



**JURONG SHIPYARD**

*A Subsidiary of Sembcorp Marine Ltd*

**Proposta de Termo de Referência para  
Elaboração do Estudo de Impacto  
Ambiental – EIA e Relatório de Impacto  
Ambiental – RIMA do Projeto de  
Instalação do Estaleiro *JURONG DO  
BRASIL* no Município de Aracruz/ES**

**Documento Técnico**

**CTA - Centro de Tecnologia em  
Aqüicultura e Meio Ambiente**

**DT-MA-003/09**

**Janeiro/2009**



---

## APRESENTAÇÃO

Este Documento tem por finalidade apresentar um Termo de Referência específico para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA do projeto de instalação do Estaleiro JURONG DO BRASIL no município de Aracruz/ES.

Este Termo de Referência foi elaborado considerando-se as diretrizes gerais da Resolução CONAMA nº 001/86, de 23 de janeiro de 1986, bem como legislação pertinente, com base nas peculiaridades do empreendimento e da área onde será instalado.

O presente documento foi impresso em papel reciclado e em frente e verso, contribuindo com o meio ambiente a partir da redução no consumo de papel e otimização de espaço no arquivamento de relatórios, tanto nos órgãos ambientais quanto nas instituições envolvidas.

## ÍNDICE GERAL

<b>PREMISSAS BÁSICAS PARA A ELABORAÇÃO DO EIA.....</b>	<b>6</b>
<b>1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR .....</b>	<b>7</b>
1.1 NOME E RAZÃO SOCIAL;.....	7
1.2 CNPJ E INSCRIÇÃO ESTADUAL;.....	7
1.3 PESSOA DE CONTATO, COM ENDEREÇO E TELEFONE.....	7
1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIA/RIMA... 7	
1.4.1 Nome e razão social;.....	7
1.4.2 CNPJ e inscrição estadual; .....	7
1.4.3 Pessoa de contato, com endereço e telefone.....	7
<b>2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>8</b>
2.1 INFORMAÇÕES GERAIS.....	8
2.1.1 Objetivos e justificativas .....	8
2.1.2 <i>Layout</i> geral das instalações .....	8
2.1.3 Legislação pertinente.....	8
2.1.4 Valores de investimento previstos para o empreendimento.....	8
2.1.5 Mão-de-obra.....	9
2.1.6 Cronograma .....	9
2.1.7 Período de Funcionamento .....	9
2.1.8 Alternativas.....	9
2.2 INFORMAÇÕES SOBRE A FASE DE IMPLANTAÇÃO .....	10
2.3 INFORMAÇÕES SOBRE A FASE DE OPERAÇÃO .....	11
2.3.1 Processo industrial .....	11
2.3.2 Efluentes líquidos.....	12
2.3.3 Emissões atmosféricas.....	12
2.3.4 Resíduos sólidos.....	12
2.3.5 Ruídos e vibrações.....	13
2.3.6 Medidas de segurança e prevenção de acidentes.....	13
2.3.7 Caracterização da infra-estrutura .....	13
2.4 SEGURANÇA E RISCO.....	13
<b>3 DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....</b>	<b>15</b>
<b>4 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL .....</b>	<b>16</b>
4.1 MEIO FÍSICO .....	16
4.1.1 Clima e Condições Meteorológicas .....	16
4.1.2 Oceanografia Física .....	17
4.1.3 Meio Marinho - Qualidade da Água e dos Sedimentos .....	17
4.1.4 Recursos Hídricos.....	18
4.1.5 Geologia, Geomorfologia e Solos .....	18

