterização e dimensionamento das vocações econômicas na área de influência do empreendimento, estoques e potenciais de mão de obra por tipo e região.

2.7.3.5. Lazer e Turismo

Caracterizar a importância regional e local das atividades turísticas e de lazer existentes na área de influência do empreendimento.

Apresentar mapeamento das áreas de fluxo de uso para fins turísticos e de lazer no entorno do empreendimento.

2.7.3.6. Patrimônios históricos, culturais e arqueológicos

Realizar estudos que indiquem se há interferências com sítios históricos, arqueológicos e/ou edificações de interesse cultural, considerando também os que se encontram em processo de tombamento no âmbito federal, estadual e municipal.

Caso seja verificada a existência de bens culturais acautelados, atender o que dispõe a Portaria Interministerial MMA/MJ/MinC/MS nº 60 de 24 de março de 2015, bem como a Instrução Normativa nº001, de 25 de março de 2015 do IPHAN.



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

2.7.3.7. Comunidades Tradicionais

Identificar se há interferências com comunidades tradicionais / extrativistas e grupos étnicos à luz da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais, decreto 6.040/2007 (especialmente terras indígenas ou grupos remanescentes de quilombos) da área de influência do empreendimento, caso haja, apresentar:

Mapeamento e caracterização das terras indígenas, territórios ou áreas afetadas;
Principais características culturais, étnicas, etnohistóricas e etnoecológicas (grupos indígenas);
Identificação das lideranças;
Expectativas e apreensões da comunidade; e
Estudos antropológicos
Identificação e dimensionamento de impactos específicos sobre os modos de vida destes grupos;

Caso haja interferência, atender o que dispõe a Portaria Interministerial MMA/MJ/MinC/MS nº 60 de 24 de março de 2015, a Instrução Normativa da nº 02, de 27 de março de 2015 da FUNAI e fluxo e procedimentos da Fundação Palmares, que poderá solicitar a inclusão de informações complementares ao TR.

2.8. Análise Integrada

Este tópico deverá contemplar as relações e interações existentes entre os meios físico, biótico e antrópico levantados, considerando as etapas de planejamento, instalação e operação do empreendimento.

Descrever as inter-relações dos componentes abióticos, bióticos e antrópicos, com o objetivo de embasar a identificação e avaliação dos impactos decorrentes do empreendimento, bem como o entendimento de possíveis alterações na qualidade ambiental da região.

Deverá ser realizada uma análise das condições ambientais atuais e de suas tendências evolutivas, explicando as relações de dependência e/ou de sinergia entre os meios físico, biótico e socioeconômico, permitindo compreender a estrutura e a dinâmica ambiental na área de influência. Essa análise, realizada a partir da Matriz de Atributos, terá como objetivo subsidiar a identificação e a avaliação dos impactos decorrentes do planejamento, implantação e operação do empreendimento, bem como a qualidade ambiental futura da área. O objetivo de tal procedimento é fornecer conhecimentos capazes de embasar a identificação e a avaliação dos impactos decorrentes do empreendimento e fundamentar uma avaliação de qualidade ambiental futura na área de influência. Esta avaliação deverá ser consubstanciada em Cartas de Qualidade Ambiental para a área de influência do estudo, em escalas apropriadas.

O objetivo desse item é caracterizar a área de influência do empreendimento de forma global, devendo contemplar as relações e interações existentes entre os meios físico, biótico e socioeconômico levantados. Técnicas de geoprocessamento deverão ser empregadas na avaliação integrada das diferentes temáticas ambientais de forma a produzir mapas de integração, sensibilidades e restrições ambientais.

2.9. Avaliação de Impactos Ambientais e Prognóstico Ambiental



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

2.9.1. Avaliação de Impactos Ambientais

Deverão ser analisados os impactos do empreendimento sobre o meio ambiente, de forma integrada, considerando as fases de planejamento, instalação e operação do empreendimento. Essa avaliação preliminar, deverá abranger os impactos benéficos e desfavoráveis do empreendimento, bem como levar em conta o fator tempo, determinando, na medida do possível, uma projeção dos impactos imediatos, a médio e longo prazo: temporários, permanentes e cíclicos, reversíveis e irreversíveis; locais, regionais e estratégicos.

Além disso, deverão ser identificados e avaliados os efeitos sinérgicos e cumulativos resultantes dos impactos ambientais ocasionados pela sinergia dos impactos desse empreendimento com os demais já implantados ou previstos para implantação nas áreas vizinhas.

