



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO E CONDUÇÃO DE
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA E RESPECTIVO RELATÓRIO DE
IMPACTO AMBIENTAL – RIMA EM PROCESSO DE LICENCIAMENTO
AMBIENTAL DO ATERRO SANITÁRIO EM BUJARU.

OBSERVAÇÕES INICIAIS: este termo de referência auxilia a elaboração de estudos ambientais para atividade de aterro sanitário e seus equipamentos dentro da área do mesmo polígono, caso seja necessário estação de transbordo, central de triagem e outros equipamentos complementares em áreas diferentes, entre em contato com a equipe técnica da GEPAS (gepas@semas.pa.gov.br) antes do protocolo.

I - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA/RIMA

Considerando os dispositivos legais constantes na lei 6.938/81, na Resolução CONAMA nº 237/97 e pela natureza e significância dos impactos, bem como em acordo com as diretrizes previstos na resolução CONAMA nº 01/86 a avaliação requerida no processo de licenciamento ambiental deverá ser embasada na apresentação de um Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA. Assim, o presente termo de referência – TR tem o objetivo de determinar a abrangência, os procedimentos e os critérios para a elaboração do EIA–RIMA, os quais subsidiarão o licenciamento ambiental para a proposta de Complexo de Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos (Classe II), com recebimento diário de de aproximadamente de 1.600 ton/dia, para os municípios de Belém, Ananindeua, Marituba e Bujaru, além de grandes geradores da região.

II - 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



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

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 físico, biótico e socioeconômico. 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.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

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.

a) 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



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

de Referência (Check List) e análise integral do RIMA. Quando aprovado nesta triagem inicial, deverão ser entregues outros conjuntos a serem requeridos posteriormente.

b) 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.

c) 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 socioeconômicos, 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.

III - ELABORAÇÃO DO EIA/RIMA

1. ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO EIA

a) Caracterização do empreendedor

- Nome e razão social;
- Endereço para correspondência;
- CNPJ e Inscrição estadual;
- Nome, endereço, telefone e e-mail do responsável legal pelo empreendimento;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

- Nome, endereço, telefone e e-mail da consultoria responsável pelo licenciamento.

b) Identificação da Empresa Consultora

- Nome ou razão social;
- Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
- Endereço completo;
- Telefone e e-mail;
- Representantes legais (nome, endereço, fone e e-mail);
- Pessoa de contato (nome, endereço, fone e e-mail; e
- Número do Cadastro Técnico de Atividades de Defesa Ambiental - CTDAM de
- Pessoa Jurídica.

2. DADOS DO EMPREENDIMENTO

2.1. Histórico

Neste tópico deverá ser feito um relato sumário do projeto, desde a Carta Consulta até a presente data.

2.2. Informações Gerais

Identificar as operações principais, as operações secundárias e as de controle da qualidade ambiental, associadas ao empreendimento, as quais devem ser descritas de forma sucinta, considerando-se a infraestrutura necessária, a estimativa da área total da ADA, as alternativas de fontes de abastecimento de água e energia, o layout, etc.

2.3. Objetivos

Descrever os objetivos do empreendimento e sua relevância econômica, social e política, nas esferas regional, estadual e nacional (quando couber).

2.4. Justificativas e alternativas locais e tecnológicas

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



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

- Locacionais: apresentação das alternativas locacionais estudadas pelo empreendedor para a seleção do local previsto para a implantação do empreendimento, levando-se em consideração os aspectos técnicos, econômicos e ambientais e a consequente justificativa da alternativa selecionada. Plotar as alternativas em mapas, com representação visual do empreendimento.
- Tecnológicas: apresentação de tecnologias de tratamento de resíduos, descrevendo individualmente as opções e justificativas de escolha das mesmas levando em consideração os aspectos técnicos, econômicos (estimativa de preço tonelada), ambientais e locais de implantação, além de confrontar todas as alternativas com apresentação de vantagens e desvantagens, sendo preferível em quadro.
- Socioeconômicas: justificar a avaliação do empreendimento no contexto socioeconômico da microrregião onde será implantado e sua repercussão nos âmbitos regional.
- Ambientais: 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.

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, destacando as vantagens e desvantagens socioeconômicas e ambientais de cada uma delas.

Além de apresentar os pontos positivos e negativos de não implantação do empreendimento em escalas local, regional e intermunicipal e uma síntese em forma de quadro.

2.5. Regulamentação aplicável

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



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

- 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 às Unidades de Conservação.
- Normas Técnicas: citar as normas técnicas pertinentes ao empreendimento expedidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- 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 do empreendimento, que possam interferir positiva ou negativamente com a ação proposta (projeto, empreendimento, etc.). Além de listá-los, deverá ser precedida 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.
- Autorização: considerar, ainda, o Art. 10 § 1º da Resolução CONAMA Nº 237/97, que determina que no procedimento de licenciamento ambiental devam constar, obrigatoriamente, as Certidões e/ou anuências da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, além de Outorga Prévia.