<b>4.1.6</b>	<b>Qualidade do Ar .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1.7</b>	<b>Níveis de Ruído.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2</b>	<b>MEIO BIÓTICO.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Ecosistemas Terrestres .....</b>	<b>19</b>
4.2.1.1	<i>Flora .....</i>	19
4.2.1.2	<i>Fauna .....</i>	20
<b>4.2.2</b>	<b>Ecosistemas Aquáticos.....</b>	<b>21</b>
<b>4.3</b>	<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>4.4</b>	<b>MEIO SOCIOECONÔMICO.....</b>	<b>22</b>
<b>4.4.1</b>	<b>Priorização de mão-de-obra.....</b>	<b>22</b>
<b>4.4.2</b>	<b>Dinâmica populacional.....</b>	<b>22</b>
<b>4.4.3</b>	<b>Uso e ocupação do solo.....</b>	<b>22</b>
<b>4.4.4</b>	<b>Nível de vida.....</b>	<b>23</b>
<b>4.4.5</b>	<b>Estrutura econômica .....</b>	<b>23</b>
<b>4.4.6</b>	<b>Organização social .....</b>	<b>23</b>
<b>4.4.7</b>	<b>Aspectos históricos, culturais e arqueológicos .....</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS .....</b>	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E POTENCIALIZADORAS.....</b>	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>PROGRAMAS AMBIENTAIS.....</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>CENÁRIOS PROSPECTIVOS.....</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>29</b>
<b>11</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>30</b>
<b>12</b>	<b>RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA.....</b>	<b>31</b>

## PREMISSAS BÁSICAS PARA A ELABORAÇÃO DO EIA

O estudo contemplará toda a área de influência do empreendimento e será composto por quatro fases:

- Caracterização do Empreendimento;
- Diagnóstico Ambiental;
- Avaliação dos Impactos Ambientais;
- Proposição de Programas Ambientais.

Será elaborado um diagnóstico completo da área de influência do empreendimento, por meio da descrição e análise dos aspectos ambientais e suas interações, de modo a caracterizar a situação ambiental considerando: Meio Físico; Meio Biótico; Meio Socioeconômico.

Os mapas apresentados serão georeferenciados com coordenadas geográficas ou UTM, legendados, em cores e em escala compatível com o nível do detalhamento dos elementos manejados e adequados para a área de influência. As escalas serão aquelas estabelecidas por normas e diretrizes das entidades ambientais.

Serão utilizados dados de sensoriamento remoto, com o uso de recobrimento aerofotogramétrico e imagens de satélite como implementação das informações ambientais disponíveis.

As tecnologias de geoprocessamento para avaliação integrada dos temas ambientais produzirão informações para fornecer suporte à avaliação de alternativa de localização do empreendimento.

## **1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**

Neste item será identificado o responsável pelo empreendimento, caracterizando:

### **1.1 NOME E RAZÃO SOCIAL;**

### **1.2 CNPJ E INSCRIÇÃO ESTADUAL;**

### **1.3 PESSOA DE CONTATO, COM ENDEREÇO E TELEFONE.**

### **1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO EIA/RIMA**

Neste item será identificada a empresa responsável pelo desenvolvimento e elaboração do Estudo de Impacto Ambiental / Relatório de Impacto Ambiental, caracterizando:

#### **1.4.1 Nome e razão social;**

#### **1.4.2 CNPJ e inscrição estadual;**

#### **1.4.3 Pessoa de contato, com endereço e telefone.**

## 2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 2.1 INFORMAÇÕES GERAIS

#### 2.1.1 Objetivos e justificativas

Síntese dos objetivos do empreendimento e sua justificativa em termos de importância no contexto econômico-social do país, região, estado e município.

#### 2.1.2 *Layout* geral das instalações

O *layout* será apresentado em mapa georreferenciado, legendado, com coordenadas geográficas ou UTM com informações da projeção e Datum.

#### 2.1.3 Legislação pertinente

Neste item serão relacionados e comentados os instrumentos legais de âmbito federal, estadual e municipal relevantes para o licenciamento e a gestão ambiental do empreendimento, considerando ainda as determinações constitucionais: federal, estadual, a Lei Orgânica dos Municípios envolvidos e os instrumentos legais referentes às unidades de conservação a legislação setorial relativa à água, vegetação, fauna, ar, ruído, resíduos sólidos e outros diplomas estaduais / metropolitanos e municipais que regulam o uso e ocupação do solo. Será discutida também a regulamentação portuária existente, definida por leis, decretos e portarias federais planos e programas previstos para os municípios envolvidos.

#### 2.1.4 Valores de investimento previstos para o empreendimento.

### **2.1.5 Mão-de-obra**

Serão apresentados os dados relativos à mão-de-obra a ser alocada durante a fase de implantação e operação do empreendimento, constando de número de empregados, qualificação da mão-de-obra e origem dos empregados.