Este estudo abrange aqueles fenômenos que resultam da incidência simultânea ou subsequente de impactos originados por diferentes empreendimentos em um mesmo território. Estes fenômenos podem ser derivados de relações cumulativas ou sinérgicas entre os impactos. Os conceitos de cumulatitividade e sinergia foram definidos na Nota Técnica (NT) no 10/2012 (MMA, CGPEG/DILIC/IBAMA) da seguinte forma:

Propriedades cumulativas (de um impacto): Capacidade de sobrepor-se, no tempo e/ou no espaço a outro impacto – associado ou não ao empreendimento ou atividade em análise – que incida sobre o mesmo fator ambiental

Propriedades sinérgicas: Capacidade de um determinado impacto potencializar outro(s) impacto(s) e/ou ser potencializado por outro(s) impacto(s), não necessariamente relacionado ao mesmo empreendimento e/ou atividade

Para isso, é necessário identificar vínculos conceituais e, subsequentemente, desenvolver modelagens de dimensionamento da magnitude dos efeitos cumulativos e sinérgicos. Este exercício de modelagem deve ser realizado com rigor científico, a partir da análise estatística de séries históricas de casos semelhantes e referências da literatura.

Caso necessário, deverão ser propostas medidas mitigatórias e/ou compensatórias e ações de controle pertinentes a cada impacto significativo detectado, no item correspondente.

Deverão ser consideradas, na elaboração do prognóstico, as condições emergentes advindas da instalação e operação do empreendimento, conduzindo à proposição de medidas destinadas ao equacionamento dos impactos ambientais.

Na apresentação dos resultados, constarão:

- Modelagem matemática adotada para avaliação dos impactos cumulativos e sinérgicos
- Resultado de magnitude dos impactos cumulativos e sinérgicos;
- Metodologia de identificação dos impactos, a técnica de previsão de suas magnitudes e os critérios adotados para a interpretação e análise de suas alterações;
 - Descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante, considerado no diagnóstico ambiental, com valoração, magnitude e importância dos impactos;
 - Síntese conclusiva dos impactos relevantes que poderão ocorrer nas fases de implantação e operação, acompanhada de suas interações.



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

Na avaliação dos impactos ambientais deverão ser considerados os eventuais conflitos do projeto com o uso atual do ambiente a ser afetado, abrangendo os seguintes aspectos e suas relações:

- Atividades sócio-econômicas;
- Segurança da navegação;
- Dinâmica das correntes e Transporte de Sedimentos;
- Fauna e flora;
- Pesca;
- Turismo e Paisagem;
- Modos de vida, hábitos e costumes;
- Relações culturais e de memória;
- Meios produtivos e de acesso à renda;
- Integridade física, moral e patrimonial;
- Relações familiares e comunitárias.
- Empreendimentos na região em fase de operação e/ou instalação; e
- Outros usos.

Ao final deste item deverá ser apresentado um resumo na forma de planilha contendo o levantamento de impactos relacionados às atividades do empreendimento. Esta planilha deverá conter as condições de ocorrência dos impactos, suas magnitudes, grau de importância e as medidas necessárias para o seu controle.

2.9.2. Prognóstico Ambiental

O prognóstico ambiental constitui-se em uma etapa na qual, a partir do diagnóstico e dos elementos constituintes do empreendimento, delineiam-se quadros prospectivos de uma qualidade ambiental futura e se estabelecem os impactos ambientais.

A partir da análise integrada, deverão ser elaborados quadros prospectivos tendenciais para a região considerando um horizonte temporal com o empreendimento e outro considerando sua não implantação. Esses dois quadros prospectivos deverão ser comparados entre si e também com um quadro diagnóstico de qualidade ambiental.

O prognóstico requer que sejam efetivadas as avaliações dos impactos ambientais, fundamentadas em critérios de valoração considerando as diferentes causas de sua geração, sua magnitude, abrangência, relevância e reversibilidade nas fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento.

Deverão ser utilizados critérios complementares aos critérios de valoração, de forma a subsidiar a identificação de ações a serem implementadas em cada caso específico, a saber: duração, forma de manifestação, ocorrência, incidência, prazo de ocorrência e natureza.

A avaliação referida deverá propiciar a proposição de medidas destinadas ao controle dos aspectos ambientais significativos, à mitigação dos impactos ambientais adversos significativos, à compensação dos impactos não mitigáveis e à maximização dos impactos ambientais positivos.