2.6. Anuência dos Órgãos Intervenientes e demais órgãos

Apresentar anuências dos órgãos intervenientes que na qual a atividade afetará diretamente na região.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

- a) Poligonal do empreendimento Georreferenciada, com localização, em mapas e carta imagens em escala regional (1:50.000) e municipal (1:10.000), contemplando:
 - Delimitação da bacia hidrográfica;
 - Indicação drenagens, corpos hídricos e nascentes;
 - Zonas urbanas, aglomerados urbanos e/ou comunidades existentes no entorno da área;
 - Sistema viário, inclusive vias de acesso à área proposta para o empreendimento;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

- Apresentar o mapa com o Modelo Digital do Terreno - MDT e o levantamento planialtimétrica da área do empreendimento em escala compatível cartograficamente;
- Áreas ambientalmente sensíveis e/ou legalmente protegidas, de incidência nas Áreas de Influência (Áreas de Preservação Permanente - APP, Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais, e Reservas Legais) ou zona de exclusão (terras indígenas e comunidades tradicionais - quilombolas, entre outros), indicando os distanciamentos dessas em relação à ADA;
- b) Compatibilização do projeto com sistemas já existentes e planejados, tais como sistema de limpeza urbana, coleta e disposição de resíduos domésticos, além do Plano Diretor Urbano e demais planos, projetos e programas governamentais relacionados;
- c) Caracterização do uso e ocupação da área do empreendimento, atual e histórica;
- d) Identificar os municípios, bairros e/ou setores e zonas que serão beneficiados pelo empreendimento; e
- e) Identificar acessos ao empreendimento, destacando as vias e rotas, inclusive novas alternativas de acesso à área.
- f) Apresentar todos os arquivos vetoriais no formato shapefile e deverão estar em um sistema de coordenadas geográficas DATUM SIRGAS 2000 ou em um sistema de coordenadas métricas (UTM)

3.1. Insumos

- Relatar os principais insumos a serem utilizados nos processos instalação e operacionais e nas atividades de apoio:
- Apresentar um diagrama de blocos e fluxograma da utilização dos insumos pelo empreendimento;
- Apresentar informações sobre óleo combustível utilizado no abastecimento de veículos e equipamentos, quando couber, caracterizando seu transporte, transferência, local e formas de acondicionamento e de armazenamento, manuseio, volume médio armazenado, frequência e volumes transportados;
- Apresentar informações acerca de recursos hídricos, devendo indicar os locais de captação e lançamento, estimativas de vazões máximas, médias e mínimas para o



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

consumo de água potável e/ou industrial, bem como o respectivo período de bombeamento, adução, reservação e distribuição.

3.2. Descrição do Projeto

Deverão ser apresentado, anteprojetos, com memorial descritivo, contendo as principais informações acerca do projeto proposto para o empreendimento, tais como:

- Apresentar o dimensionamento adotada para cálculo da vida útil do aterro, relacionando com a taxa anual de crescimento populacional urbana de cada município; referência das taxas de geração de RSU “per capita”; cruzamento da projeção da população com taxas de geração; definição da estimativas das demandas de RSU, observando a geração total e as estimativas de reduções advindas de adoções de práticas de reciclagens ou outros tipos de tratamentos que os municípios vier adotar ou conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos, observando a abrangência de coleta em cada município (zona urbana e zona rural);
- Apresentar projeção de Geração de Resíduos Sólidos Domésticos para os Municípios atendidos pelo projeto e estimativa das demandas para o projeto, apresentando gráfico percentual do volume de resíduos de cada município;
- Apresentar a metodologia utilizada ou bibliografia utilizada na Composição gravimétrica dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) de todos os municípios que irão compor projeto;
- Previsão de ampliação do Complexo, considerando os seus critérios;
- Caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos de cada município atendida do projeto a serem tratados e/ou dispostos no empreendimento, relacionando cada resíduo com a respectiva tecnologia proposta, obrigatoriamente observando as Legislações e Normas Técnicas que dispõe sobre o assunto;
- Concepção, dimensionamento preliminar e características técnicas de todos os elementos que comporão o projeto, bem como de outras técnicas que serão utilizadas para o tratamento de resíduos;
- Informar o número de células previstas para implantação no empreendimento, bem como o volume de resíduos a serem dispostos em cada uma;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

- Estimativa de volume de solo a ser utilizado para cobertura, indicando a capacidade de utilização do solo local e, caso necessário, indicação do local provável a ser utilizado como área de empréstimo;
- Apresentar o tipo de cobertura do maciço e a justificativa de sua escolha;
- Caso seja adotado tratamento interno, apresentar a descrição da tecnologia a ser adotada para o tratamento do percolado, informando a estimativa do volume a ser gerado, eficiência de tratamento esperada com inclusive qualidade provável do efluente final e especificação do corpo hídrico receptor, se for o caso, indicando também as etapas propostas para o tratamento desse efluente tais como: coleta, armazenamento, tratamento e disposição final, além de apresentar o balanço de massa do sistema;
- Caso seja adotado tratamento externo, apresentar o termo de responsabilidade assinado pelo interessado e o empresa que realizará o tratamento do chorume, além de apresentar mapa de acesso com detalhes de percursos, alternativas de acessos na CTR e Estação de Tratamento em escala adequada;
- Medidas e equipamentos de controle de emissões atmosféricas e odores;
- Cronograma de obras e de investimentos (custo de implantação);
- Estimativa dos equipamentos operacionais para as fases de implantação e operação;
- Estimativa da mão de obra a ser utilizada na fase de instalação, incluindo histograma, e a que será empregada na etapa de operação, de forma direta e indireta;
- Descrição da Infraestrutura proposta (administrativa, água, energia, etc) para as etapas de implantação e operação do empreendimento;
- Canteiro de obras (descrição, layout, localização, infraestrutura, pré-dimensionamento, cronograma e plano de desmobilização);
- Projeto paisagístico, incluindo recuperação de áreas degradadas;
- Descrição da metodologia operacional do empreendimento, acompanhado de fluxograma demonstrativo; e
- Levar em consideração elementos regionais, tais como regime pluviométrico e umidade e outros;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