### **2.1.6 Cronograma**

Será apresentado o cronograma de implantação do empreendimento, apresentando a previsão das diferentes etapas de sua execução.

### **2.1.7 Período de Funcionamento**

Será apresentado o regime de trabalho nas fases de implantação e operação.

### **2.1.8 Alternativas**

Serão apresentadas as alternativas das configurações estudadas para o empreendimento, inclusive as locacionais; considerando também as alternativas tecnológicas com as suas justificativas.

O projeto proposto deverá ser apresentado em planta sobre levantamento planialtimétrico em escalas devidamente apropriadas e conforme as normas pertinentes, com indicação das características dos projetos, inclusive acessos provisórios e definitivos e os pontos notáveis das áreas de implantação e dos projetos.

Os procedimentos construtivos principais deverão ser descritos em grau de detalhe que permita a compreensão das ações que possam vir a desencadear impactos e riscos ambientais.

Os estudos a serem elaborados bem como as informações e conclusões deverão ser apresentados atendendo a indicação individual dos empreendimentos, assim distribuídos:

- Porto marítimo para atividades de construção naval;
- Retro área;
- Vias de acesso temporárias e permanentes.

## 2.2 INFORMAÇÕES SOBRE A FASE DE IMPLANTAÇÃO

Neste item serão descritas as instalações que comporão o canteiro de obras, apresentando-se um layout geral, além de informações sobre a geração de poluentes na implantação com indicação dos pontos de geração de efluentes líquidos, de resíduos sólidos e de emissões atmosféricas, bem como as formas de propostas de gerenciamento e controle destes.

Deverão ser apresentados os principais aspectos referentes às obras necessárias para a implantação do empreendimento, tais como:

- Canteiro de Obras;
- Estimativa do custo total do empreendimento,
- Estimativa da mão de obra;
- Cronograma de implantação;
- Obras de terraplenagem;
- Manejo e tratamento de efluentes líquidos;
- Manejo e tratamento com destinação final de resíduos sólidos;
- Ruídos e vibrações;
- Emissões atmosféricas;
- Consumo e sistema de abastecimento de água;
- Consumo e sistema de energia elétrica e/ou combustível;
- Áreas de empréstimo e de bota fora;
- Áreas de exploração de jazidas;
- Obra de dragagem;

- Obras de demolição;
- Obras de drenagem;
- Obras de fundação;
- Obras de contenção;
- Obras de edificações;
- Medidas de segurança e prevenção de acidentes.

## 2.3 INFORMAÇÕES SOBRE A FASE DE OPERAÇÃO

Neste item será apresentada a descrição do estaleiro Jurong, identificando todas as unidades existentes, destacando-se:

- Processo industrial,
- Efluentes líquidos;
- Emissões atmosféricas;
- Resíduos sólidos;
- Ruídos e vibrações;
- Medidas de segurança e prevenção de acidentes;
- Infra-estrutura

### 2.3.1 Processo industrial

Neste item será descrito o processo industrial como um todo, destacando-se:

- *Layout* das instalações;
- Fluxogramas;
- Descrição do processo produtivo geral e por unidade de produção;
- Consumo e Sistema de distribuição de energia;
- Consumo e Sistema de abastecimento de água;
- Quantificação e qualificação dos insumos e produtos que serão utilizados no processo, além da procedência, armazenamento e destino dos mesmos, bem como o meio de transporte.

### 2.3.2 Efluentes líquidos

Neste item serão descritos os sistemas de tratamento de efluentes líquidos industriais, sanitários, de água de refrigeração e águas pluviais a serem implantados, assim como uma descrição dos efluentes a serem gerados em decorrência da operação deste projeto. Serão considerados:

- A caracterização qualitativa e quantitativa do efluente bruto;
- Os sistemas de tratamento de efluentes líquidos;
- As características finais dos efluentes;
- O sistema de transporte e disposição final dos efluentes líquidos.

### 2.3.3 Emissões atmosféricas

Neste item serão descritas as emissões atmosféricas geradas pela operação do estaleiro, considerando:

- Fontes de geração;
- Caracterização qualitativa e quantitativa das diversas emissões atmosféricas;
- Sistemas e equipamentos de controle de emissões atmosféricas a serem instalados.