Na apresentação dos resultados, deverão constar:

- A metodologia de identificação dos impactos e os critérios adotados para a interpretação e análise das suas interações;
- A valoração, magnitude e importância dos impactos;
- Uma descrição detalhada dos impactos sobre cada aspecto ambiental relevante considerado no diagnóstico ambiental;



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

- Uma síntese conclusiva dos principais impactos que poderão ocorrer nas fases de planejamento, implantação e operação, acompanhada de suas interações.

Os tópicos a seguir devem se aplicar aos municípios da Área de Influência Indireta (AII) Socioeconômica:

- Estudo detalhado que quantifica e monetiza os déficits socioeconômicos anteriores à presença do empreendimento (desagregados por serviço e equipamento público) comparando seu status com parâmetros nacionais;
 - Projeção do crescimento demográfico provocado pela migração direta e indiretamente estimulada pelo empreendimento e projeção do déficit adicional subsequente em cada serviço ou equipamento público;
 - Projeção da arrecadação incremental gerada direta e indiretamente pelo empreendimento e contribuição para poupança fiscal dos municípios;
 - Análise crítica do resultado municipal a partir da balança entre déficit projetado e arrecadação projetada;

2.10. Análise de Risco

Apresentar Análise de Risco em conformidade com o Manual de Orientação para Elaboração de Estudos de Análise de Risco (P4.261), elaborado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB.

A análise de Risco deverá subsidiar a elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), que por sua vez deverá ser apresentado, em caráter executivo, no capítulo específico de programas ambientais. O PGR deverá considerar ainda o Plano de Ação de Emergência (PAE), considerando os riscos identificados, além do Plano de Emergência Individual (PEI), de acordo com as orientações da Resolução CONAMA nº 398/08 e o Manual de Procedimentos Internos para Gerenciamento dos Riscos de Poluição, em conformidade com a Lei nº 9.966/00.

2.11. Medidas Mitigadoras, Compensatórias e Programas de Controle e de Monitoramento

2.11.1. Medidas Mitigadoras e Compensatórias

Com base na avaliação dos possíveis impactos ambientais do empreendimento, apresentar medidas recomendadas que venham a minimizá-los, maximizá-los, compensá-los ou eliminá-los.

As medidas mitigadoras e compensatórias devem ser instituídas no âmbito de programas, os quais deverão ser materializados com o objetivo de garantir eficiência das ações a serem executadas.

Os programas devem ser definidos a partir dos resultados da avaliação dos impactos ambientais, não se limitando aos indicados abaixo, de apresentação obrigatória.

Programas de Mitigação Socioeconômica:

- a. Plano de Redução de Fator Migratório: que assume a redução do fator migratório como



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

estratégico e apresente planos de qualificação de mão de obra local na implantação e operação do empreendimento;

b. Plano de Infraestrutura, Serviços e Ações Temporárias: que apresente planos de gestão dos impactos da migração não evitada, estratégias para alojamento, infraestrutura e serviços temporários, saúde, segurança e integração cultural;

c. Plano em respeito aos Povos e Comunidades Tradicionais: que apresente plano de mitigação dos impactos sobre os povos e comunidades tradicionais, com ênfase no reconhecimento, fortalecimento e garantia dos seus direitos territoriais, sociais, ambientais, econômicos e culturais, ressaltando sua cultura material e acervo arqueológico, com respeito e valorização à sua identidade, suas formas de organização e suas instituições, tudo em consonância com a política nacional quanto ao tema;

d. Plano de Apropriação Local do Crescimento Econômico, que preveja o aumento potencial de apropriação local das oportunidades econômicas geradas pelo empreendimento, aproveitando o potencial de mão de obra existente e cadeias de valor locais e contribuindo para a redução da migração;

e. Plano de Descomissionamento da Implantação, que projete e organize a gestão dos impactos do descomissionamento da implantação, e que minimamente preveja e projete o controle de evasão da mão de obra migrante e o redirecionamento das economias instaladas na fase de implantação objetivando a criação de novas oportunidades econômicas na fase de operação do empreendimento preparando o território para preservar a integridade e autonomia socioeconômica da região depois que for desfeita a base da economia nova gerada na fase de implantação;

f. Plano de Monitoramento de Indicadores Socioeconômicos, que tenha por objeto o monitoramento de indicadores socioeconômicos ligados aos fenômenos de causalidade atribuível, direta ou indiretamente, ao empreendimento, devendo contemplar a lista de indicadores com abrangência, periodicidade e instrumentos de mensuração definidos, assim como as correlações entre indicadores a serem monitorados.

Programas de Compensação Socioeconômica:

a. Programa de Fortalecimento e apoio à governança regional competente para o fomento do desenvolvimento harmônico e sustentável e à gestão dos impactos ambientais e socioeconômicos na região;

b. Programa de Fortalecimento da Sociedade Civil para o Planejamento e Controle Social, que implante, consolide e incremente o planejamento participativo e controle social;

c. Programa de Investimento na Melhoria da Infraestrutura Pública e dos Serviços Públicos;

d. Programa de Compensação das Economias e Culturas Tradicionais e/ou Vulneráveis afetadas pelo empreendimento, respeitado e observadas as normas e práticas federais e estaduais.

2.11.2. Programas de Controle e Monitoramento e Estudos Complementares



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

Deverão ser propostos programas integrados para o monitoramento ambiental na área de influência direta, visando acompanhar a evolução da qualidade ambiental e permitir a adoção de medidas complementares de controle.

Os programas ambientais de controle deverão considerar:

- O objetivo;
- O escopo;
- O público alvo;
- A abrangência;
- O componente ambiental afetado;
- Planta de localização;
- O caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia;
- O agente executor, com definição de responsabilidades; e
- O cronograma de execução das medidas segundo a duração do impacto.

Os programas de monitoramento e acompanhamento dos impactos deverão indicar e justificar:

- Parâmetros selecionados para a avaliação dos impactos sobre cada um dos fatores ambientais considerados;
- Rede de amostragens, incluindo seu dimensionamento e distribuição espacial;
- Métodos de coleta e análise das amostras;
- Periodicidade das amostragens para cada parâmetro, segundo diversos fatores ambientais.

2.12. Conclusões

Deverão ser apresentadas as conclusões sobre os resultados dos estudos de impacto ambiental do empreendimento, enfocando os seguintes pontos:

- Prováveis modificações ambientais na área de influência do empreendimento, sobre os meios físico, biótico e sócioeconômico decorrentes da atividade, considerando a adoção das medidas mitigadoras e compensatórias propostas;
- Benefícios sociais, econômicos e ambientais decorrentes da atividade; e
- Avaliação do prognóstico realizado quanto à viabilidade ambiental do projeto.

2.13. Equipe Técnica e Autenticação

Apresentar a relação dos técnicos e da empresa responsável pela elaboração dos Estudos Ambientais, com a indicação do número de registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do IBAMA, número de registro no Cadastro Técnico de Defesa Ambiental (CTDAM), a área profissional e o número do registro no respectivo Conselho de Classe dos profissionais envolvidos, se houver, conforme determina a Resolução CONAMA 001/86.

O EIA/RIMA deverá ser datado e, pelo menos uma cópia do conjunto EIA-RIMA, deverá ser entregue com todas as folhas rubricadas e tendo uma folha final com as assinaturas e os dados exigidos de todos os técnicos responsáveis pela elaboração dos mesmos.

2.14. Bibliografia



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

Deverá constar a bibliografia consultada para a realização dos estudos, segundo as normas da ABNT.

2.15. Glossário

Deverá constar uma listagem dos termos técnicos utilizados no estudo.

3. Documentação Fotográfica

Apresentação de documentação fotográfica das áreas de intervenção bem como das áreas relevantes da área de influência do empreendimento.

É preferível que as figuras e fotos sejam colocadas no interior do texto, em local oportuno para melhor entendimento, desta forma este item pode ser suprimido.

Relatório de Impacto Ambiental

O Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, apresentado em volume separado, deverá conter as informações técnicas geradas em linguagem acessível ao público.

Este relatório deverá ser ilustrado por mapas, quadros, gráficos, tabelas e demais técnicas de informação e comunicação visual auto-explicativas, de modo que a população em geral possa entender claramente as consequências ambientais do projeto e suas alternativas, comparando as vantagens de cada uma delas.

O RIMA deverá ser elaborado de acordo com o disposto na Resolução CONAMA nº 001/86, contemplando necessariamente os tópicos constantes do Art. 9º.

Para tanto, o Relatório de Impacto Ambiental refletirá as conclusões do Estudo de Impacto Ambiental e conterá, no mínimo:

- Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- A descrição das atividades, especificando a área de influência, mão-de-obra, os processos e técnicas operacionais, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;
- A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- A descrição dos prováveis impactos ambientais da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;
- A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;
- A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado;
- O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;



TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA PARA PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE CARGAS (ETC) NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA/PA, DE RESPONSABILIDADE DA EMPRESA HIDROVIAS DO BRASIL – MIRITITUBA S/A.

- Recomendação quanto à alternativa mais favorável.

Obs: Poderão ser solicitadas informações complementares que não constem no presente roteiro, levando em consideração as peculiaridades da atividade, da área e do empreendimento.