- Apresentar a descrição do sistema de drenagem pluvial, se for o caso, identificando as fontes de águas pluviais contaminadas, possíveis contaminantes e respectivos tratamentos e pontos de lançamento previsto, além de apresentar o seu lançamento final;
- Deve-se considerar para a apresentação técnica do projeto as normas NBR-8419/1996, NBR-13896/1997 e NBR 16636-1:2017 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

4. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA) E ÁREAS DE INFLUÊNCIA (AID E AII)

Deverão ser definidos 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 atendimento deste item, deverão ser considerados parâmetros como a bacia hidrográfica, uso e ocupação do solo, direção dos ventos, 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.

Para cada um dos fatores ambientais - meio físico, biótico e socioeconômico - deverão ser definidas e caracterizadas, individualmente, as áreas de abrangência específica da ADA, AID e AII, cujas delimitações deverão considerar alterações físicas, biológicas e socioeconômicas no ambiente.

Sugere-se que as definições das áreas de influências sejam:

- Área Diretamente Afetada - ADA: Área que sofre diretamente as intervenções de implantação e operação do empreendimento;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

- Área de Influência Direta - AID: Área sujeita aos impactos diretos do planejamento, implantação, operação e fechamento do empreendimento;
- Área de Influência Indireta- AII: Área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos do planejamento, implantação, operação e fechamento, abrangendo os ecossistemas e a área socioeconômica que podem ser alterados por impactos ocorridos na área de influência direta do empreendimento.

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

5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

O diagnóstico ambiental deverá caracterizar a situação ambiental atual das áreas de influência direta e indireta do empreendimento sob os aspectos físico, biótico e socioeconômico e cultural, de forma a permitir o pleno entendimento da dinâmica e das interações existentes nas áreas antes da implantação do projeto, que servirá como referência para a avaliação dos impactos advindos das fases de planejamento, implantação e operação. O grau de detalhamento desses itens será baseado na natureza do empreendimento, na relevância dos fatores em face da sua localização bem como nos critérios adotados pela equipe responsável pela elaboração do Estudo de Impacto Ambiental.

No diagnóstico, deverão ser considerados com maior detalhe aqueles aspectos que levem à análise dos efeitos e suas consequências, e não servir como caracterização geral da região onde o projeto será implantado.

Os resultados dos levantamentos e dos estudos deverão ser apresentados com o apoio de mapas, gráficos, tabelas, fotografias e demais recursos necessários que auxiliem o perfeito entendimento das informações.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

Para possibilitar uma visão sistêmica da área de interesse, os diagnósticos dos diversos meios deverão ser apresentados, primeiramente em separado e, em seguida, de forma multi e interdisciplinar na Análise Integrada.

5.1. Meio físico

5.1.1. Clima e Meteorologia

Caracterização climatológica contendo a análise dos seguintes parâmetros: pressão atmosférica, precipitação pluviométrica, temperatura do ar, evaporação, umidade relativa do ar, insolação, nebulosidade e vento (direção, velocidade e frequência), incluindo comentários, gráficos, resultados, etc, de cada parâmetro considerado, circulação e condições de dispersão atmosférica;

O estudo deverá se basear em dados primários e em séries históricas, obtidos em estações climatológicas presentes na área de influência do empreendimento e em bibliografia especializada.

5.1.2. Qualidade do ar

Caracterização da qualidade do ar na região e local proposto para implantação do empreendimento, com realização de campanhas in loco para levantamento dos dados, apresentando as concentrações de referência (“background”) de poluentes atmosféricos.

5.1.3. Ruídos

Caracterização dos níveis de ruído de fundo na ADA e na AID (“background”) e descrição dos métodos adotados para a sua determinação, considerando a legislação ambiental vigente.

Identificação das principais fontes de emissões sonoras e vibratórias nas áreas de influência

5.1.4. Geologia e Geomorfologia

Caracterização geológica, geomorfológica e geotécnica, através de análise dos tipos litológicos e suas estruturas geológicas por meio de métodos diretos (mapeamento geológico,



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

sondagens etc). Perfis geológicos, principalmente da ADA. Tipos de solos com ocorrência na ADA. Coeficientes de permeabilidade do solo de superfície e de subsuperfície local.