### 2.3.4 Resíduos sólidos

Neste item serão descritos os resíduos sólidos a serem gerados, considerando:

- Fontes de geração;
- Caracterização e classificação dos resíduos sólidos;
- Sistema de manuseio, acondicionamento e coleta;
- Estocagem intermediária e disposição final.

### **2.3.5 Ruídos e vibrações**

Neste item serão descritos os principais equipamentos geradores de ruído, considerando:

- Os níveis de ruído existente na região de entorno e a projeção relativa à inserção de novas fontes;
- As fontes existentes atualmente na área de influencia;
- Os sistemas de controle de ruído.

### **2.3.6 Medidas de segurança e prevenção de acidentes**

Neste item serão citados os dispositivos relacionados à prevenção de acidentes de trabalho, considerando-se a fase de operação do empreendimento.

### **2.3.7 Caracterização da infra-estrutura**

Neste item serão descritas as obras e equipamentos de infra-estrutura básica existente e complementar que darão suporte à implantação e operação do empreendimento, considerando:

- Infra-estrutura de transporte (marítimo, rodoviário e ferroviário);
- Linhas de transmissão de energia;
- Sistema de abastecimento de água;
- Equipamentos e serviços urbanos;
- Assistência médica, áreas de lazer e outros.

## **2.4 SEGURANÇA E RISCO**

Será apresentado Estudo de Análise de Riscos (EAR) qualitativa – Análise Preliminar de Risco (APR) e quantitativa – Estudo de Vulnerabilidade, contemplando eventos acidentais que resultem em danos à população ou ao meio ambiente como um todo, e caracterizados por emissões, lançamentos ou

liberações de substâncias: tóxicas para os seres humanos, flora ou fauna; inflamáveis ou explosivas; ácidas ou básicas; material particulado, entre outros, identificando, assim, os perigos, suas conseqüências e medidas de prevenção e mitigadoras.

Informamos que não é objeto deste item o tratamento dos riscos ocupacionais relativos à segurança e saúde do trabalhador.

### 3 DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Serão definidos e justificados os limites das áreas geográficas a serem direta e indiretamente influenciadas pela atividade, os quais serão apresentados em mapas georreferenciados, devidamente legendados e em escalas adequadas.

Serão definidas duas Áreas de Influência:

- Área de Influência Direta (AID): área sujeita aos impactos diretos da atividade. A delimitação dessa área será em função das características físicas, biológicas e socioeconômicas dos ecossistemas da região e das características da atividade, e;
- Área de Influência Indireta (AII): área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da atividade, abrangendo os ecossistemas e os meios físico e socioeconômico que poderão ser impactados por alterações ocorridas na área de influência direta, assim como áreas susceptíveis de serem impactadas por possíveis acidentes decorrentes das atividades do empreendimento.

## 4 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O diagnóstico ambiental terá como objetivo fornecer conhecimentos capazes de subsidiar a identificação e a avaliação dos impactos decorrentes da atividade, bem como a qualidade ambiental futura da área. Este diagnóstico ambiental retratará a qualidade ambiental atual da área de abrangência dos estudos, indicando as principais características dos diversos fatores que compõem o sistema ambiental, de forma a permitir o entendimento da dinâmica e das interações existentes entre os meios físico, biótico e socioeconômico da área de estudo.

Dados primários serão utilizados, caso não possam ser obtidos dados secundários atualizados e/ou estes não sejam representativos para as áreas de influência da atividade.

Os diagnósticos dos diversos meios serão ilustrados com tabelas, gráficos, diagramas, croquis e mapas, fluxogramas ou qualquer outra forma que facilite primeiramente sua análise em separado e sua análise integrada.

O diagnóstico ambiental contemplará os seguintes aspectos:

### 4.1 MEIO FÍSICO

#### 4.1.1 Clima e condições meteorológicas

O clima será caracterizado a partir dos dados meteorológicos existentes, considerando-se os seguintes parâmetros: vento (direção e velocidade), temperatura, umidade do ar; pressão atmosférica, pluviometria e nebulosidade.

### 4.1.2 Oceanografia física

Serão caracterizados os principais parâmetros oceanográficos atuantes na região de estudo (marés, correntes e ondas). Para tanto, serão utilizados dados secundários existentes para a região de estudo.

