



**WELFARE AMBIENTAL**

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

**ATERRO SANITÁRIO - BAIXADA CUIABANA**

**TERMO DE REFERÊNCIA  
PARA ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E  
RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**VÁRZEA GRANDE – MT  
JANEIRO/2020**

## Parecer Técnico

Termo de Referência para Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental EIA  
-RIMA

PT Nº: 131359 / CLEIA / SUIMIS / 2020

Processo Nº: 614769/2019  
Data do Protocolo: 10/12/2019

### INFORMAÇÕES GERAIS DO PROCESSO

#### Interessado

- **Nome / Razão Social:** TALENT CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO EM INFORMÁTICA LTDA.
- **CPF/CNPJ:** 08.070.671/0001-30
- **Endereço:** Rua Barão de Melgaço, n.º 2.754, Ed. Work Tower - Centro - CEP: 78020-800
- **Município:** Cuiabá - MT

#### Propriedade/Obra ou Empreendimento:

- **Denominação:** Aterro Sanitário - Baixada Cuiabana
- **Localização:** Localizado as margens da MT 070 a aproximadamente 26 km do eixo do trevo do lagarto BR 163, lado direito sentido município de Cáceres - MT.
- **Município:** Nossa Senhora Do Livramento - MT
- **Coordenada Geográfica:** DATUM: SIRGAS2000 - W: 56:25:53,60 - S: 15:41:56,74

#### Responsável Técnico:

#### Atividades Licenciadas:

- Atividades de Infra-estrutura - ATERRO SANITÁRIO

Não foi associado roteiro a este processo.

### ANÁLISE TÉCNICA

Conforme Termo de Referência a seguir.

Cuiabá - MT, 06 de janeiro de 2020

# TERMO DE REFERÊNCIA PARA ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

TR N° 614769/CLEIA/2019

---

## DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS CLASSE IIA

TALENT CONSULTORIA E  
DESENVOLVIMENTO EM INFORMÁTICA  
LTDA.

CUIABÁ/MT  
JANEIRO/2020

Estudo a ser elaborado: Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA

Empreendimento: Disposição de Resíduos Sólidos Classe IIA

Empreendedor: Talent Consultoria e Desenvolvimento em Informática Ltda.

CNPJ: 08.070.671/0001-30

Processo SEMA-MT: 614769/2019

Este Termo de Referência tem como objetivo atender à solicitação do empreendedor para implementar um sistema de tratamento e disposição de resíduos sólidos de classe IIA, com a instalação de Unidade de Triagem – UT, Usina de Compostagem – UC e a disposição dos rejeitos inservíveis em célula de aterro.

A abrangência, os procedimentos e os critérios para a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto ambiental (RIMA), instrumento que subsidiará a avaliação da viabilidade ambiental do empreendimento.

Para o licenciamento ambiental, o responsável legal pelo empreendimento deve elaborar EIA-RIMA baseando-se no Termo de Referência ora apresentado, o qual tem por finalidade nortear o desenvolvimento de estudos que diagnostiquem a qualidade ambiental atual da área onde se encontra implantado o empreendimento. A partir deste diagnóstico, os estudos devem possibilitar a avaliação dos impactos ambientais do empreendimento na área e em seu entorno. O resultado da análise dos impactos ambientais deve gerar a proposição de medidas mitigadoras e de planos e programas de monitoramento dos impactos e da qualidade ambiental.

Os estudos devem contemplar de forma integrada e sistemática as variáveis físico-químicas, biológicas e socioeconômicas da região do empreendimento, apresentando uma abordagem clara e com fundamentação teórica, nas questões ambientais relevantes, com nível de detalhamento compatível com a complexidade dos impactos gerados.

Ao EIA/RIMA, deverá ser dada publicidade, conforme exige a Constituição Brasileira, em seu artigo 225. Assim sendo, durante o período de análise do EIA, a SEMA poderá promover a realização de audiências públicas, de acordo com o que estabelece a Resolução CONSEMA n° 062/2010.

A expedição deste Termo de Referência não exime a SEMA-MT de solicitar, a qualquer momento da análise do EIA/RIMA, complementações que se fizerem necessárias.

## II. ORIENTAÇÕES GERAIS PARA ELABORAÇÃO DO EIA/RIMA

É um documento de natureza técnico-científica, que tem por finalidade subsidiar a avaliação dos impactos ambientais gerados por atividades que possam causar degradação ambiental e propor medidas

mitigadoras e controle ambiental, procurando garantir o uso sustentável dos recursos naturais.

Devem ser evitadas descrições e análises genéricas que não digam respeito à área e região específica da atividade ou que não tenham relação direta ou indireta relevante com a atividade objeto do EIA. Devem ser evitadas repetições desnecessárias de conteúdo de livros-textos que tratam de conceitos e práticas gerais de cada meio estudado.

A empresa consultora e os membros da equipe técnica responsáveis pela elaboração do estudo deverão estar cadastrados no Cadastro Técnico Estadual junto à SEMA-MT.

## II.1 Metodologia

As metodologias adotadas deverão estar de acordo com as normas específicas, devidamente explicitadas e justificadas nos capítulos correspondentes.

O estudo deverá ser ilustrado com figuras, tabelas, mapas e fotos de modo a facilitar a sua compreensão. 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.

## II.2 Instrumentos legais e normativos

Deverão ser considerados todos os dispositivos legais em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à utilização, proteção e conservação dos recursos ambientais e ao uso e ocupação do solo, bem como aqueles que definem parâmetros e metodologias de análise de variáveis ambientais,

## II.3 Formatação

O EIA deverá ser apresentado em conformidade com os itens listados, incluindo sua estrutura organizacional, atendendo todas as exigências abordadas.

O EIA deverá ser apresentado em formato que, sem perder a clareza e sem fugir dos padrões normais de relatórios técnicos, minimize o gasto de papel quando da sua impressão. Deverá ser utilizado papel no formato A4, margens no entorno da página de 2,0 cm nos quatro lados, páginas numeradas e impressão em frente e verso, sempre que isso não prejudicar a leitura e a compreensão clara do conteúdo.

As localizações geográficas dos pontos ou das áreas no datum SIRGAS 2000, que devem ser apresentadas em formato de coordenadas

geográficas ou UTM. Para esta última, deverá ser informada a Zona (fuso) ou Meridiano Central.

### II.3.1 Critérios para Elaboração dos Mapas

A escala dos mapas deverá ser determinada de acordo com a escala da fonte dos dados, considerando a precisão exigida para cada informação temática.

Todos os mapas deverão estar georreferenciados no SIRGAS2000, utilizando-se o sistema de coordenadas geográficas ou UTM.

Nos mapas apresentados no estudo deverão constar, obrigatoriamente: escala gráfica e numérica; grade de coordenadas; legenda; norte geográfico; datum; Zona (Fuso) ou Meridiano Central, no caso de uso de coordenadas UTM; fonte das informações; dados da imagem (satélite, sensor e data da aquisição), quando couber; articulação das cartas, quando couber; toponímia, entre outros elementos cartográficos, conforme os padrões e normas técnicas em cartografia adotadas, propostas e referendadas pelo IBGE e CONCAR – Conselho Nacional de Cartografia.

### II.3.2 Critérios para Apresentação do Estudo em Formato Digital

A versão do estudo em meio digital deverá ser apresentada em formato PDF (Portable Document Format) e uma segunda via em arquivo editável (DOC), preferencialmente em arquivo único, devendo ser evitada a subdivisão do estudo em diversos arquivos.

Os arquivos vetoriais deverão ser entregues no formato *shapefile* (.shp) e imagens georreferenciadas deverão ser entregues em formato GEOTIFF. Os *shapefiles* possuirão colunas para que seja possível identificar os dados e demais informações relevantes de maneira organizada.

Os nomes dos arquivos e pastas devem ser autoexplicativos.

### II.3.3 Documentos Administrativos Obrigatórios

- a) Requerimento Padrão modelo SEMA;
- b) Cópia da guia de recolhimento da taxa de serviços SEMA, devidamente quitada;
- c) Publicação do pedido da licença em periódico local ou regional e Diário Oficial do Estado, original;
- d) Cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou certidão do conselho de classe do responsável técnico pela elaboração dos projetos e de engenharia e dos Planos ambientais;
- e) Cópia da Declaração do Cadastro Técnico Estadual (SEMA) dos profissionais responsáveis pela elaboração dos projetos de engenharia e dos Planos Ambientais;
- f) Caso o imóvel seja de terceiros, apresentar anuência do proprietário.

- g) Apresentar declaração da prefeitura, manifestando que o empreendimento está de acordo com as leis de uso e ocupação do solo do município.
- h) Caso o requerente seja representado por terceiros, apresentar Procuração para o representante;
- i) Caso o requerente seja pessoa jurídica apresentar cópia do CNPJ, Inscrição Estadual, e cópia dos documentos do representante legal (RG e CPF), Contrato Social ou Certidão Simplificada emitida pela Junta Comercial, e no caso de empresas por cotas limitadas (LTDA) ou cópia da ata da última assembleia onde se definiu a diretoria, no caso das Sociedades Anônimas;
- j) Tabela com os dados dos coordenadores e de todos os profissionais da equipe técnica responsáveis pela atividade contendo o nome do profissional, assinatura, função na equipe, número do Cadastro Técnico Estadual (SEMA), registro no conselho de classe, e Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs;
- k) Para empreendimentos localizados em zona rural deve ser apresentado o Cadastro Ambiental Rural - CAR;
- l) Apresentar cronograma de execução das atividades, incluindo o resgate e o monitoramento dos programas referente ao tema;
- m) Autorização de entrada nas propriedades onde serão levantados os dados primários assinada pelos proprietários ou possuidores das mesmas (anuência dos proprietários).

#### II.4 Orientações para *Checklist*:

Apresentar quadro demonstrando a localização dos documentos administrativos obrigatórios e os itens listados no Termo de Referência, conforme sua estrutura organizacional, identificando as páginas em que se encontram no estudo apresentado, conforme modelo:

n.º do item	Título do item	n.º da página
-------------	----------------	---------------

O checklist do processo deverá anteceder ao protocolo dos estudos na SEMA/MT, quando será emitido termo de checklist para compor o processo. O prazo para emissão do termo de checklist será de até 30 dias a partir do protocolo do EIA.

### III. ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

O EIA deverá ser desenvolvido conforme os tópicos listados a seguir, respeitando as numerações, títulos e subtítulos, exceto em caso de inserção de itens complementares.

Caso exista algum tipo de impedimento, limitação ou discordância para o atendimento de qualquer dos itens propostos, sua omissão ou

insuficiência deve ser justificada com argumentação objetiva, porém bem fundamentada.

Todas as referências bibliográficas utilizadas deverão ser mencionadas no texto e relacionadas no capítulo próprio, contendo, no mínimo, as informações referentes ao autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso à publicação.

O EIA deverá ser apresentado em 02 (duas) vias impressas no formato A4, sendo uma encadernada e outra sem encadernação para ser inserida no processo e 02 (duas) vias em formato digital, sendo uma via em formato PDF (Portable Document Format) e uma segunda via em arquivo editável (DOC), obedecendo às diretrizes constantes deste documento.

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR, EMPRESA CONSULTORA E EQUIPE TÉCNICA

A identificação dos responsáveis pela elaboração dos estudos ambientais deverá, obrigatoriamente, ser feita da seguinte forma:

- Identificação e assinatura, do coordenador geral e dos coordenadores temáticos, ao final dos estudos;
- Rubrica obrigatória em todas as páginas dos estudos ambientais, por parte do coordenador geral e dos coordenadores temáticos;
- Apresentação das Anotações de Responsabilidade Técnica – ART (Anexos ao Estudo) de todos os profissionais responsáveis pela elaboração dos estudos, e de execução quando couber. Não havendo conselho responsável pela fiscalização do exercício da profissão, a ART poderá ser substituída por “declaração de participação e responsabilidade pelos dados apresentados” dos membros da equipe enquadrados nesta última hipótese.

### 1.1 Identificação do Empreendedor

- Nome ou razão social;
- Número do CPF ou CNPJ;
- Endereço para correspondência, telefones e e-mail;
- Representantes legais (nome, CPF, endereço, e-mail e telefone);
- Pessoa de Contato (nome, CPF, endereço, e-mail e telefone).

### 1.2 Identificação da Empresa Consultora

- Nome ou razão social;
- Número do CPF ou CNPJ;
- Endereço para correspondência, telefones e e-mail;
- Representantes legais (nome, CPF, endereço, e-mail e telefone);

- Pessoa de Contato (nome, CPF, endereço, e-mail e telefone);
- N° do Registro do Cadastro Técnico Estadual.

### 1.3 Dados da Equipe técnica multidisciplinar

(Identificação dos profissionais responsáveis pela elaboração do EIA)

- Nome;
- Área profissional;
- N° do registro no respectivo Conselho de Classe;
- N° da Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, quando couber;
- N° do Registro do Cadastro Técnico Estadual.

## 2. DADOS DO EMPREENDIMENTO

### 2.1 Apresentação

- a) Objetivos.
- b) Dados técnicos do empreendimento com previsão das etapas de execução;
- c) Empreendimentos associados e decorrentes;
- d) Localização do empreendimento;
- e) Plantas baixa e planialtimétrica.

### 2.2 Descrição do empreendimento

- a) Deverá ser feito um relato sumário do projeto desde a sua concepção inicial até a conclusão da obra (histórico). Informando sobre o projeto, no seu conjunto, dando destaques para a localização; matérias-primas necessárias e tecnologia, bem como os procedimentos de controle e manutenção.
- b) Apresentar medidas de controle e descrição do regime operacional do empreendimento.

### 2.3 Justificativas para o empreendimento

- a) Justificativas técnicas, econômicas e socioambientais, com a importância da ampliação e operação do empreendimento.
- b) Informar a vida útil esperada para o empreendimento. Tal informação deve ser relacionada à viabilidade física e econômica do mesmo;
- c) Descrever as razões que levaram o empreendedor a propor o projeto deixando claros os benefícios econômicos, sociais e ambientais a serem alcançados.

### 3. ÁREA DE ESTUDO (AE) E ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

Apresentar o mapeamento (impresso e em meio digital) contendo a delimitação geográfica da área diretamente afetada pelo empreendimento (ADA) e da área estabelecida para a realização dos estudos (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 do empreendimento, incluindo suas estruturas de apoio, vias de acesso privativo construídas, ampliadas ou reformadas, bem como, todas as demais operações unitárias associadas exclusivamente à infraestrutura do empreendimento.

### 4. INSERÇÃO REGIONAL E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Identificar a Legislação Ambiental Federal, Estadual e Municipal com interface com o empreendimento, verificando sucintamente a compatibilidade do mesmo com os requisitos legais existentes.

Apresentar eventuais 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 ou previstos para a Área de Estudo que possam apresentar sinergia com os impactos do empreendimento.

### 5. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O Diagnóstico Ambiental deverá retratar a atual qualidade ambiental da área de abrangência dos estudos, indicando as características dos diversos fatores que compõem o sistema ambiental atual, de forma a permitir o pleno entendimento da dinâmica e das interações existentes entre o meio físico, biótico e socioeconômico, de acordo com a sequência apresentada a seguir:

#### 5.1 Meio Físico

### 5.1.1- Metodologia aplicada

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 dos dados primários e/ou secundários.

#### 5.1.2 - Clima

Deverão ser descritos os padrões climáticos locais, com classificação climática da região, observados padrões meteorológicos, tais como: temperatura, evaporação, insolação, direção predominante e velocidade média dos ventos, índices pluviométricos, entre outros. Devem-se considerar todos os meses do ano (sazonalidade) e as séries históricas disponíveis (médias anuais dos parâmetros), com base em informações das estações meteorológicas oficiais e outras existentes (as quais devem ser plotadas em mapa), que sejam representativas para caracterização climática regional e bibliografia especializada.

Os dados de temperatura, evaporação e precipitação devem ser apresentados por meio de gráficos termopluiométricos, onde constem as temperaturas médias mensais a precipitação e a evaporação total de cada mês.

#### 5.1.3. Geomorfologia

Indicar as unidades geomorfológicas da Área de Estudo, com o respectivo mapa geomorfológico em escala e legenda adequada.

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 à 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.

#### 5.1.4. Geologia e Geotecnia

Levantamento geológico da Área de Estudo (com mapa em escala e legenda compatível), englobando as principais unidades litoestratigráficas e suas feições estruturais, grau de alteração e de deformação.

Avaliar as condições geotécnicas da ADA, mediante o uso de parâmetros de mecânica de rochas e solos, identificando os mecanismos condicionantes de movimentos de massa (escorregamentos, abatimentos e/ou desmoronamentos, e outros processos erosivos, além de rolamento de blocos), e as áreas de risco geotécnico associadas, as quais devem

estar identificadas cartograficamente, em conjunto com os locais onde tais movimentos de massa já se desenvolveram.

#### 5.1.5. Solos

Descrição e mapeamento das classes de solo na Área de Estudo (de acordo com o atual Sistema de Classificação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA/2006), com indicação de grau de erodibilidade, em escala cartográfica que permita relacionar os processos pedológicos com as alterações nos solos provocadas pelo empreendimento.

Apresentar caracterização da pedologia na ADA (com descrição da metodologia utilizada), por meio de abertura de perfis representativos com análise e descrição dos seguintes atributos físicos do solo: textura, estrutura, plasticidade, permeabilidade, profundidade dos horizontes, entre outros, em conjunto com o relatório fotográfico.

Destacar as características geotécnicas dos solos com respectivo mapeamento, destacando a ocorrência de solos hidromórficos e colapsíveis, entre demais aspectos relevantes.

#### 5.1.6. Recursos Hídricos

##### 5.1.6.1. Hidrologia e Hidrogeologia

Caracterizar o regime hidrológico das bacias hidrográficas da Área de Estudo do empreendimento, apresentando mapa em escala adequada da rede hidrográfica.

Apresentar mapa imagem de satélite georreferenciados, com a plotagem do empreendimento e de todos os corpos d'água interceptados. A escala deve ser adequada à visualização e fácil identificação desses corpos d'água e da ADA do empreendimento.

Mapeamento das nascentes e áreas hidrológicamente sensíveis (áreas úmidas e alagáveis) localizadas na Área de Estudo.

Apresentar a caracterização hidrogeológica dos aquíferos na Área de Estudo do empreendimento, com ênfase nos níveis d'água, condutividade hidráulica e pontos de recarga hídrica, e identificação dos principais usos atuais e potenciais, com mapeamento em escala adequada.

Identificar e justificar a necessidade de rebaixamento do lençol freático para a execução das atividades, com a localização das áreas, destacando aquelas potencialmente contaminadas.

##### 5.1.6.2. Qualidade da Água

Avaliar as qualidades física, química e biológica das Águas superficiais da Área afetada pelo empreendimento (micro bacia), por meio de dados primários obtidos através do estabelecimento de uma rede amostral, priorizando os cursos d'água interceptados e contíguos ao empreendimento (incluindo áreas e unidades de apoio), de maior porte e de regime perene, além daqueles utilizados para abastecimento, ecossistemas aquáticos relevantes.

Deverão ser observados os seguintes parâmetros mínimos: temperatura (°C), turbidez, série de sólidos - dissolvidos, sedimentáveis e totais (mg/L); OD (mg/L); DBO (5 dias), pH; nitrogênio total (mg/L); Fósforo total-P (mg/L); condutividade elétrica (mS/cm); *Coliformes termotolerantes ou Escherichia coli*; e óleos e graxas.

Deverão ser apresentadas as metodologias de análise, priorizando os métodos padrões no "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", laudos laboratoriais, e os limites de detecção dos métodos utilizados, bem como a discussão dos resultados obtidos, tendo como objetivo principal a análise da qualidade da água antes do início das obras, para que seja utilizada como base de comparação após o início da instalação do empreendimento.

Para demonstração dos resultados, os relatórios devem conter tabelas e gráficos possibilitando a visualização direta dos dados encontrados para cada parâmetro avaliado, juntamente com a análise e discussão dos resultados, relacionando-os com os valores-padrão constantes da Resolução CONAMA n.º 357/2005 e características do corpo d'água.

#### 5.1.7 Qualidade do ar

Caracterização das concentrações existentes dos poluentes atmosféricos, a partir dos parâmetros mínimos da Resolução CONAMA n.º 03/1990 e normas correlatas.

Caso haja possibilidade de interferências do projeto que impliquem em modificação do padrão da qualidade do ar acima dos limites da Resolução CONAMA n.º 03/1990, identificar e caracterizar as fontes de emissão significativas (no período de implantação e de operação do empreendimento e de suas instalações de apoio).

#### 5.1.8. Ruído e Vibração

Realizar o diagnóstico atual dos níveis de ruído e vibração existentes nos períodos noturno e diurno, adotando metodologia amplamente utilizada, priorizando pontos críticos (áreas residenciais,

hospitais/unidades básicas de saúde, escolas, povoados/comunidades, entre outros), com o respectivo mapeamento.

Caso haja interferências do projeto que implique em modificação do padrão dos níveis de pressão sonora e vibração acima dos limites estabelecidos na legislação, identificar e caracterizar as fontes significativas.

Além disso, deve ser apresentada análise fundamentada a respeito da necessidade ou não de realização de diagnóstico sobre vibrações.

## 5.2 Meio Biótico

### 5.2.1. Caracterização do Ecossistema

#### 5.2.1.1. Unidades de Conservação

Identificar e mapear as Unidades de Conservação - UCs municipais, estaduais e federais, e suas respectivas zonas de amortecimento (incluindo as RPPNs), localizadas num raio mínimo de 10 km do empreendimento. Em atenção aos procedimentos previstos na Resolução CONAMA nº 428/2010, deverá ser informada a distância do empreendimento as UCs, considerando as suas respectivas zonas de amortecimento, além da extensão da interferência direta do projeto proposto dentro dos limites da Unidade ou na sua zona de amortecimento.

#### 5.2.1.2. Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade

Identificar as Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade, delimitadas pelo Ministério do Meio Ambiente, que poderão ser interceptadas pelo empreendimento, com mapeamento em escala adequada.

### 5.2.2. Flora

Apresentar informações sobre a flora da Área de Estudo a partir de dados secundários, englobando os trabalhos e levantamentos científicos na região disponíveis, observando a sazonalidade.

Elaborar mapas da vegetação da Área de Estudo, utilizando-se da interpretação de imagens de satélite ou fotografias aéreas (recentes) e estudos eventualmente existentes, de forma a classificar as formações nativas quanto ao Bioma, estágio de sucessão, domínios e fitofisionomias existentes, integrando-os aos itens de uso e ocupação do solo.

Com base na classificação de imagens de satélite ou fotografias aéreas (recentes), deverão ser apresentadas tabelas com quantitativos

totais e percentuais de áreas de cada fitofisionomia existentes, bem como de áreas já antropizadas (plantios e pastagens etc.), na Área de Estudo.

### 5.2.3. Fauna

Apresentar informações sobre a fauna da Área de Estudo a partir de dados secundários, englobando os trabalhos e levantamentos científicos na região disponíveis, observando a sazonalidade.

Os dados relativos a fauna de provável ocorrência deve ser consolidada em tabelas específicas, por grupo faunístico, contendo, no mínimo: nome científico, nome popular, habitat preferencial, status de conservação e grau de ameaça (conforme listas oficiais), destacando-se ainda as espécies endêmicas, vulneráveis, em extinção, raras, migratórias, cinegéticas e de relevante interesse médico-sanitário e referências bibliográficas.

## 5.3. Meio Socioeconômico

### 5.3.1. Metodologia

Apresentar a metodologia empregada e fontes consultadas para levantamento dos dados primários e secundários referentes ao meio socioeconômico. Todos os indicadores solicitados devem ser apresentados com os respectivos comparativos regional, estadual e nacional.

### 5.3.2. Dinâmica Populacional

#### 5.3.2.1. Caracterização populacional

Identificar os grupos sociais localizados na Área de Estudo do empreendimento, especificando as localidades (bairro, distrito, cidade), as escolas, as organizações da sociedade civil, os órgãos governamentais e demais grupos de interesse que são afetados pelo empreendimento.

Este levantamento deve subsidiar a identificação e caracterização dos impactos sociais, em específico aos problemas e conflitos socioambientais, decorrentes da operação do empreendimento.

#### 5.3.2.2. Condições de saúde e doenças endêmicas

Análise da ocorrência regional de doenças endêmicas e verificação, ao longo da Área de Estudo, de áreas com habitats favoráveis para o surgimento e proliferação de vetores.

#### 5.3.2.3. Infraestrutura básica e de serviços

Caracterizar a infraestrutura existente na área do empreendimento.

#### 5.3.2.4. Indicadores Sociais

Apresentar os seguintes indicadores para a Área de Estudo: População Economicamente Ativa (PEA), taxa de desemprego municipal, índices de desemprego.

#### 5.3.3. Dinâmica Econômica

##### 5.3.3.1. Estrutura produtiva e de serviços

Apresentar e caracterizar a estrutura produtiva e de serviços existente na Área de Estudo com destaque para: os principais setores, produtos e serviços (área urbana); aspectos da economia informal; relação de troca entre as economias local, regional e nacional, incluindo a destinação da produção local e a identificação das potencialidades existentes.

##### 5.3.3.2 Vetores de crescimento econômico

Identificar os vetores de crescimento econômico regional e suas interferências com o empreendimento em operação.

#### 5.3.4. Dinâmica Territorial

##### 5.3.4.1. Zoneamento Territorial

Levantamento da existência de Planos Diretores ou de Ordenamento Territorial ou outros Zoneamentos existentes no município. Indicar se existe ou não Plano Diretor vigente ou se há a necessidade de revisão desses instrumentos. Identificar a existência de conflitos entre o zoneamento existente e uso e ocupação do solo atual.

#### 5.4. Passivos Ambientais

Para os Meios Físico, Biótico e Socioeconômico deverá ser realizado e considerado o levantamento dos passivos ambientais já existentes na ADA do empreendimento.

No levantamento deverá ser identificada, descrita (fichas de identificação de passivos) e devidamente localizada (listagem de coordenadas e mapas em escala adequada) a ocorrência de eventuais passivos ambientais existentes na Área de Estudo do empreendimento.

Deverão ser apresentados no Levantamento de Passivos Ambientais:

- Mapeamento dos passivos ambientais identificados com localização georreferenciados;

- Identificação e descrição de cada passivo ambiental, com relatório fotográfico e croquis/representações;
- Descrição de causas e consequências do passivo ambiental;
- Indicação das soluções propostas e executadas.

#### 5.5. Síntese da situação ambiental do entorno do empreendimento.

Inicialmente deverão ser destacados, de forma sintética, os fatores ambientais sensíveis da região que foram identificados nos diagnósticos setoriais,

Deverá ser apresentada síntese da qualidade ambiental da região do empreendimento sob os aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos (p. ex. qualidade do ar e da água, grau de antropização), destacando as situações em que o empreendimento interfere na área.

### - DINÂMICA SOCIOCULTURAL

#### Comunidades tradicionais

Identificar e caracterizar as comunidades tradicionais conforme definição do Decreto nº 6040 de 07 de fevereiro de 2007, que estejam localizadas na Área de Estudo do empreendimento, contemplando: localização em relação ao empreendimento; situação atual e vulnerabilidades nas áreas de saúde, educação e habitação; interferências de outras atividades e empreendimentos sobre a comunidade; caracterização da ocupação atual, usos dos recursos naturais e práticas produtivas.

Atender a Convenção Nº 169 da Organização Internacional do Trabalho em conformidade com o que dispõe o art. 6º, da Convenção n.º 169 da OIT,

#### Comunidades Quilombolas

Caso seja verificada a existência de Terras Quilombolas, conforme definição do inciso XIII do Artigo 2º da Portaria Interministerial nº 60 de 24 de março de 2015, localizadas dentro dos limites estabelecidos no Anexo II dessa Portaria, a Fundação Palmares deverá se manifestar.

#### Comunidades Indígenas

Caso seja verificada a existência de Terras Indígenas, conforme definição do inciso VII do Artigo 2º da Portaria Interministerial nº 60 de 24 de março de 2015, localizadas dentro dos limites estabelecidos

no Anexo II dessa Portaria e Decreto nº 8188 de 10/10/2006 art. 66, deverá ser apresentada a manifestação da FUNAI.

### Patrimônio arqueológico; histórico e cultural (federal, estadual e municipal)

Apresentar documento de manifestação do IPHAN, em atendimento a Instrução Normativa Nº 001, de 25/03/2015.

Em caso de ocorrência de cavernas, deverá apresentar a manifestação do CECAV-ICMBio.

### Discussões e conclusões sobre o diagnóstico de socioeconômica

Com base nas informações apresentadas nos tópicos das dinâmicas socioambientais, deverá ser conduzida uma análise crítica quanto às informações apresentadas. Neste item deverá ser apresentada uma avaliação que subsidie a identificação e o dimensionamento dos impactos ambientais sobre o meio socioeconômico, bem como, a proposição de medidas mitigadoras e compensatórias, as quais deverão ser mais bem detalhadas no item avaliação de impactos ambientais do estudo. A discussão deverá considerar todas as dinâmicas socioambientais tratadas no diagnóstico, avaliando se os levantamentos realizados foram suficientes para a adequada identificação dos impactos sociais relativos à instalação e operação do empreendimento.

Dentre as discussões que devem ser conduzidas devem constar, no mínimo, as seguintes:

Avaliar a capacidade da região em disponibilizar mão de obra suficiente e adequada para realização dos trabalhos de desmatamento, com base nos dados apresentados no estudo. No caso de não haver disponibilidade (quantitativo) de mão de obra local, deverão ser avaliadas as pressões decorrentes da imigração populacional na infraestrutura urbana local (saúde, segurança, assistência social entre outros), na propagação de doenças entre outros impactos.

Avaliar os fatores de risco a ocorrência de acidentes durante implantação e operação do empreendimento.

Avaliar os principais problemas e conflitos socioambientais decorrentes da implantação e operação do empreendimento sobre

as atividades desenvolvidas pelos grupos sociais identificados. Deve-se informar se haverá desapropriação ou não.

Avaliar o impacto dos usuários nos equipamentos e serviços públicos, como: saúde, segurança, assistência social entre outros.

Avaliar a ocorrência de danos ao patrimônio histórico, cultural e arqueológico.

Avaliar a ocorrência de danos socioeconômico e culturais diretos as comunidades tradicionais identificadas.

## **6. ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

### **6.1. Identificação e Caracterização dos Impactos**

Preliminarmente, deverão ser identificados os aspectos ambientais decorrentes das atividades de operação e desativação.

A partir da correlação entre as atividades e os aspectos ambientais, deverá ser identificado e caracterizado cada impacto ambiental, considerando:

- A fase do empreendimento e atividade (s) relacionada (s);
- Os aspectos ambientais relacionados;
- Os dados levantados no diagnóstico ambiental, com destaque as áreas/ pontos de maior vulnerabilidade e com atributos ambientais significativos;
- Indicadores a serem utilizados para a determinação da magnitude dos impactos;
- Sua área de abrangência ou influência;
- A classificação de acordo com, no mínimo, os seguintes atributos: natureza; ocorrência; influência; temporalidade; duração; abrangência; e reversibilidade, sinergia e cumulatividade.
- Demais especificidades consideradas pertinentes.

### **6.2. Avaliação dos Impactos Ambientais**

Com base na caracterização de cada impacto e considerando legislação específica (quando houver) e as características da área do empreendimento, deverá ser determinada a magnitude e a significância de cada impacto ambiental. A metodologia utilizada deverá ser detalhada e justificada.

Apresentar um quadro síntese da avaliação dos impactos ambientais identificados, incluindo as seguintes informações: fase, aspectos ambientais, atributos, magnitude e significância.

Em relação ao meio socioeconômico, devem ser considerados e avaliados, minimamente, os seguintes aspectos:

Fase	Aspecto	Análise
O	Atração/imigração populacional decorrentes da abertura de postos de trabalho no desenvolvimento de atividades do empreendimento.	Avaliar a capacidade da região de disponibilizar mão de obra suficiente e adequada para a manutenção da operação do empreendimento, com base nos dados apresentados no estudo.
O	Exposição a risco de acidentes.	Avaliar os fatores de risco a ocorrência de acidentes durante a operação do empreendimento.

### 6.3. Análise Integrada dos Impactos Ambientais

Apresentar matriz que indique a interação dos aspectos com as atividades do empreendimento e os impactos ambientais decorrentes (com suas respectivas valorações de significância e/ou magnitude).

Com base na matriz elaborada, devem ser destacados os aspectos ambientais mais significativos, analisando os efeitos cumulativos e sinérgicos dos impactos ambientais do empreendimento.

Avaliar os efeitos cumulativos e sinérgicos entre os impactos ambientais do empreendimento e aqueles gerados pelas atividades e empreendimentos associados e/ou diretamente relacionados (existentes ou previstos).

## 7. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

Com base na análise de impacto ambiental realizada, deverão ser definidas as Áreas de Influência Direta (AID), as Áreas de Influência Indireta (AIi). Deverá ser apresentado, ainda, o mapeamento dessas Áreas em formato impresso e digital.

Para a delimitação citada deverão ser consideradas as abrangências espaciais atribuídas a cada impacto ambiental identificado e devidamente classificado. As Áreas de Influência deverão ser indicadas para cada meio estudado (físico, biótico e socioeconômico), novamente considerando a avaliação de impacto realizada.

### 7.1. Área de Influência Direta (AID)

Área de Influência Direta do Meio Físico: área na qual são previstos todos os impactos diretos sobre o meio físico, decorrentes da operação do empreendimento;

Área de Influência Direta do Meio Biótico: área na qual são previstos todos os impactos diretos sobre o meio biótico, decorrentes da operação do empreendimento;

Área de Influência Direta do Meio Socioeconômico: área na qual são previstos todos os impactos diretos sobre o meio socioeconômico, decorrentes da operação do empreendimento;

### 7.2. Área de Influência Indireta (AII)

Área de Influência Indireta do Meio Físico: área na qual são previstos todos os impactos indiretos sobre o meio físico, decorrentes da operação do empreendimento;

Área de Influência Indireta do Meio Biótico: área na qual são previstos todos os impactos indiretos sobre o meio biótico, decorrentes da operação do empreendimento;

Área de Influência Indireta do Meio Socioeconômico: área na qual são previstos todos os impactos indiretos sobre o meio socioeconômico, decorrentes da operação do empreendimento;

## 8. MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

Com base na análise dos impactos ambientais, deverão ser estabelecidas medidas de prevenção, mitigação e/ou compensação dos impactos do empreendimento, as quais serão instituídas no âmbito de planos e programas ambientais, a serem mais bem detalhados quando da apresentação do Plano Básico Ambiental - PBA, em etapa posterior do licenciamento. Dentre os programas propostos deverão ser incluídos aqueles exigidos em legislações específicas que tratam do licenciamento ambiental.

Os planos e programas ambientais têm por objetivo:

- A implementação de medidas de prevenção, mitigação compensação propostas;
- O acompanhamento da evolução da qualidade ambiental da área de influência do empreendimento;
- Garantir a eficiência das ações a serem executadas, avaliando a necessidade de adoção de medidas complementares.

A apresentação da proposta dos programas deverá ser realizada de forma simplificada (o detalhamento deverá ser realizado no PBA), consolidando em tabela e correlacionando os seguintes elementos: aspecto ambiental, impacto ambiental, medida de mitigação/compensação, programa/subprograma ambiental e resultado esperado. O exemplo abaixo ilustra a forma de apresentação esperada:

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigação / Compensação	Programa/Subprograma Ambiental	Resultado esperado
Emissão de Efluentes Líquidos	Degradação da qualidade da água do corpo hídrico receptor	Implantação de ETE	Subprograma de Controle e Monitoramento de Efluentes Líquidos	Manutenção da qualidade da água

## 9. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS

Com base no diagnóstico e avaliação de impactos realizados, deverão ser apresentadas propostas de alternativas tecnológicas, visando à minimização dos impactos ambientais e alternativas quanto ao tipo de tecnologia que poderia ser utilizada.

Todas as recomendações deverão ser consolidadas na forma de um diagrama unificar, o qual deverá indicar, de forma resumida e simplificada as alternativas tecnológicas, e as razões para as escolhas.

Para cada ponto sensível identificado, devem ser relacionadas as vantagens e desvantagens das alternativas tecnológicas propostas.

## 10. ANÁLISE DE RISCO

Apresentar a construção de cenários de riscos mostrando os possíveis impactos na área de influência direta e indireta do empreendimento, tais como:

- Listar todos os modos e sequencias de acidentes concebíveis no funcionamento do empreendimento;
- Apresentar em gráficos e tabelas, no espaço de tempo de 30 (trinta) anos, tipos de acidentes que podem ocorrer em modelo de empreendimento semelhante ao ser concebido, quais causas e consequências tanto para a população humana, quanto para o meio ambiente e qual a área de abrangência no pior cenário;
- Identificar uma gama ampla de alternativas para administrar o risco, incluindo monitoramento e outros métodos não estruturais.
- Medidas de prevenção de acidentes e medidas de emergência para o caso da ocorrência destes (incluindo comunicação dos riscos de acidentes à população a eles potencialmente exposta);

- Descrição das medidas de recuperação e de descontaminação na hipótese de áreas contaminadas.

## 11. CONCLUSÕES

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

- Prováveis modificações ambientais, sociais ou econômicas na área do empreendimento, decorrentes da operação do empreendimento, considerando a adoção das medidas mitigadoras (programas ambientais em execução) e compensatórias propostas;
- Benefícios e malefícios sociais, econômicos e ambientais decorrentes da operação do empreendimento;

## 12. BIBLIOGRAFIA

Listar a bibliografia consultada para a realização dos estudos, especificada por área de abrangência do conhecimento, de acordo com as normas técnicas de publicação da ABNT. Incluir APÊNDICES para massas de dados gerados no estudo e ANEXOS para massas de dados secundários usados.

## 13. GLOSSÁRIO

Formular uma listagem dos termos técnicos utilizados no estudo.

## IV. RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

O RIMA, o qual deverá ser apresentado em volume separado, deverá conter as informações técnicas geradas em linguagem clara e objetiva, de fácil entendimento e acessível ao público em geral.

Este relatório deverá ser ilustrado por mapas, quadros, gráficos, tabelas e demais técnicas de informação e comunicação visual que sejam autoexplicativas, de modo que a população em geral possa entender claramente as consequências ambientais do empreendimento e suas alternativas tecnológicas, 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. 90. Para tanto, o Relatório de Impacto Ambiental refletirá as conclusões do Estudo de Impacto Ambiental e conterá, no mínimo:

- Os objetivos e as justificativas do empreendimento, 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 gerados;

- Avaliação da região com e sem o empreendimento, comparando benefícios e impactos negativos que trará para a região;
- A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da Área de Estudo do empreendimento, em linguagem clara e objetiva;
- A descrição dos prováveis impactos ambientais da atividade, considerando o empreendimento, suas alternativas tecnológicas, 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 tecnológicas;
- 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;
- Os programas ambientais de acompanhamento e monitoramento dos impactos.

## V. VIGÊNCIA DO TERMO DE REFERÊNCIA (TR)

Este Termo de Referência (TR) possui vigência de 2 anos, a partir da data de recebimento pelo interessado. Caso necessário maior período para elaboração dos estudos ambientais, o interessado deverá requerer a dilação de prazo, com as devidas justificativas.