Elaboração de mapas geotécnicos mostrando possíveis áreas de instabilidade geológica, mediante o uso de parâmetros de mecânica de rochas e solos, identificando áreas de risco para deslizamento e/ou desmoronamento, propensão à erosão, quedas de blocos, etc;

Descrição das características geotécnicas dos solos da área de influência do empreendimento, indicando as classes mais propensas ao desenvolvimento de processos erosivos, além de análise de estabilidade dos solos.

5.1.5. Recursos Hídricos

Identificar e caracterização dos recursos hídricos com a devida apresentação da qualidade e quantidade de água da bacia e sub-bacia hidrográfica a ser utilizada para captação, lançamento de efluentes, bem como daqueles cursos hídricos que drenam as áreas que receberão resíduos e/ou efluentes. Deve ser considerado também o levantamento da qualidade das águas subterrâneas, indicando em mapa os pontos de coleta tanto de águas superficiais quanto subterrânea; e

Identificar e caracterizar e listar os usos da água da área de influência da atividade, suas demandas atuais e futuras em termos qualitativos, caracterização físico-química, bacteriológica e quantitativas, bem como a análise da disponibilidade frente a utilização atual e projetada.

5.1.6. Hidrogeologia

Caracterização do solo e das águas subterrâneas, incluindo o nível do lençol freático nas épocas de estiagem e maior incidência de chuvas de forma a estabelecer a direção do fluxo das águas subterrâneas na área do empreendimento através de mapa potenciométrico detalhado, bem como velocidade das águas subterrâneas e ensaio de permeabilidade (condutividade hidráulica) de acordo com cada perfil de solo;

Caracterização da piezometria dos aquíferos e sua rede de monitoramento, na área de influência do empreendimento, considerando-se quanto à sua localização, profundidade, características construtivas, data de instalação e dados de controle de nível.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

Estimativa da capacidade de infiltração de águas pluviais na área do empreendimento, utilizando modelamento hidrodinâmico do aquífero local, considerando as áreas de recarga e descarga, com instalação de poços multiníveis para delimitação do aquífero freático e inferior, classificando-o quanto ao seu comportamento (confinado, semi-confinado e livre);

5.2. Meio biótico

Deverão ser feitos levantamentos de dados primários (podendo ser complementados com dados secundários recentes e de preferência dentro da mesma microbacia do empreendimento) para ADA e AID, e secundários para a AII.

Para os dados primários, as áreas de estudos deverão ser selecionadas de acordo com a variabilidade de ambientes, para que as amostragens sejam representativas em todo o mosaico ambiental e de forma a contemplar a sazonalidade regional (no mínimo duas campanhas).

Deverão ser descritas claramente as metodologias utilizadas e a origem dos dados, referentes aos dados primários, secundários ou fontes informais, com justificativas.

Apresentar análises estatísticas dos dados de riqueza, abundância relativa de espécies/índice de diversidade e distribuição espacial, para cada grupo estudado, deverá ser apresentada curva de suficiência amostral para todos os grupos estudados.

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

Apresentar mapas e cartas-imagens, em escala adequada, georreferenciadas, com datas de passagem de satélite, com coordenadas de localização e poligonais, referentes a pontos, áreas e trajetos utilizados nos levantamentos da flora e fauna, destacando a ADA, AID e AII e as fitofisionomias.

Identificar e mapear áreas com potencial interesse ecológico, tais como: abrigos, criadouros, corredores de migração, locais de reprodução, alimentação e área de refugio.

Todo o material científico coletado deverá ser tombado em instituições científicas do Estado do Pará, com documento comprobatório do ato de tombamento, bem como o de



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

autorização, conforme legislação ambiental, para a execução de atividades (como coleta e transporte, dentre outros) necessárias para a fase do estudo.

5.2.1. Flora

Elaborar o inventário florestal para ADA e AID, contendo os estudos qualitativos e quantitativos da flora, incluindo a composição florística dos diferentes estratos e estudos fitossociológicos, contemplando a estrutura vertical e horizontal e os principais estágios de regeneração das formações vegetais. O levantamento deverá ser amostral, com 90% de probabilidade (10% de erro amostral), em parcelas definidas de forma a representar, ao máximo, as fitofisionomias existentes nas áreas, de acordo com Instrução Normativa IN° 02, 06 de Julho de 2015.

Para a caracterização da flora, deverão ser elaborados mapas com as fitofisionomias da ADA e AID, em escala com detalhe mínimo de 1:50.000, contemplando o grau de conservação, os diferentes estratos vegetais, os corredores e as conexões existentes com outros fragmentos. As áreas deverão ser representadas em hectare (ha).

Destacar as espécies protegidas, ameaçadas de extinção, bioindicadoras, invasoras, raras e endêmicas, além daquelas de valor ecológico significativo, econômico, medicinal, ornamental e faunístico (alimentação, abrigo, dentre outros).

Para AII: elaborar levantamento através de dados secundários para caracterização da mesma.