Serão realizados estudos que abordem o comportamento morfodinâmico e sedimentar das praias adjacentes à área de instalação do estaleiro Jurong. Esses estudos serão realizados com base em dados secundários, bem como do levantamento atualizado (coleta de dados primários) de perfis de praia.

Estudos de modelagem hidrodinâmica e transporte de sedimentos serão também incorporados na análise, com o intuito de prever e mitigar os possíveis impactos gerados.

### 4.1.3 Meio Marinho - Qualidade da água e dos sedimentos

Será analisada a qualidade da água marinha na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, com a apresentação, consolidação e avaliação dos dados obtidos considerando-se os seguintes parâmetros:

- oxigênio dissolvido (OD);
- temperatura, salinidade, condutividade;
- turbidez;
- sólidos suspensos;
- nutrientes (Amônia, Nitrito, Nitrato e Fósforo);
- pH.

Será realizada caracterização dos sedimentos a serem dragados de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 344/04.

Serão apresentados os procedimentos de amostragem, preparo e análises de amostras de água e sedimentos.

As estações utilizadas na obtenção de dados serão plotados em base cartográfica georreferenciada.

#### 4.1.4 Recursos hídricos

Será procedida a caracterização qualitativa e quantitativa dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos existentes na área de influência direta do empreendimento, com base em dados secundários existentes e dados primários, quando necessários.

#### 4.1.5 Geologia, geomorfologia e solos

Os Estudos Ambientais deverão conter uma caracterização geológica, geomorfológica e dos solos na Área de Influência Direta (AID). Para o aspecto geológico e geomorfológico serão considerados:

- Unidades locais frente aos grandes domínios;
- Termos de constituição, estratigrafia e estruturação;
- Potencial litoestrutural regional;
- Minerais associados às Unidades Geológicas presentes.

Os solos serão classificados quanto aos seus tipos pedogenéticos e segundo sua aptidão agrícola e susceptibilidade à erosão.

A caracterização da hidrogeologia será realizada através da análise e apresentação de dados existentes no que diz respeito a profundidades, direção preferencial de fluxo, áreas principais de recarga e qualidade da água.

#### **4.1.6 Qualidade do ar**

Serão levantadas as informações disponíveis no IEMA e outras entidades sobre a qualidade do ar na AID.

#### **4.1.7 Níveis de ruído**

Serão apresentadas as condições acústicas da área de influência direta do empreendimento através da realização de medições de ruído em pontos a serem determinados na área de influência do empreendimento.

### **4.2 MEIO BIÓTICO**

#### **4.2.1 Ecossistemas terrestres**

##### *4.2.1.1 Flora*

Tendo em vista a necessidade de supressão da vegetação na área em que se pretende instalar o empreendimento, este item apresentará a caracterização quali-quantitativa e mapeamento da vegetação existente na área de intervenção.

Será realizado levantamento qualitativo e quantitativo (fitossociológico) das espécies da flora presentes em cada fitofisionomia da área prevista para o empreendimento, apresentando em formato de tabela com as espécies, com seus nomes científicos e comuns, com destaque para espécies endêmicas, raras e ameaçadas de extinção, bem como as de destacado valor econômico.

Será realizado levantamento florístico confeccionando-se uma listagem de espécies (contendo família botânica; espécie; nome vulgar regional; hábito; fisionomias em que a espécie foi encontrada e número do coletor). Essa listagem será organizada em ordem alfabética de famílias, gêneros e espécies. Espécies-

chave, raras, bioindicadoras, endêmicas, de importância econômica e invasoras/exóticas serão citadas conforme literatura consultada e banco de dados pertencentes aos autores. Para a seleção das espécies com potencial para recuperação de áreas degradadas deverá ser consultada a lista elaborada (embora ainda não oficializada) para os diferentes ecossistemas, durante oficina recentemente realizada pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo – IEMA, que cita as espécies nativas que, preferencialmente devem ser usadas para a recuperação de áreas degradadas no Espírito Santo.

Serão realizados estudos quantitativos nas diversas fisionomias com vegetação arbórea. Os parâmetros fitossociológicos a serem analisados serão: frequência, densidade e dominância absolutas, bem como, seus respectivos valores relativos, sendo também calculados a área basal, valor de cobertura e valor de importância.