5.2.2. Fauna terrestre

Os grupos que deverão ser estudados da fauna terrestre são: mastofauna (pequenos mamíferos voadores e não-voadores, de médio e grande porte), avifauna, herpetofauna (anfíbios e répteis terrestres e aquáticos, caso existam) e vetores/hospedeiros. Deverão ser destacadas as espécies sinantrópicas.

Avaliar a interferência do empreendimento na fauna local, a partir de dados qualitativos e quantitativos, contendo: listas das espécies, destacando as raras, bioindicadoras, endêmicas, migratórias, vulneráveis, invasoras, ameaçadas de extinção, de interesse científico,



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

de valor econômico e alimentício, bem como o local (ADA, AID ou AII e fitofisionomias) e tipo de registro, com descrição da metodologia e do esforço amostral empregado.

Os locais selecionados para amostragem contínua deverão ser justificados, georreferenciados e mapeados, os quais poderão ser acordados com a equipe técnica responsável pelo licenciamento ambiental antes do início dos trabalhos.

Identificar espécies de vetores/hospedeiros relacionadas a doenças, tais como: dengue, malária, esquistossomose e leishmaniose. Para os ecossistemas terrestres e aquáticos (caso existam), destacando possíveis reservatórios, devendo considerar os agravos à saúde humana conforme recomendações técnicas da Secretaria Estadual da Saúde, avaliando o potencial de proliferação dessas espécies, com a implantação e operação do empreendimento e propondo medidas de controle.

5.2.3. Fauna Aquática

Apresentar a composição da ictiofauna local, incluindo a distribuição e diversidade das espécies, destacando as de interesse comercial, reofílicas, endêmicas e ameaçadas de extinção, considerando a interferência do empreendimento. Destacar as espécies introduzidas e de uso antrópico.

Os pontos amostrais deverão coincidir com aqueles previstos no monitoramento da qualidade de água.

Para os ecossistemas aquáticos deverá ser realizado análise quali-quantitativa dos componentes básicos das populações aquáticas – plâncton (zooplâncton e fitoplâncton) e bentos – contemplando os seguintes parâmetros: inventário taxonômico, frequência por grupo taxonômico e pontos amostrais. Descrever a interferência do empreendimento nessas comunidades.

5.2.4. Unidades de Conservação

Identificar, através de carta-imagem (georreferenciada), em escala adequada, as distâncias do empreendimento e suas áreas de influências em relação às Áreas Protegidas Federais, Estaduais e Municipais (e zona de amortecimento – ZA, quando existir), destacando as sobreposições existentes.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

Indicar as características e principais objetivos de cada unidade de conservação que sofrerá impactos diretos ou indiretos (na ZA).

Destacar as áreas prioritárias para conservação.

5.3. Meio socioeconômico

5.3.1. População e Dinâmica Populacional

Caracterização da população das áreas de influência direta e indireta, incluindo o número total de habitantes e a sua distribuição espacial (rural e urbana); caracterização das comunidades do entorno do empreendimento, considerando expectativas, positivas, negativas e sugestões para minimizar os impactos causados pelo empreendimento.

Taxa de crescimento da produção de resíduos sólidos (perigosos e não perigosos) que a empresa pretende receber, realizar a disposição final, o tratamento e/ou a comercialização destes, comparativamente aos crescimentos demográficos e vegetativos da população total (rural e urbana).

Identificação e descrição das áreas urbanas e rurais que poderão ser afetadas com a implantação e operação do empreendimento.

Apresentar análise detalhada sobre o histórico de ocupação relacionando a criação do município;

5.3.2. Uso e Ocupação Atual do Solo

Caracterização da paisagem, através da análise descritiva e histórica de ocupação humana na área de influência, caracterização e mapeamento do uso do solo e ocupação na área de influência do empreendimento, atual e histórica;

Caracterização das áreas urbanas e rurais do entorno do empreendimento, com mapeamento das vias de acesso ao mesmo e aglomerados populacionais, identificação das áreas de expansão urbana, rural, industrial e turística na AID;

Identificação e mapeamento da área de lazer e recreação existente nas comunidades local, considerando possíveis impactos ambientais causados pela instalação dos empreendimentos;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

Identificação da compatibilidade do empreendimento com o zoneamento de uso e ocupação do solo do município, ou Plano Diretor; avaliando possíveis conflitos, na área de influência direta;

Situação fundiária, na área de influência do empreendimento, destacando a área de interesse do projeto e seu entorno;

5.3.3. Nível de Vida

Apresentar Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, representativo da área de influência.

Apresentar quadro referencial do nível de vida da população na área de influência direta do empreendimento, incluindo: habitação, educação, saúde, lazer, turismo e cultura; segurança social e nível de renda.

Elaborar etnografia local das comunidades no entorno do empreendimento; considerar apresentação de mapas com os raios de distância informado no item 7.8, 7.8.1 e 7.8.2 da Carta Consulta.

5.3.4 Saúde Pública e Saneamento

Descrever, para a área de influência direta do empreendimento, a existência e condições de funcionamento dos sistemas de abastecimento de águas e esgotos e de serviços básicos de saúde (hospitais, postos de saúde, ambulatórios, etc.).

Caracterizar a situação de saúde, destacando a ocorrência de doenças endêmicas na região e verificar na área de influência, espaços com habitats favoráveis ao surgimento e proliferação de vetores.

A identificação preliminar de inserção do empreendimento em áreas endêmicas de malária, de acordo com o inciso IV do artigo 3º da Portaria Interministerial nº 60 de 24 de março de 2015, deverá atender, no mínimo, o conteúdo do Termo de Referência - TR do Anexo II-A, para a manifestação do Ministério da Saúde, que poderá solicitar informações complementares ao TR.

5.3.5 Infraestrutura Regional/Vias de Tráfego



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

Identificação das infraestruturas que possam ser afetadas diretamente pelo projeto (rede viária, ferrovias, linhas de transmissão, oleodutos, gasodutos, adutoras, etc.);

Caracterização das vias de tráfego quanto às condições de pavimentação, conservação, sinalização e tráfego, bem como quanto ao uso e à intensidade de ocupação de áreas lindeiras.

5.3.6 Atividades Econômicas

Identificar e caracterizar as principais atividades econômicas existentes nas áreas de influência direta e indireta do projeto; fatores de produção, contribuição de cada setor, nível tecnológico por setor; relações de troca entre a economia local, regional e nacional, inserindo o destino da produção;

Identificar e caracterizar a economia informal na AID, considerando a agricultura familiar e de subsistência, sistema de troca e de venda do excedente;

Caracterizar as finanças públicas e investimentos públicos, e as questões relativas aos tributos;

Caracterização social e econômica dos catadores de materiais reaproveitáveis existentes no local, incluindo as associações de catadores, se houverem, indicando também possíveis alternativas econômicas; e

Caracterizar a mão de obra existente na Área de Influência do empreendimento considerando.

5.3.7 Organização Social

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

5.3.8 Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico

Realizar estudos que indiquem possíveis 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. Verificada a interferência em bens culturais e acautelados, de acordo com a definição do inciso III do



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

Artigo 3º da Portaria Interministerial nº60 de 24 de março de 2015, atender, no mínimo, o conteúdo do Termo de Referência - TR do Anexo II-D, visando à manifestação do IPHAN, que poderá solicitar a inclusão de informações complementares ao TR.

5.3.9 Populações Tradicionais

Realizar estudos que indiquem possíveis interferências em comunidades ou terras ou populações tradicionais/extrativistas e grupos étnicos, especialmente indígenas ou remanescentes de quilombos, na área de influência do empreendimento.

Apresentar diagnóstico socioeconômico das populações tradicionais que se encontrem nas áreas de influência do empreendimento.

6. ANALISE INTEGRADA

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



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

Técnicas de geoprocessamento deverão ser empregadas na avaliação integrada das diferentes temáticas ambientais de forma a produzir mapas de integração, sensibilidades e restrições ambientais.

6.1. Avaliação de Impactos Ambientais e Prognóstico Ambiental

6.1.1. 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. Essa avaliação deverá abranger os impactos benéficos e desfavoráveis do empreendimento, com valoração adequada a partir de critérios bem definidos, demonstrando projeção dos impactos positivo e negativo; direto e indireto; imediatos, a médio e longo prazo; temporários e permanentes; reversíveis e irreversíveis; locais e regionais; pequeno, médio e grande; baixa, média e alta e significância e outros.

Além disso, deverão ser identificados e avaliados os efeitos sinérgicos e não sinérgicos, cumulativos e não cumulativos resultantes dos impactos ambientais ocasionados pela sinergia dos impactos desse empreendimento com os demais que exercem atividades similares já implantados ou previstos para implantação nas áreas vizinhas. Caso necessário, deverão ser propostas medidas mitigadoras 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:

- 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.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

Os impactos avaliados neste item deverão ser classificados considerando o que dispõe o inciso II, art. 6º da Resolução CONAMA 01/86.

6.1.2. 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.

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.

A partir da análise integrada, deverão ser elaborados quadros prospectivos tendencial 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.

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.

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.

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.

7. AÇÕES DE CONTROLE E MITIGAÇÃO

Estas medidas devem contemplar, portanto, as ações de controle dos aspectos ambientais significativos, as ações de mitigação dos impactos ambientais adversos



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

significativos, as ações de maximização dos impactos ambientais benéficos significativos e a compensação dos impactos não mitigáveis.

Com base na comparação do prognóstico das condições emergentes com e sem a implantação do empreendimento, deverão ser avaliados os impactos ambientais potenciais e as medidas recomendadas que venham a minimizá-los, maximizá-los, compensá-los ou eliminá-los.

Os estudos ambientais deverão contemplar o levantamento dos planos e programas (público, de iniciativa privada e mista) em desenvolvimento, propostos e em implantação com incidência na área de influência e que possam interferir positiva ou negativamente com a ação proposta (projeto, empreendimento, etc.). Além de listá-los, deverá ser procedida 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.

Para o meio socioeconômico os programas deverão considerar uma avaliação sistemática da implantação e operação do empreendimento, a fim de acompanhar a evolução dos impactos previstos e a eficiência das medidas mitigadoras, compensatórias e maximizadoras do projeto, cujos resultados obtidos permitirão identificar a necessidade de adoção de medidas complementares.