Será realizado levantamento das áreas a serem suprimidas, em especial as áreas de preservação permanente, com mapas em escala compatível, mostrando onde haverá a supressão de vegetação.

#### 4.2.1.2 Fauna

Será apresentada a caracterização da fauna local através de dados qualitativos para os vertebrados terrestres (anurofauna, herpetofauna, avifauna e mastofauna) a ser levantada através de dados primários e secundários disponíveis. Os resultados apresentarão aspectos gerais das espécies levantadas, as listas de espécies, os nomes científicos, nomes vulgares, habitat onde foram observadas, a fonte de dados (observação direta, coleta, entrevista, etc.) e as referências. A metodologia utilizada deverá ser detalhada, apresentando os períodos de coleta e o esforço amostral, além da especificação e quantificação dos materiais utilizados nas campanhas. Serão identificadas as espécies raras, endêmicas, cinegéticas, em processo de extinção e de valor econômico, bem como seus períodos

reprodutivos e ainda, as espécies potencialmente indicadoras de qualidade ambiental.

Para a biota da Área de Influência, será caracterizada a existência de espécies endêmicas ou ameaçadas de extinção.

#### **4.2.2 Ecossistemas aquáticos**

Será feita a caracterização das comunidades biológicas planctônicas (fito e zôo), bentônicas (zoobentos), ictiofauna (peixes marinhos e dulcícolas), além das comunidades de quelônios (tartarugas marinhas) e cetáceos (baleias e golfinhos), que habitam a região, ou, que por ela se deslocam durante suas migrações sazonais. A caracterização será realizada, principalmente, na Área de Influência Direta (AID), com base em dados primários e secundários (campanhas de monitoramento e estudos já existentes).

Para cada um dos itens citados acima, será gerado um inventário taxonômico das espécies existentes e informados dados quali-quantitativos e de estrutura de comunidades.

#### **4.3 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Serão listadas e mapeadas as UCs existentes na área de influência do empreendimento, assim como o distanciamento deste em relação às UCs.

## 4.4 MEIO SOCIOECONÔMICO

Neste item será apresentado o meio socioeconômico e cultural a ser afetado pelo empreendimento, considerando-se os aspectos relacionados a seguir. Para tanto, pretende-se fazer uso de dados pretéritos, assim como realizar visitas às comunidades da Área de Influência Direta (AID) e entrevistas aos seus respectivos líderes comunitários.

### 4.4.1 Priorização de mão-de-obra

Será realizado levantamento da mão-de-obra local disponível junto ao SINE da AID do empreendimento.

### 4.4.2 Dinâmica populacional

Será feita a caracterização da dinâmica populacional da Área de Influência do empreendimento, incluindo: número de habitantes, distribuição espacial e evolução por sexo e faixa etária.

### 4.4.3 Uso e ocupação do solo

Serão apresentadas, em mapa, informações que caracterizem o uso e ocupação do espaço nas Áreas de Influência do empreendimento, incluindo: identificação das áreas rurais e urbanas; identificação da infra-estrutura regional em saúde, saneamento básico, padrões habitacionais, segurança, comunicação, fontes de energia e transporte;

#### **4.4.4 Nível de vida**

Será apresentado o quadro referencial do nível de vida nas Áreas de Influência do empreendimento, incluindo: habitação; educação; saúde; lazer, turismo e cultura; segurança social e nível de renda.

#### **4.4.5 Estrutura econômica**

Será analisado o papel da infra-estrutura portuária na economia regional, a composição da produção local, a contribuição de cada setor econômico, com ênfase para o setor pesqueiro.

#### **4.4.6 Organização social**

Será caracterizada a organização social da Área de Influência, incluindo: grupos e movimentos comunitários, lideranças, sindicatos e associações atuantes.

#### **4.4.7 Aspectos históricos, culturais e arqueológicos**

Serão caracterizadas as áreas de valor histórico, cultural, paisagístico e arqueológico da área de influência direta do empreendimento.