Tais ações deverão ser expressas em programas específicos os quais deverão contemplar os respectivos monitoramentos, como forma de propiciar a avaliação do desempenho das ações propostas e, se necessário, corrigir os desvios.

Os diferentes Programas deverão estar expressos em nível de detalhamento que possibilite identificar:

- Justificativa;
- Objetivo;
- Metas;
- Desempenho esperado;
- Público-alvo;
- Métodos e descrição das atividades;
- Duração;
- Medidas de acompanhamento e avaliação;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

- Recursos materiais e humanos;
- Aspectos legais e normativos;
- Inter-relação com outros programas;
- Cronograma;
- Entre outros tópicos que forem necessários ao programa.

Deverão ser apresentados planos de acompanhamento e monitoramento dos impactos e das medidas mitigadoras, de acordo com as legislações e normas vigentes, incluindo no mínimo:

- Monitoramento da qualidade da água superficial e subterrânea;
- Monitoramento da qualidade do ar;
- Monitoramento de processos erosivos e estabilidade de taludes;
- Monitoramento de efluentes;
- Monitoramento e controle da fauna sinantrópica, pragas e vetores;
- Monitoramento e conservação de fauna terrestre e aquática.
- Monitoramento da fauna atropelada;
- Monitoramento do chorume;
- Recuperação de áreas degradadas (passivos ambientais);
- Cronograma de operação e previsão de desativação do empreendimento, especificando como será realizada a recuperação ambiental da área e a indicação dos planos de monitoramento específicos desta etapa;

8. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Este tópico deverá ser elaborado considerando o termo de referência específico para esse tema, de acordo com a Instrução Normativa nº 43/2010 e 01/2013, considerando o art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 que dispõe que nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

ambiental competente fundamentado em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA.

9. ANÁLISE DE RISCO

A Análise de Risco relativa ao empreendimento deverá identificar os eventuais eventos indesejáveis associados ao empreendimento e deverá contemplar os seguintes itens:

9.1. Descrição do Empreendimento e da Região

A caracterização do empreendimento e da região deve incluir o levantamento dos seguintes dados:

- Localização e descrição física e geográfica da região, incluindo mananciais, áreas litorâneas, sistemas viários e cruzamentos e/ou interferências com outros sistemas existentes;
- Distribuição populacional da região;
- Descrição física, layout da instalação, carta planialtimétrica ou fotos aéreas que apresentem a circunvizinhança ao redor do empreendimento;
- Características climáticas e meteorológicas da região (prioritariamente);
- Descrição do processo e rotinas operacionais;
- Apresentação dos fluxogramas de processo, plantas baixas das unidades e de tubulações; e
- Caracterização dos sistemas de segurança e proteção.

9.2. Identificação dos Perigos

Consiste na aplicação da sistemática definida no PRO-0032-DIAT – **Diretrizes e Critérios Gerais para a identificação de perigos e avaliação de riscos, considerando os eventos perigosos identificados a partir da caracterização do empreendimento.** A



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

identificação dos eventos perigosos não deve se limitar àqueles mencionados na caracterização do empreendimento e cabe à empresa responsável pela condução do Estudo de Análise de Risco, em função do conhecimento e experiência, acrescentar novos eventos perigosos, se necessário.

Para os cenários acidentais classificados como de risco crítico, conforme PRO-0032-DIAT, devem ser avaliadas as condições objetivas para a avaliação das consequências e a estimativa dos efeitos físicos decorrentes desses cenários. Essa análise deverá ser precedida da elaboração da Árvore de Eventos.

Nos empreendimentos cujos efeitos físicos extrapolem os limites da empresa e que possam afetar pessoas, os riscos do empreendimento (individual e social) devem ser calculados e para tanto, devem ser estimadas as frequências de ocorrência dos cenários acidentais identificados.

A estimativa das frequências de ocorrência dos eventos iniciadores de um determinado cenário acidental deve considerar a aplicação de técnicas de confiabilidade humana para a avaliação das probabilidades de erros humanos que possam contribuir para a ocorrência do cenário acidental sob estudo.

As frequências de ocorrência dos cenários acidentais poderão ser estimadas através de registros históricos constantes de banco de dados ou referências bibliográficas, desde que, efetivamente tenham representatividade para o caso objeto do estudo ambiental. Todavia, de acordo com a complexidade das instalações envolvidas no empreendimento, pode haver a necessidade de ser utilizada a Análise por Árvores de Falhas para a estimativa das frequências.

A avaliação dos riscos social e individual deve ser realizada considerando os requisitos especificados pela Norma CETESB P4.261, item 8. Caso os riscos encontrem-se fora dos critérios de aceitabilidade, devem ser propostas medidas capazes de reduzir a frequência de ocorrência e/ou as consequências desses cenários acidentais. Nesses casos, os riscos devem ser estimados a fim de proceder a uma reavaliação dos riscos individual e social.

Essa etapa poderá ser precedida da elaboração de uma análise histórica de acidentes, de forma a subsidiar a identificação dos perigos.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

9.3. Plano de Ação de Emergência – PAE

Independentemente das ações preventivas previstas no Programa de Gerenciamento de Risco, um Plano de Ação de Emergência deve ser elaborado e considerado como parte integrante do processo de gerenciamento de riscos.

O PAE deve ser se basear nos resultados obtidos no estudo de análise e avaliação de riscos e na legislação vigente, devendo contemplar os seguintes aspectos:

- Introdução;
- Estrutura do plano;
- Descrição das instalações envolvidas;
- Área de abrangência e limitações do PAE;
- Estrutura organizacional, contemplando as atribuições e responsabilidades dos envolvidos;
- Recursos humanos e materiais;
- Tipos e cronogramas de exercícios teóricos e práticos, de acordo com os diferentes cenários acidentais estimados;
- Cenários acidentais considerados;
- Fluxograma de acionamento;
- Ações de resposta às situações emergenciais compatíveis com os cenários acidentais considerados, de acordo, com os impactos esperados e avaliados no estudo de análise de riscos, considerando procedimentos de avaliação, controle emergencial (combate a incêndios, isolamento, evacuação, controle de vazamentos, etc.);
- Divulgação, implantação, integração com outras instituições e manutenção do plano;
- Documentos anexos, tais como: Plantas de localização da instalação e layout, incluindo a vizinhança sob risco, lista de acionamento (interna e externa), listas de equipamentos, sistemas de comunicação e alternativas de energia elétrica, relatórios.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

10. ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO RIMA

- a) Observando que o RIMA deve ser elaborado em formato didático acessível à sociedade, com linguagem direta, destacando imagens, mapas e outros acessórios.
- b) Para elaboração do Relatório de Informação Ambiental é necessário que observe os seguintes pontos:
- Apresentação da equipe técnica responsável pelo estudo ambiental, com breve histórico de desenvolvimento de outros estudos e Anotações de Responsabilidade Técnica (ART).
 - Descrição sucinta do projeto, incluindo suas alternativas e justificativas técnicas, econômicas, ambientais e da escolha adotada, utilizando-se também de ilustrações, desenhos, mapas e outras técnicas de comunicação visual adequadas ao público;
 - Síntese do diagnóstico ambiental da área de influência do empreendimento;
 - Apresentação dos impactos de não implantação da atividade de forma positiva e negativa;
 - Descrição dos impactos ambientais prováveis de ocorrerem durante as fases de implantação e operação do empreendimento, dentre eles os positivos e negativos;
 - Apresentação das medidas mitigadoras e suas respectivas eficiências esperadas para cada impacto, relacionando também, quando necessário, aos impactos não mitigáveis, planos e programas de monitoramento a serem desenvolvidos no empreendimento;
 - Riscos avaliados de acidentes e perigo e os planos para evitar;

11. DISPOSIÇÕES GERAIS

O EIA/RIMA deverá ser elaborado por equipe técnica multidisciplinar habilitada, devendo constar nos documentos nome, registro no respectivo conselho de classe, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) individual, ART da empresa de consultoria;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
MINUTA DE TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO
AMBIENTAL/RIMA (EIA/RIMA)

Todas as ilustrações, mapas, cartas, plantas, desenhos e imagens deverão ser perfeitamente legíveis e apresentadas de forma adequada, impressas em dimensões compatíveis.

Observar as seguintes recomendações:

- **Obs 1.:** Caso haja de implantação de qualquer equipamento (estação de transbordo, central de triagem, estação de tratamento de efluentes e outros) fora da área de influência direta do projeto em questão, para dar viabilidade ao mesmo, o interessado deverá encaminhar documentos técnicos pertinentes antes do protocolo do EIA/RIMA nesta SEMAS, a fim que seja elaborado Termo de Referência Complementar a este termo, se for o caso;
- **Obs 2:** Apresentar todos os mapas temáticos da área do projeto apresentados na mesma escala, de modo a facilitar comparações e análises. Deverão constar nos mapas marcos de referência, tais como ferrovias, aeroportos, cidades, unidade de conservação, áreas protegidas, rios e rodovias importantes.
- **Obs 3.:** Durante a análise poderão ser solicitadas informações complementares que não constem no presente roteiro, levando em consideração as particularidades da atividade, da área e do empreendimento.
- **Obs 4.:** Deverá ser solicitado Outorga Prévia para captação de água subterrânea e Outorga Prévia para lançamento de efluente tratado.
- **Obs 5.:** Todo documento técnico deverá ser apresentado de forma organizada, apresentando sumário, respostas objetivas e coerentes, folhas paginadas, registros fotográficos legendados e atualizados, com identificação dos anexos (se houver) e fazer alusão às legislações e normas vigentes, quando couber. Todos os laudos devem apresentar manifestação técnica conclusiva, com assinatura e carimbo. Tais documentos deverão conter, uma via digitalizada e estar devidamente acompanhado(s) das respectivas ART, bem como a empresa emissora dos laudos estarem devidamente licenciados. Caso o não atendimento desta observação, o documento não será aceito para análise técnica.