## 5 ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Neste tópico serão identificados os principais impactos do empreendimento nas fases de implantação e operação, utilizando-se de um método racional, ou seja, a Matriz de Impacto. Para isso, deverão ser listadas as ações do empreendimento que interagem com os fatores ambientais. Cada uma dessas interações será avaliada, considerando:

- Impactos diretos e indiretos;
- Impactos benéficos e adversos (positivos e negativos);
- Impactos temporários e permanentes;
- Impactos reversíveis e irreversíveis;
- Impactos locais, regionais e estratégicos.

Os fatores ambientais a serem listados serão classificados, a partir do Diagnóstico Ambiental, abrangendo fatores dos meios físico, biótico e socioeconômico.

O resultado dessa análise constituirá um prognóstico da qualidade ambiental das Áreas de Influência do empreendimento.

## 6 PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E POTENCIALIZADORAS

Com base na avaliação dos impactos ambientais, deverão ser recomendadas medidas que venha a minimizá-los, eliminá-los, compensá-los ou, no caso de impactos positivos, maximizá-los.

Essas medidas serão apresentadas e classificadas quanto à:

- Fase do empreendimento em que deverão ser adotadas: planejamento, implantação, operação e em casos de acidentes.
- Caráter preventivo ou corretivo.
- Fator ambiental a que se destina.

## 7 PROGRAMAS AMBIENTAIS

Programas de Acompanhamento e Monitoramento dos Impactos Ambientais. Neste item deverão ser apresentadas propostas de programas de acompanhamento das evoluções dos impactos ambientais positivos e negativos causados pelo empreendimento, considerando as fases de planejamento, implantação e operação, incluindo, conforme o caso:

- Indicação e justificativa dos parâmetros selecionados para avaliação do comportamento dos impactos sobre cada um dos fatores ambientais considerados.
- Indicação e justificativa da rede de amostragem, incluindo seu dimensionamento e distribuição espacial.
- Indicação e justificativa dos métodos de coleta e análise de amostras.
- Indicação e justificativa da periodicidade de amostragem para cada parâmetro, segundo os diversos fatores ambientais.

As propostas de programas ambientais deverão ser apresentadas com a seguinte itemização: (i) introdução e justificativa; (ii) objetivo; (iii) metodologia; (iv) público-alvo e; (v) cronograma físico.

## 8 CENÁRIOS PROSPECTIVOS

Apresentar, considerando a região de implantação do empreendimento, uma síntese da evolução recente e tendências tendo como referência a implantação do empreendimento.

Apresentar, considerando a região de implantação do empreendimento, um cenário sem o empreendimento.

Apresentar, considerando a região de implantação do empreendimento, um cenário com o empreendimento.

## 9 CONCLUSÃO

Será apresentada, de forma consolidada, uma avaliação de todas as interferências das atividades de implantação e operação do empreendimento no meio ambiente como um todo, fornecendo-se informações a respeito da viabilidade ambiental deste projeto.

## 10 EQUIPE TÉCNICA

Nesse item será detalhada toda a equipe técnica responsável por cada tema estudado, sendo informada ainda a formação acadêmica, titulação e registro profissional de cada profissional envolvido.

## 11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Neste item, serão citadas todas as obras e materiais utilizados na busca por dados secundários, utilizando-se, para tal, os padrões e Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

## 12 RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

Após a conclusão do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) será preparada a sua versão síntese, acessível ao público, denominada de RIMA (Relatório de Impacto Ambiental), o qual refletirá as conclusões do EIA.

As informações técnicas serão nele expressas em linguagem acessível ao público, ilustradas por mapas em escalas adequadas, quadros, gráficos ou outras técnicas de comunicação visual, de modo a facilitar o entendimento das informações apresentadas no EIA, assim como as possíveis conseqüências ambientais do projeto.

O RIMA conterà:

1. Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais.
2. A descrição do projeto especificando, nas fases de implantação e operação, as fontes de energia, os processos e técnicas operacionais, os efluentes líquidos e resíduos sólidos, os empregos diretos e indiretos a serem gerados.
3. A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do empreendimento.
4. Caracterização da qualidade ambiental futura da Área de Influência, comparando a situação de adoção do projeto e a hipótese de sua não realização.
5. A descrição dos impactos ambientais analisados, considerando o projeto, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos e técnicas adotadas para sua identificação e interpretação.
6. A descrição das medidas mitigadoras previstas, em relação aos impactos negativos.
7. A apresentação dos programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais.