



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
SCEN - Trecho 2, Edifício Sede - Bloco C, Brasília - DF CEP: 70.818-900 Tel.:  
(Oxx) 61 3316-1071, Fax: (Oxx) 61 3225-0564 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 120/2009 -CGTMO/DILIC/IBAMA

Brasília, 12 de agosto de 2009.

A Sua Senhoria o Senhor **João Maria Possolo D'orey Menano**  
Grupo Alemoa- Terminal Marítimo da Alemoa S.A Imóveis e Participações Rua  
Riachuelo, 121-10º andar CEP: 11.010-021 - Santos - SP Fone: (13) 3219-2501

Assunto: **Plano de Trabalho de Fauna referente ao Terminal Marítimo da Alemoa S.A Imóveis e Participações.**

Prezado Senhor,

1. Em resposta ao Ofício CPEA 191/09-575, protocolado em 23 de junho de 2009, informo que o Plano de Trabalho de Fauna apresentado atendeu aos requisitos da IN nº 146/2007, no âmbito do licenciamento ambiental. No entanto, deverão ser seguidas as recomendações da Nota Técnica nº 240/2008- COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA e do Parecer nº 86/2009-COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA, em anexo.
2. Ressalto que o referido Plano de Fauna foi encaminhado à Coordenação Geral de Autorização de Uso de Fauna e Recursos Pesqueiros- CGF AP com vistas a subsidiar a análise para a emissão da autorização de captura, coleta e transporte de fauna.
3. Encaminho, em anexo, a Retificação do Termo de Referência para subsidiar a elaboração do EIA/RIMA, contendo as modificações referentes ao meio biótico.

Atenciosamente,

ZAGO LOES

CGTMO/I

Coordenadora Geral de Transportes e Obras Civis  
DILIC/IBAMA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

## NOTA TÉCNICA N.º 240/2008 - COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA

Brasília, 1º de dezembro de 2008.

**Das Técnicas:** Flávia Alves de Lima Paiva- Bióloga  
Mariana Graciosa Pereira - Bióloga

**Para:** Eugênio Pio Costa  
Coordenador de Licenciamento de Transportes  
COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA

**Assunto:** **Avaliação do Plano de Trabalho para coleta de organismos aquáticos relativo ao projeto Terminal Marítimo da Alemoa S.A. Imóveis e Participações.**

**Processo:** **02001.001.707/08-14**

### I - INTRODUÇÃO

Esta nota técnica tem por objetivo avaliar o Plano de Trabalho para a realização de coletas de organismos estuários objetivando fornecer subsídios à elaboração do ELA/RIMA para o licenciamento ambiental do Terminal Marítimo da Alemoa S.A. Imóveis e Participações, localizado no município de Santos, estado de São Paulo.

O referido Plano de Trabalho foi encaminhado através do Ofício CPEA 455/08-575, protocolado em 30 de Setembro de 2008 e objetiva atender os critérios estabelecidos na Instrução Normativa nº 146/2007 no que tange os procedimentos de manejo da fauna, ou seja, levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna sujeitas ao licenciamento ambiental.

Ressalta-se que foi elaborada a Nota Técnica nº 210/2008-COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA, datada de 17 de outubro de 2008, a qual solicita consulta à Coordenação Geral de Autorização de Uso da Fauna e Recursos Pesqueiros- CGF AP quanto a aplicação da Instrução Normativa IBAMA nº 146/2007 nos empreendimentos marinhos, tendo em vista que a Instrução em alguns pontos de seu escopo trata taxativamente de empreendimentos que afetem água doce. Dessa forma, foi encaminhado o Memorando nº 409/2008-COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA, de 17/11/2008, solicitando orientação da coordenação supracitada, no entanto, até o fechamento desta Nota Técnica não se obteve resposta. Sendo assim, esta equipe técnica avaliará o plano de trabalho, apenas com relação à metodologia a ser aplicada para a coleta dos organismos, bem como os pontos amostrais, não aplicando a IN em razão da ausência de resposta instruindo a aplicação desta em empreendimentos marinhos. ^

O Termo de Referência para subsidiar a elaboração do EIA/RIMA foi encaminhado em 28 de maio de 2008, através do Ofício nº 410/2008- CGTMO/DILIC/IBAMA.

## **II - ANÁLISE E CONSIDERAÇÕES**

O Plano de Trabalho encaminhado apresenta basicamente as metodologias de coleta de organismos aquáticos, especialmente ictiofauna e macrofauna bentônica, com o objetivo de realizar um inventário destes organismos na região afetada pelo empreendimento.

Os dados obtidos através do levantamento realizado farão parte do diagnóstico do meio biótico do EIA/RIMA do Terminal Marítimo da Alemoa, o qual é localizado em área adjacente à área do Porto Organizado de Santos e subsidiarão a avaliação de impacto ambiental do empreendimento sobre a fauna aquática, bem como sobre as comunidades de pesca e servirão para o posterior monitoramento das atividades de instalação e operação do terminal portuário, caso o mesmo seja considerado ambientalmente viável.

O Plano informa que as coletas serão realizadas com rede do tipo semi-balão, com cerca de 6 metros de abertura de boca. Os trabalhos de bordo se iniciarão com a localização georreferenciada dos pontos amostrais, sendo que a cada ponto será verificada a profundidade, coletados dados de temperatura e de salinidade da água superficial.

Para a coleta de ictiofauna serão realizados arrastos em linha reta em pontos a serem estabelecidos dentro das quatro áreas estabelecidas segundo condições favoráveis à operação, avaliadas segundo sondagem prévia, dentro da área informada. Para cada área estabelecida será realizado um arrasto com duração de 10 minutos. Ao fim de cada arrasto, o conteúdo será transferido para sacos de ráfia identificados com etiquetas utilizando código alfanumérico por ponto. Cabe ressaltar que a metodologia de armazenamento não foi considerada adequada por esta equipe técnica tendo-se em vista que se não houver o acondicionamento e conservação das amostras coletadas, estas poderão se perder, o que inviabilizará inclusive a identificação posterior. Dessa forma, as amostras deverão ser acondicionadas adequadamente de forma a preservar as condições do material coletado. Não foi informada a destinação do material coletado, bem como a metodologia de identificação dos organismos, incluindo os parâmetros a serem avaliados.

Quando da apresentação do EIA/RIMA, este deverá constar os pontos georreferenciados de início e de fim dos arrastos para cada área. Deverá também ser considerada a sazonalidade, especialmente com relação às espécies de interesse comercial, econômico e de subsistência utilizadas pelas comunidades de pescadores e relacionar com a dragagem pretendida. Deverá ser apresentada a licença de coleta de fauna que permitirá a coleta desses organismos.

Já para a coleta dos organismos bentônicos, o Plano de Trabalho informa que foram selecionados dez pontos de coleta, sendo que em cada ponto serão realizadas tréplicas, com volume coletado variando de 1 a 1,8 litros e com área de 225 cm<sup>2</sup>. O sedimento coletado será transferido para um balde plástico graduado, de modo a verificar seu volume, sendo realizadas de 2 a 3 lançamentos até completar um volume mínimo de 1,5 litro de sedimento, que posteriormente será fixado em formalina. Posteriormente, o material será acondicionado em saco plástico virgem etiquetado com o código alfanumérico de cada ponto. No laboratório a triagem será realizada com a lavagem em peneiras com abertura de malha de 1 e 0,5 mm armazenadas em recipientes plásticos com formalina para posterior identificação a nível estereoscópico. De maneira geral, as metodologias apresentadas para esse grupo faunístico se encontram a contento. Cabe ressaltar que *é*

necessário que o esforço amostrai em todas as estações de coleta seja o mesmo, de maneira a possibilitar a comparação entre elas.

Tanto para comunidade bentônica como para a comunidade íctica, detectou-se a ausência de pontos de amostragem nas alternativas das áreas propostas para a dragagem e disposição do material dragado. Dessa forma, deverão ser propostos pontos de coleta nestas áreas. Deverá também ser apresentada uma comparação da lista de espécies de dados secundários atuais disponíveis para a área de influência direta do empreendimento com os dados obtidos nas campanhas a serem realizadas, indicando as espécies nativas, exóticas, de importância comercial, ameaçadas de extinção, sobreexploradas, ameaçadas de sobreexploração, endêmicas e raras. No EIA/RIMA deverão ser apresentados, no mínimo, os seguintes parâmetros: lista de espécies, número de espécies, riqueza, diversidade, abundância, densidade e dominância; além da determinação dos parâmetros físico-químicos da água, conforme disposto na Resolução CONAMA n° 357/2005.

Cabe destacar que nada foi apresentado acerca da metodologia a ser utilizada para o inventário de ictioplâncton, fitoplâncton e zooplâncton. Não foram apresentadas também as delimitações das Áreas de Influência Direta- AID, Área de Influência Indireta- Ali e Área Diretamente Afetada- ADA o que deverá ser apresentado antes do início dos levantamentos na área do empreendimento, para aprovação desta equipe técnica.

Ressalta-se que o empreendedor não encaminhou plano de trabalho de fauna terrestre, o qual deverá ser encaminhado anteriormente à realização do levantamento deste grupo, devendo atender a todos os itens preconizados na Instrução Normativa n° 146/2007.

### **III - CONCLUSÕES**

Diante das considerações desta Nota Técnica, esta equipe técnica entende que o Plano de Trabalho para coleta de organismos aquáticos, especialmente no que se refere à comunidade bentônica e ictiofauna, necessita de complementações. Dessa forma, deverão ser levadas em conta as considerações feitas ao longo desta Nota e apresentadas à este IBAMA antes do início dos levantamentos faunísticos as seguintes informações:

- Informar a destinação do material coletado;
- Informar a metodologia de identificação dos organismos, incluindo os parâmetros a serem avaliados;
- Apresentar todos os pontos de coleta georreferenciados, incluindo aqueles nas áreas propostas para a dragagem e disposição do material dragado, tanto para a comunidade bentônica quanto para a comunidade íctica;
- Apresentar a metodologia a ser utilizada no inventário de ictioplâncton, fitoplâncton e zooplâncton;
- Apresentar a delimitação das Áreas de Influência Direta- AID, Área de Influência Indireta- Ali e Área Diretamente Afetada- ADA do empreendimento;
- Apresentar lista de espécies da ictiofauna e invertebrados aquáticos descritos para a área de influência do empreendimento, baseada em dados secundários, indicando as espécies nativas, exóticas, de importância comercial, ameaçadas de extinção, sobreexploradas, ameaçadas de sobreexploração, endêmicas e raras»'

Encaminhar o plano de trabalho de fauna terrestre, devendo atender a todos os itens preconizados na Instrução Normativa n° 146/2007.

À consideração superior,

Flávia/Alves de Lima Paiva  
Analista Ambiental  
Matrícula: 1510839



Maria  
Alves

Maria Graciana Pereira  
Analista Ambiental  
Matrícula: 1510215

/k



Eugênio (Pio) Costa  
Coordenador de Transportes  
"TRA/CGTMO/DILIC/IA/AMA"  
Q'Z.12.20\*\$\*\$



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

## PARECER N.º 86/2009 - COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA

**Assunto: Avaliação da  
Complementação do Planos de Trabalho  
de levantamento da Biota Terrestre e da  
Biota Aquática referente à implantação  
do Terminal Marítimo da Alemoa S.A.  
Processo nº: 02001.001707/2008-14**

### I - INTRODUÇÃO

Este Parecer tem por objetivo avaliar a complementação do Plano de Trabalho para a realização do inventário da fauna terrestre e da fauna aquática objetivando fornecer subsídios à elaboração do EIA/RIMA para o licenciamento ambiental do Terminal Marítimo da Alemoa S.A. no município de Santos, estado de São Paulo.

Cabe destacar que o Plano de Trabalho já foi avaliado anteriormente pela Nota Técnica nº 240/2008 - COTRA/CGMTO/DILIC/IBAMA, de 1º de dezembro de 2008, a qual concluiu que o plano apresentado não foi suficiente para embasar uma caracterização representativa da área de influência do empreendimento, tendo sido solicitadas complementações, através do Ofício nº 12/2009 - CGTMO/DILIC/IBAMA.

Em 27 de janeiro do corrente ano, foi protocolado o documento referente às Informações Complementares ao Plano de Trabalho para as Coletas de Organismos Aquáticos, por meio do Ofício CPEA 457/09 - 575. Em 05 de março de 2009, o IBAMA recebeu informações referentes ao Plano de Trabalho para Levantamento de Fauna Terrestre (Ofício ID CPEA 068/09 - 575). Foi encaminhado também o Ofício CPEA 191/09-575, protocolado em 23 de junho de 2009, no qual apresenta informações complementares referentes ao Plano de Trabalho. Esses documentos serão objetos de avaliação deste Parecer.

### II - ANÁLISE E CONSIDERAÇÕES

---

Esta avaliação será feita observando-se as determinações do Ofício nº 12/2009 - CGTMO/DILIC/IBAMA, de 13 de janeiro de 2009, as quais estarão escritas em negrito:

- **Apresentar lista de espécies da ictiofauna e invertebrados aquáticos descritos para a área de influência do empreendimento, baseada em dados secundários, indicando as**

**espécies nativas, exóticas, de importância comercial, ameaçadas de extinção, sobreexploradas, ameaçadas de sobreexploração, endêmicas e raras;**

Foram apresentadas listas de espécies de ictiofauna e invertebrados aquáticos descritos para a Área de Influência do empreendimento. No tocante à macrofauna bentônica foram apenas citados os grupos identificados em estudo anterior, não tendo sido indicado se neste estudo foram encontradas espécies ameaçadas de extinção, endêmicas ou raras. No entanto, isso deverá ser apresentado no EIA/RIMA. Constam no documento listas de espécies de mamíferos aquáticos e quelônios identificadas na região.

**Item parcialmente atendido**

- **Apresentar a delimitação das Áreas de Influência Direta- AID, Área de Influência Indireta- AH e Área Diretamente Afetada- ADA do empreendimento;**

Foram apresentados mapas nos quais foram delimitadas as Áreas de Influência Direta e Indireta e Área Diretamente Afetada.

**Item atendido**

- **Informar a metodologia de identificação dos organismos, incluindo os parâmetros a serem avaliados;**

As coletas para ictiofauna e carcinofauna serão feitas conjuntamente, através do uso de uma embarcação licenciada para pesca de arrasto de camarão, equipada com rede semi-balão com cerca de 06 (seis) metros de abertura de boca com tralha superior com 8,62 m, tralha inferior com 10,43 m de comprimento, malha de 13 mm nas mangas e barriga e malha de 5 mm no saco. Cada ponto de coleta será georreferenciado e serão medidas temperatura, profundidade, salinidade e horas de início e fim de cada operação. Deverá ser incluída avaliação de regime de marés e medição de transparência nos pontos de coleta. Para cada área estabelecida será realizado um arrasto com duração de 10 minutos. Ao fim de cada arrasto, o conteúdo será transferido para sacos de rafia identificados com etiquetas utilizando código alfanumérico por ponto.

O plano descreve que por ser tratar de região estuarina, a região é sujeita principalmente à influência da maré, não sendo necessária a realização de campanhas sazonais. No entanto, esta equipe entende que a influência da maré e a sazonalidade tratam de coisas distintas. Porém, entende-se que a coleta de dados primários sazonais poderá ser dispensada, caso haja dados secundários sazonais para a AID e ADA do empreendimento, especialmente com relação às espécies de interesse comercial, econômico e de subsistência utilizadas pelas comunidades de pescadores. Cabe ressaltar, que caso sejam utilizados dados secundários para o levantamento e para que seja possível uma avaliação adequada dos dados, deverão ser apresentados para os mesmos: pontos de amostragem em relação à ADA, AID e Ali do empreendimento; datas em que os mesmos foram coletados; indicação quanto à estação sazonal em que foram realizadas as coletas; metodologias de amostragem para cada grupo e parâmetros avaliados.

Foi apresentado cronograma de amostragem, tendo sido prevista a realização das coletas apenas em Julho/2009, durante 2 dias. Foram citadas as referências para a identificação e determinação dos parâmetros a serem avaliados nos indivíduos da ictiofauna, não tendo sido detalhado. Â

*Mgf.*

Para a comunidade bentônica, foi proposta amostragem com coleta de sedimento através de amostrador Petit Ponan com volume coletado variando de 1 a 1,8 litros e com área de 225 cm<sup>2</sup>. Em cada um dos dez pontos amostrais serão realizadas trélicas de sedimento coletado será transferido para um balde plástico graduado, de modo a verificar seu volume, sendo realizadas de 2 a 3 lançamentos até completar um volume mínimo de 1,5 litro de sedimento, que posteriormente será fixado em formalina. Posteriormente, o material será acondicionado em saco plástico virgem etiquetado com o código alfanumérico de cada ponto, sendo este ensacado com outro saco, a fim de evitar perda de material. No laboratório a triagem será realizada com a lavagem em peneiras com abertura de malha de 1 e 0,5 mm armazenadas em recipientes plásticos com formalina para posterior identificação a nível estereoscópico

#### **Item atendido**

- **Apresentar todos os pontos de coleta georreferenciados, incluindo aqueles nas áreas propostas para a dragagem e disposição do material dragado, tanto para a comunidade bentônica quanto para a comunidade íctica;**

Constam no estudo os pontos de coleta georreferenciados tanto para comunidade bentônica (dez pontos amostrais) como para ictiofauna (quatro áreas de realização de arrasto).

#### **Item atendido**

- **Apresentar a metodologia a ser utilizada no inventário de ictioplâncton, fitoplâncton e zooplâncton;**

O empreendedor informou que a caracterização do componente planctônico para este estudo será feito através de dados secundários, não tendo sido proposto levantamento através de dados primários. Foi apresentado levantamento preliminar, entretanto, o diagnóstico da comunidade planctônica somente será avaliado no EIA/RIMA.

#### **Item atendido**

- **Informar a destinação do material coletado;**

Consta na documentação a carta de aceite do material zoológico (ictiofauna, carcinofauna e macroinvertebrados bentônicos) coletados durante o levantamento, do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

#### **Item atendido**

- **Encaminhar o plano de trabalho de fauna terrestre, devendo atender a todos os itens preconizados na Instrução Normativa n° 146/2007.**



No documento encaminhado que trata do diagnóstico da Fauna Terrestre para este empreendimento, o empreendedor informa que a área de estudo possui características que limitam a aplicação de determinadas metodologias de levantamento, como:

- Estreita faixa de vegetação remanescente (8,9 ha sendo cerca de 1000m de comprimento e 50 a 150m de largura);
- Simplicidade de ambientes (maior parte manguezal e áreas alteradas);
- Solo diariamente alagado pela maré (que impossibilitaria a instalação *áepitfall*)
- Proximidade com ocupações urbanas e elevado grau de antropização do entorno (que impossibilitaria o uso de câmeras automáticas).

O empreendedor ressalta, ainda, que a região apresenta grande quantidade de dados secundários. Diante destas justificativas, foi informado que no levantamento da fauna terrestre foram aplicadas apenas metodologias que não requerem captura, coleta ou transporte de animais, tais quais censos por pontos e busca ativa em transectos, fato pelo qual não foi necessária solicitação de autorização para manejo da fauna. Anexo ao Ofício no qual constam estas informações, foi encaminhado o diagnóstico de fauna realizado.

Esta equipe entende que a apresentação de Plano de Fauna pelos empreendedores, incluindo todas as metodologias mesmo aquelas que não envolvam manejo de fauna, permite melhor avaliação preliminar quanto à adequação do plano para atender à suficiência amostrai que permita a análise da viabilidade do empreendimento. Destaca-se que nem sempre o plano aprovado será suficiente, tendo em vista que ao longo dos levantamentos poderão surgir informações relevantes que indiquem por exemplo a necessidade de novas amostragens, novos pontos amostrais, outras técnicas, etc. Bem como, informações sobre os outros meios apresentadas no EIA podem levar a necessidade de ampliação do levantamento de fauna. Neste caso, o empreendedor optou por conduzir o levantamento sem manifestação do IBAMA, não tendo neste caso, cometido qualquer irregularidade, pois conforme foi informado, não foram aplicadas técnicas que impliquem em manejo de espécimes da fauna. Tendo em vista que o diagnóstico já foi concluído, entende-se que o momento para avaliação do mesmo é no EIA/RIMA, quando são analisadas a informações sobre fauna em conjunto com outras também necessárias (ex. meio físico, flora, projeto básico) para verificação da suficiência do plano amostrai proposto com vistas à manifestação sobre a viabilidade do empreendimento.

### **III - CONCLUSÕES**

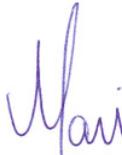
---

Diante das considerações deste Parecer, esta equipe técnica entende que o Plano de Trabalho apresentado atende aos requisitos da IN n° 146/2007 no âmbito do licenciamento ambiental. Deverão ser observadas as considerações deste Parecer Técnico na execução do levantamento e apresentação dos dados. §

Este Plano de Fauna já avaliado por esta equipe técnica deverá ser encaminhado para a avaliação da Coordenação Geral de Autorização de Uso de Fauna e Recursos Pesqueiros -CGFAP para prosseguimento da solicitação de autorização de captura, coleta e transporte de fauna.

Brasília, 17 de julho de 2009.

Flávia Alves de Lima Paiva  
Analista Ambiental  
Matrícula: 151083 9

  
Marrana  
Graci^syFereir  
a Analista  
Ambiental  
Matrícula:



1510215



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA O TERMINAL PORTUÁRIO DA ALEMOA.

BRASILIA-DF  
AGOSTO/2009

<b>Estudo a ser elaborado:</b>	EIA/RIMA
<b>Empreendimento:</b>	Terminal Portuário
<b>Empreendedor:</b>	Terminal Marítimo da Alemoa S.A. Imóveis e Participações

## **INTRODUÇÃO**

---

Este Termo de Referência - TR tem como objetivo determinar a abrangência, os procedimentos e os critérios para a elaboração do EIA/RIMA, instrumento que subsidiará a avaliação da viabilidade ambiental para a implantação do Terminal Portuário.

Inicialmente, deverão ser apresentadas duas cópias do EIA/RIMA, uma em formato impresso e outra em formato digital, para análise preliminar e verificação do atendimento dos itens constantes deste Termo de Referência (*check list*). A cópia impressa deverá ser rubricada em todas as páginas pelos integrantes da equipe técnica responsável pelos estudos e elaboração dos documentos.

Posteriormente a esta análise preliminar, caso se revele adequado o estudo, será definido por este Instituto o número de cópias necessárias do EIA/RIMA a ser apresentado ao Instituto, para posterior disponibilização aos Municípios e demais órgãos interessados.

### PROCEDIMENTOS DE LICENCIAMENTO

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA procederá ao licenciamento ambiental do empreendimento, de acordo com o Art. 10, § 4º da Lei nº 6.938/81 e o Decreto nº 99.274, de 06.06.90, no seu Art. 19, § 5º, ouvindo o Órgão Estadual de Meio Ambiente, e os preceitos do Art. 4º, § 1º da Resolução CONAMA Nº 237/97, dentre outras normas legais aplicáveis, obrigatoriamente agregadas ao processo de licenciamento ambiental.

A expedição deste Termo de Referência não exime o IBAMA de solicitar, a qualquer momento da análise do EIA/RIMA, complementações que se fizerem necessárias para melhor entendimento do projeto e de suas consequências.

Deverá ser considerado, ainda, a Resolução CONAMA Nº 237/97 em seu Art. 10º, § 1º "no procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, as certidões das Prefeituras Municipais, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo".

### LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

O EIA/RIMA deverá atender as seguintes regulamentações:

- Resoluções nº 001/86, 006/86, 009/87, 005/93, 009/93, 237/97, 293/01, 303/02, 306/02, 344/04, 357/05 e 371/06 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, dentre outras;
- Lei 9985/2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação SNUC e Decreto de regulamentação nº 4340/2002;
- Lei 9966/2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências;
- Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, que dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências;
- Lei nº 4.771/65 e alterações, que institui o Código Florestal, estabelecendo as florestas e demais formas de vegetação consideradas de preservação permanente;
- Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências;
- Decreto Federal nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004, que regulamenta o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências;

- Portaria IPHAN nº 230/2002, para subsídio das ações de Prospecção e Resgate Arqueológico;
- Planos e programas governamentais propostos e em implantação na área de influência do empreendimento, considerando-se as respectivas compatibilidades;
- Outros dispositivos legais em vigor em níveis Federal, Estadual e Municipal, referentes à utilização, proteção e conservação dos recursos ambientais, bem como o uso e a ocupação do solo.

#### ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

É um documento de natureza técnica, que tem como finalidade avaliar os impactos ambientais gerados por atividades e/ou empreendimentos potencialmente poluidores ou que possam causar degradação ambiental. Deverá propor medidas mitigadoras e de controle ambiental, garantindo assim o uso sustentável dos recursos naturais. Este estudo se desenvolverá considerando as seguintes abordagens técnicas:

#### **Abordagem Metodológica**

Os estudos ambientais deverão ser elaborados antes do início da atividade, através de análises integradas, multi e interdisciplinarmente, a partir de levantamentos primários e secundários.

Os levantamentos de dados e informações deverão ser realizados, tendo como base fontes primárias. Estas informações poderão ser complementadas com o uso de fontes secundárias (referências bibliográficas, documentais, cartográficas, estatísticas, imagens de satélite) obtidas junto a órgãos públicos e agências governamentais especializadas, universidades e instituições de pesquisa.

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

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 outras atividades e empreendimentos no entorno do projeto proposto.

Os programas de controle ambiental apresentados deverão ser capazes de minimizar e compensar as consequências negativas da atividade e potencializar os reflexos positivos. Os planos de monitoramento e de controle da poluição deverão receber um enfoque especial.

#### **Apresentação do EIA/RIMA**

O estudo deve ser bem ilustrado com figuras, mapas e fotos explicativas e elucidativas de modo a facilitar seu entendimento. Todos os mapas desse estudo deverão estar apresentados numa escala compatível com as dimensões das áreas de influência direta e indireta da atividade, devendo ser justificada a sua escolha.

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..

O Estudo de Impacto Ambiental deverá ser apresentado em conformidade com os itens listados, incluindo sua estrutura organizacional, e atendendo todas as exigências abordadas.

Este estudo desenvolver-se-á conforme os tópicos listados a seguir, 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.

Todos os dados com informações espaciais levantados durante a fase de diagnóstico deverão ser apresentados em mapas georreferenciados de acordo com os critérios a seguir:

### > Textos

Deverá ser entregue ao menos uma via do EIA estudo em meio digital (CD), em formato PDF e/ou documento de texto, preferentemente em arquivo único, devendo ser evitada a subdivisão do estudo em excessivos arquivos.

### > Dados

Os dados gerados e/ou utilizados pelos estudos devem ser apresentados em formato digital (CD) em forma de tabelas completas, nas quais os resultados físico-químicos, listas de fauna e flora e dados sócio-econômicos, entre outros, devem constar com seus respectivos pontos ou vértices das áreas geográficas amostradas.

As localizações geográficas dos pontos ou das áreas devem ser apresentadas no formato de coordenadas planas ou geográficas e os dados físico-químicos devem ser apresentados em conformidade com as Resoluções CONAMA nº 344/04 e 357/05.

### > Mapas

Todos os mapas desse estudo deverão estar georreferenciados 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 claramente indicada e justificada a sua escolha.

- Deverão ser seguidos padrões e normas técnicas em cartografia adotadas, propostas e referendadas pelo CONCAR - Conselho Nacional de Cartografia.
- O referenciamento geodésico deverá ser efetuado tomando como referência padrão segundo definição do IBGE - referência quanto a Datum Vertical e horizontal e demais padrões cartográficos. Deve-se especificar claramente qual sistema de projeção foi utilizado.
- Os atributos relacionados a cada elemento gráfico que não puderem ser identificados através de níveis de informação, deverão ser armazenados em bancos de dados, planilhas ou formatos compatíveis.

## **Diagnóstico Ambiental**

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

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

Devem constar as metodologias utilizadas para coletas e determinação dos parâmetros, identificando os Laboratórios que analisaram as amostras.

Para efeito de avaliação de impacto, a conformação final da área dragada e de descarte passará a fazer parte como elemento potencialmente impactante a ser abordado no âmbito dos estudos de impacto ambiental.

## **Áreas de influência da atividade**

A área da influência da atividade deverá ser estabelecida pela equipe responsável pela execução dos estudos, a partir dos estudos preliminares.

O Estudo de Impacto Ambiental deverá definir os limites da área geográfica a ser afetada diretamente pela atividade e das áreas que sofrerão influência indireta. Além das delimitações, essas áreas deverão ser caracterizadas segundo suas peculiaridades e impactos a que serão submetidas.

Para cada um dos fatores ambientais - meio físico, biótico e sócio-econômico - deverá ser definida e caracterizada cada uma das áreas de abrangência específica - Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AM).

- Área diretamente afetada (ADA) - área que sofre diretamente as intervenções de implantação e operação da atividade, considerando alterações físicas, biológicas, socioeconômicas e das particularidades da atividade.

- Área de influência direta (AID) - área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação da atividade. A sua delimitação deverá ser em função das características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem executados e das características da atividade; e

- Área de influência indireta (AN) - área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da implantação e operação da atividade, abrangendo os ecossistemas e o sistema sócio-econômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na área de influência da atividade.

## **1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPRESA CONSULTORA**

### **1.1 - Identificação do empreendedor**

- Nome ou razão social;
- Número do CNPJ;
- s Endereço completo;
- s Telefone e fax;
- s Representantes legais (nome, CPF, endereço, fone, fax e e-mail);
- s Pessoa de contato (nome, CPF, endereço, fone, fax e e-mail);
- s Certidão Negativa de Débitos Ambientais junto ao IBAMA;
- Registros no Cadastro Técnico Federal (IBAMA);

### **1.2 - Identificação da empresa consultora**

- Nome ou razão social;
- s Número do CNPJ;
- ^ Endereço completo;
- ^ Telefone e fax;
- ^ Representantes legais (nome, CPF, endereço, fone, fax e e-mail); e
- ^ Pessoa de contato (nome, CPF, endereço, fone, fax e e-mail);
- ^ Registro no Cadastro Técnico Federal (IBAMA);

### **1.3 - Dados da equipe técnica multidisciplinar**

Identificação dos profissionais responsáveis pela elaboração do EA: ^

- Nome;
- ^ Área profissional;
- s Número do registro no respectivo Conselho de Classe, quando couber;
- s Número do Cadastro Técnico Federal (IBAMA); e
- s Assinatura da equipe em uma das páginas do EIA, constando nome, área profissional e registro no conselho de classe ou rubrica dos mesmos em todas as páginas de uma cópia do EIA apresentado.

## **2. DADOS DO EMPREENDIMENTO**

### **2.1 - Caracterização do Empreendimento**

#### **2.1.1 - Histórico do Empreendimento**

Neste tópico, deverá ser feito um breve relato do empreendimento desde a concepção inicial até a situação atual, abordando as modificações realizadas, licenças e autorizações concedidas por este e outros órgãos.

#### **2.1.2 - Objetivos e Justificativas do Empreendimento**

Apresentar os objetivos e justificativas para o empreendimento, abordando os aspectos técnicos, ambientais, económicos, sociais e políticos-governamentais.

#### **2.1.3 - Localização Geográfica**

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

- Malha viária existente;
- Principais núcleos urbanos (vilas, povoados) da Área de Influência;
- Principais áreas produtivas e comunidades afetadas;
- Principais cursos d'água;
- Indicação e limites das Unidades de Conservação na Área de Influência, quando couber;
- Todas as áreas legalmente protegidas (Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais) existentes;
- Indicação de outras interferências consideradas relevantes.

#### **2.1.4 - Caracterização do empreendimento**

##### **2.1.4.1 - Descrição do porto proposto**

- Planta planialtimétrica do empreendimento, em escala compatível com a melhor representação cartográfica;
- Anteprojeto do empreendimento;
- Descrição das estruturas e instalações previstas, com identificação de acessos, retro-área, pátios de manobras e vias de serviço, áreas de apoio e circulação interna;
- Demanda de transportes e tipos de carga e a atual situação do sistema de tráfego marítimo;
  - Quantitativos previstos de carga a ser transportada;
  - Tecnologias de transbordo a serem utilizadas;
  - Descrição e utilização da área retro-portuária projetadas;
  - Porte e regime das operações e embarcações;
  - Descrição do fluxo viário previsto de cargas e pessoas no terminal portuário.
- Descrição de demandas de utilização de canteiro-de-obra, jazidas comerciais, bota-foras, usinas de asfalto para execução das obras, com identificação e localização destes;
- A origem, quantificação e qualificação de mão-de-obra (estimativa) a ser empregada nas diferentes etapas da atividade;
- Explicitar a profundidade do calado para o porto na área acostagem e de manobras;
- Previsão de possíveis dragagens, neste caso apresentando o memorial de cálculo para realização das estimativas de volumes a serem dragados, bem como os dados batimétricos do canal de acesso, da bacia de evolução e possíveis aterros hidráulicos;

- Apresentar informações sobre todas as etapas de implantação do empreendimento, as quais deverão se referir aos aspectos técnicos e à infra-estrutura necessária.
- Identificação e caracterização de possíveis áreas e projetos de expansão.
- Identificação e caracterização da área de descarte do material dragado;
- Descrever outras atividades industriais presentes na Área Diretamente Afetada;
- Outras informações técnicas julgadas importantes.

#### **2.1.4.2 - Efluentes Líquidos**

- Caracterizar e estimar os quantitativos de geração de efluentes líquidos gerados na implantação e operação do empreendimento;
- Apresentar os sistemas de controle e tratamento dos efluentes líquidos a serem gerados.

#### **2.1.4.3- Resíduos Sólidos**

- Identificar as fontes de geração, estimativas quantitativas e seus respectivos resíduos sólidos a serem gerados na implantação e operação do empreendimento;
- Caracterizar os sistemas de controle e os procedimentos adotados associados às fontes identificadas, indicando as formas e locais de disposição final dos resíduos.

#### **2.1.5 - Inserção Regional**

- Análise das inter-relações do empreendimento com os programas em andamento e/ou propostos na área de influência.
- Análise da compatibilização do empreendimento com o Plano de Gerenciamento Costeiro e Zoneamento Ecológico-Econômico, quando existente.
- Análise da compatibilização do empreendimento com os possíveis usos múltiplos do corpo d'água, bem como as diversas formas de utilização da água na área de influência direta.

#### **2.1.6 - Órgão financiador e valor da atividade**

Informar as fontes dos recursos financeiros a serem utilizados e os custos da atividade.

### **3 - ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS**

Apresentar as alternativas tecnológicas e locacionais do empreendimento, considerando as interferências ambientais vinculadas a cada alternativa e para cada meio considerado, tanto físico, como biótico e sócio econômico, indicando, inclusive, a magnitude de cada impacto considerado.

Considerar também a alternativa de não realização do empreendimento.

### **4. ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO**

Definição dos limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelos impactos ambientais do empreendimento, de acordo com a metodologia de trabalho adotada no EIA, a ser descrita sumariamente para cada um dos meios estudados no Diagnóstico Ambiental (sócio-econômico/antrópico, físico e biótico).

Para o atendimento a esse item do EIA, deverão ser considerados parâmetros como bacia hidrográfica e uso/ocupação do solo, bem como de indicadores sociais e de conservação da biodiversidade, ecossistemas predominantes; populações fragmentadas e indicadores mais relevantes para a conservação da biodiversidade encontrada na região (bacias, cobertura vegetal, fragmentos vegetais, entre outras).

**Área diretamente afetada - ADA** - área que sofrerá intervenções diretas em função das atividades de implantação e operação do empreendimento, considerando as alterações físicas, biológicas, socioeconômicas e das particularidades da atividade. **Área de Influência Direta - AID** - área sujeita aos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento. A sua delimitação deverá ser em função das características sociais, econômicas, físicas e biológicas dos sistemas a serem estudados e das

particularidades do empreendimento, considerando-se para o caso deste empreendimento, no tocante aos meios físico e biótico, a área sujeita as intervenções físicas (obras e serviços operacionais). Para os estudos sócios econômicos, será considerada como AID a extensão territorial do município em que desenvolve o projeto.

**Área de Influência Indireta - AM** - é aquela real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento, abrangendo os ecossistemas e o sistema sócio-econômico que podem ser impactados por alterações ocorridas na área de influência direta.

## **5. DIAGNOSTICO AMBIENTAL**

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

### 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 de dados primários e/ou secundários.
- Deverá ser apresentado, para cada item subsequente a ser detalhado, o correspondente mapeamento com as delimitações das Áreas de Influência, com escala e resolução adequadas para melhor visualização.

#### **5.1.2 - Clima e Condições Meteorológicas**

- Caracterização climática da região em que se insere o empreendimento, acompanhada do levantamento de dados de temperatura (mínima, média e máxima), regime pluviométrico, umidade relativa do ar e ventos (direção e velocidade).

#### **5.1.3-Geologia**

- Levantamento geológico apresentado em escala regional, englobando as principais unidades estratigráficas e suas feições estruturais; em escala local, identificar as características geotécnicas das unidades aflorantes na área de influência direta do empreendimento, identificando o potencial erosivo e os mecanismos condicionantes de movimentos de massa (escorregamentos);
- Deverá ser apresentado mapa geológico em escala adequada para as principais feições observadas;
- Apresentação dos perfis estratigráficos representativos da área de influência direta;
- Identificar os sedimentos a serem dragados, descrevendo suas características granulométricas e geoquímicas, considerando sempre os padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA n° 344/04;
- Caracterizar áreas de empréstimo passíveis de utilização pelo empreendimento, bem como áreas de descarte.

#### **5.1.4 - Geomorfologia**

- Descrição geomorfológica da área de implantação do empreendimento, compreendendo as formas e a dinâmica de relevo, indicando a declividade das vertentes e a presença ou a propensão à erosão e assoreamento;
- Caracterização topográfica, com levantamento planialtimétrico da área diretamente afetada em escala adequada;

- Deverá ser apresentado mapa geomorfológico em escala adequada.

#### **5.1.5- Pedologia**

- Descrição e mapeamento das classes de solo (de acordo com o Sistema de Classificação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA), com indicação de grau de erodibilidade, em escala compatível, para a Área de Influência Direta;
- Para a Área Diretamente Afetada, apresentar as características geotécnicas dos solos em que se desenvolveram as obras (fundações, cortes e aterros).

#### **5.1.6 - Recursos Hídricos**

##### *Hidrologia e Hidrogeologia*

- Caracterização do sistema hidrográfico da área de influência, com detalhamento da área de influência direta, englobando águas interiores e costeiras;
- Caracterização hidrogeológica da área do empreendimento (retroárea portuária), compreendendo levantamentos do nível (oscilação) e fluxo do lençol freático;
- Caracterização sucinta da hidrogeologia regional identificando os usos dos recursos hídricos subterrâneos na Área de Influência Direta, e possíveis interferências das atividades propostas nesses recursos.

##### *Qualidade da água*

- Avaliar a qualidade física e química e microbiológica das águas em pontos de amostragem da Área de Influência Direta, segundo Resolução CONAMA nº 357/2005, com justificativas para os critérios de escolha dos pontos e parâmetros de amostragem, visando o respectivo controle e monitoramento;
- Identificar as possíveis fontes poluidoras desses recursos hídricos, na área de Influência Direta, bem como as áreas críticas a serem afetadas por acidente;
- Relacionar os impactos de operação do empreendimento sobre os recursos hídricos locais (qualidade e uso da água).

#### **5.1.7 - Oceanografia e Hidrodinâmica costeira**

- Caracterização da hidrodinâmica costeira seguida de uma descrição dos fatores oceanográficos atuando na região do empreendimento (correntes superficiais, ondas, marés, capacidade de sedimentação e transporte de sedimentos na zona de influência do empreendimento e demais informações consideradas relevantes);
- Caracterização dos níveis de turbidez na massa de água da área em estudo, em pelo menos três níveis: superfície, meio e fundo;
- Levantamento detalhado dos processos de transporte dos sedimentos ao longo da costa, definindo as regiões potenciais para deposição e erosão costeira;
- Descrição dos possíveis impactos do empreendimento na dinâmica costeira, principalmente no que tange aos processos de transporte de sedimentos, assoreamento e erosão de praias;
- Levantamento batimétrico nas áreas de atividades portuárias, verificando demandas de dragagem, objetivando, entre outros, conhecer a existência de canais e sua continuidade, detectar a presença de bancos arenosos e as zonas de menor profundidade.

#### **5.1.8 - Assoreamento, necessidade de dragagem de aprofundamento e previsão de dragagens de manutenção**

- Identificação, mapeamento e caracterização dos locais que apresentam assoreamento na área de influência direta do empreendimento, assim como as possíveis implicações nos processos de circulação costeiros;

- Estimar o volume de dragagem de aprofundamento, bem como estimar a taxa de assoreamento prevendo a periodicidade da necessidade de possíveis dragagens de manutenção, quando couber;
  - Indicar a área de descarte, caracterizando-a.  
Para a **dragagem de aprofundamento, apresentar:** localização da área a ser dragada; volume estimado; identificação, localização e descrição das prováveis áreas de descarte do material dragado; caracterização do material de acordo com a Resolução CONAMA n° 344/04 e alternativas tecnológicas da dragagem e disposição do material, com os seguintes detalhamentos:
    - Definição e apresentação da malha amostrai para caracterização do material dragado, com justificativas estatísticas da sua representatividade em relação à superfície da área e ao perfil sedimentar, abrangendo o pacote sedimentar a ser dragado e a camada de sedimento que ficará exposta após a dragagem;
    - Caracterização geoquímica e ecotoxicológica, quando necessário, do sedimento das áreas a serem dragadas, comparando com local em condições prístinas - área de referênciaregional (background geoquímico), em conformidade com a Resolução CONAMA n° 344/04;
    - Realizar estudos de toxicidade para os sedimentos onde foram detectados níveis de contaminantes referenciados na Tabela III da Resolução CONAMA n° 344/2004, para posterior escolha do local para disposição;
    - Apresentar mapa em escala compatível dos pontos de coleta de amostras de sedimento (testemunhos e coleta de sedimentos), com correspondência dos posicionamentos das amostragens com as áreas onde se pretende fazer as dragagens;
    - Apresentar modelagem matemática da dispersão da pluma de turbidez a ser gerada nos locais de dragagem e de disposição do sedimento dragado, tendo em vista a potencialidade de geração de impactos, com suas respectivas magnitudes;
- No caso das dragagens de manutenção, apresentar previsão detalhada, com periodicidade, estimativa de volume e método de execução.

#### 5.1.9- Modelagem

- Realizar estudos com modelagem matemática com o objetivo de demonstrar as prováveis interferências da implantação do empreendimento sobre os atuais padrões hidrodinâmicos e sedimentares da sua área de influência, advindas das intervenções das estruturas a ser construídas, aterros e possíveis alterações batimétricas;
- A modelagem matemática deverá ser capaz de simular as variáveis hidrodinâmicas, os fenômenos de dispersão, de transporte e alterações nos padrões do balanço de sedimentos e da qualidade da água na AID do empreendimento;
- Apresentar os métodos construtivos do modelo matemático da hidrodinâmica local, os parâmetros utilizados e a base de dados de entrada para alimentação do modelo, ou seja, os fatores principais para subsidiar a previsão, identificação e avaliação dos impactos;
- Deverão ser apresentados os métodos de previsão dos cenários, com ênfase nos cenários mais críticos previstos;
- Deverão ser verificadas a situação atual e futura da AID do empreendimento, relacionando-as com as interferências advindas da implantação das obras;

#### 5.1.10 - Níveis de Ruído

- Caracterizar os tipos e intensidades de ruídos gerados durante a implantação e operação do porto e terminais (níveis e suas fontes).

#### 5.1.11 - Qualidade do Ar

- Caso couber, descrever e estimar a emissão atmosférica prevista para a operação do porto, de acordo com a Resolução CONAMA n° 03 de 1990.

## 5.2 - MEIO BIÓTICO

### Orientações gerais

Na realização dos estudos de campo que necessitem de coletas, capturas, transporte e manipulação de materiais biológicos deverá ser observada legislação pertinente. Ressalta-se que as atividades de levantamento de fauna devem ser autorizadas pela Coordenação-Geral de Autorização de Uso e Gestão de Fauna e Recursos Pesqueiros - Cgfap, pertencentes à Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas - Dbflo do IBAMA.

Caso exista algum tipo de impedimento, limitação ou discordância para o atendimento de qualquer dos itens propostos neste Termo de Referência, 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 a autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso à publicação.

O EIA deve ser bem ilustrado com figuras, tabelas, mapas e fotos explicativas de modo a facilitar o entendimento.

O meio biótico deverá ser estruturado com cinco grandes temas ( flora, biota aquática, fauna terrestre, bioindicadores e unidades de conservação ). Os temas flora, biota aquática e fauna terrestre deverão ser divididos por grupo, sendo que em cada grupo deverá apresentar na seguinte sequência: descrição da metodologia, apresentação dos resultados e discussão e análise dos dados.

#### 5.2.1 Metodologia aplicada

##### Levantamento de dados:

Os dados primários devem ser as principais fontes de informação. Estes dados devem ser obtidos em campanhas de campo contemplando a sazonalidade do ambiente o que, na maioria dos casos, implicará na realização de, no mínimo, duas campanhas. No caso de realização do número mínimo de campanhas, ou seja, duas campanhas, deverá ser haver um intervalo mínimo de 6 meses entre as campanhas. A coleta de dados primários sazonais poderá ser dispensada, caso haja dados secundários sazonais recentes para a AID e ADA do empreendimento, especialmente com relação às espécies de interesse comercial, económico e de subsistência utilizadas pelas comunidades de pescadores.

Para o levantamento deverão ser empregadas técnicas consagradas de levantamento faunístico.

A escolha das técnicas de levantamento deverá considerar as características de cada grupo faunístico e dos ambientes em que ocorre. Deverão ser amostrados todos os compartimentos, estratos e habitats de ocorrência dos grupos. Deverão, ainda, ser determinados pontos amostrais ao longo de toda a AID, em cada fitofisionomia.

Os levantamentos deverão ser programados de forma a demonstrar nítida tendência na estabilização da curva do coletor.

Como técnicas de observação, deverão ser empregadas aquelas de execução indireta (indícios, vestígios e zoofonia) e de execução direta.

Os levantamentos que envolverem captura deverão ser planejados de forma que, imediatamente após os procedimentos de identificação, registros e marcação, haja soltura de todos os animais capturados no local de captura. Aqueles que, eventualmente forem encontrados mortos, deverão ser registrados e, quando for o caso, enviados a instituição indicada para tal fim. Cabe destacar que a referida instituição depositária deverá ser indicada pelo empreendedor e aprovada pela Coordenação-Geral de Autorização de Uso e

Gestão de Fauna e Recursos Pesqueiros - Cgfap, pertencente à Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas - Dbflo do IBAMA.

- Técnicas que envolvam sacrifício de animais não deverão ser indicadas, a menos que haja justificativa devidamente amparada em embasamento científico, a qual será apreciada pelo IBAMA para fins de deferimento.

#### **Apresentação da metodologia utilizada:**

- A metodologia empregada deverá ser detalhada e apresentada separadamente para cada grupo amostrado.
- No caso de captura deverá haver detalhamento da técnica para cada grupo faunístico; do tipo de marcação; da triagem; e dos demais procedimentos adotados para os exemplares capturados ou coletados.
- Na apresentação da metodologia deverá ser detalhado o esforço amostrai empregado para cada grupo e método amostrai.
- Quando forem utilizadas trilhas como metodologia para procura ativa de animais, deverá ser indicado o tempo no qual cada trilha será percorrida, a quantidade de observadores e, no caso de haver intervalos (pontos de espera) entre os transectos, por quanto tempo os observadores ficarão parados, em observação.
- Para cada metodologia deverá ser apresentado o esforço amostrai total. Deverá ser indicado o período de esforço amostrai efetivo para cada grupo em cada fitofisionomia, desconsiderando o tempo necessário para montagem das estruturas e das armadilhas, bem como o deslocamento de pessoal. Deverá ser avaliada a eficiência amostrai dos métodos empregados.
- As áreas amostradas, bem como os pontos de coleta de cada grupo e as Áreas de Influência do empreendimento, deverão ser indicados em mapas com a localização do empreendimento e imagens de satélite (ou foto aérea). As fitofisionomias, vias de acessos pré-existentes, identificação da bacia hidrográfica e das microbacias, além do eixo do empreendimento também deverão constar dos produtos cartográficos. Para os pontos de coleta indicados, deverá haver numerações e respectivas coordenadas geográficas, em tabelas.
- As áreas de influência ( AM, AID e ADA) do empreendimento deverão ser indicadas em mapas e/ou imagens de satélite (ou foto aérea) com a localização das mesmas, bem como do empreendimento. Deverá haver também uma descrição com a delimitação de cada uma das áreas de influência, apresentando a justificativa para delimitação das mesmas.
- Em caso do projeto indicar a realização de dragagem, as áreas de dragagem e alternativas de descarte deverão ser consideradas, necessariamente, como áreas diretamente afetadas- ADA. Dessa forma, nessas áreas deverá ocorrer o levantamento de dados de cada um dos grupos indicados no item biota aquática.
- Além dos instrumentos de captura e observação, deverá haver detalhamento da logística do levantamento e da infra-estrutura destinada a triagem, marcação e demais procedimentos envolvidos nos levantamentos, informando sobre os equipamentos e instalações móveis e imóveis, com respectiva indicação da previsão de localização, e sobre a equipe técnica e de apoio envolvida.
- As metodologias adotadas deverão estar de acordo com as normas específicas, com práticas científicas consagradas, explicitadas e justificadas nos capítulos correspondentes.
- Deverão ser apresentadas em anexo ao estudo as Autorizações de Captura, Coleta Transporte e Exposição de Fauna.

#### **Apresentação dos resultados**

Na apresentação dos resultados deverá constar, no mínimo:

- Deverão ser utilizados dados de sensoriamento remoto (imagens de satélite ou aerofotografias), objetivando ilustrar o ecossistema predominante nas áreas que,

possivelmente, sofrerão impactos diretos do empreendimento. As informações sobre os ecossistemas deverão contemplar fontes secundárias e descrição da área por meio de especialista.

- Deverão ser detalhadas as diferentes fitofisionomias da área de influência do empreendimento, abordando, sempre, a sua fauna de provável ocorrência.
- Caracterização do ambiente encontrado na área de influência do empreendimento, com descrição dos tipos de habitats (incluindo áreas antropizadas como pastagens, plantações e outras áreas manejadas). Os tipos de habitats deverão ser mapeados, com indicação dos seus tamanhos em termos percentuais e absolutos.
- Lista das espécies encontradas, contendo os nomes científicos e populares, avaliação quanto as espécies ameaçadas de extinção, as endêmicas, as consideradas raras, as não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as de interesse econômico e científico, as caçadas pela população local, utilizadas pela população local (pesca), as potencialmente invasoras ou de risco epidemiológico, as domésticas, as migratórias, além daquelas protegidas por legislação federal, estadual e municipal. Sugere-se que estas tabelas sejam apresentadas separadamente para cada período sazonal.
- Para a lista de espécies ameaçadas no âmbito federal deverá ser considerada a revisão publicada pelo MMA em 2008.
- Deverá ser apresentada uma lista das espécies encontradas, contendo os nomes científicos e populares, indicando a forma de registro (coleta, visualização, vocalização, entrevistas, pegadas, etc.), habitat e fitofisionomia, ponto de coleta, número de indivíduos de cada espécie em cada ponto de coleta, bem como as referências e/ou especialistas reportados na identificação dos espécimes.
- Para a AID e ADA, apresentar, no mínimo, os seguintes parâmetros: esforço e eficiência amostrai, riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade, similaridade, equitatividade, dominância e demais análises estatísticas pertinentes, por fitofisionomia e grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada área amostrada;
- Os resultados deverão apresentar tendência de estabilização da curva do coletor;
- Anexo com lista dos dados brutos dos registros de todos os espécimes - forma de registro, local georreferenciado, habitat e data;
- Quanto ao levantamento de dados secundários, deverão ser apresentados para os mesmos: pontos de amostragem em relação à ADA, AID e AN do empreendimento; datas em que os mesmos foram coletados; indicação quanto à estação sazonal em que foram realizadas as coletas; metodologia de amostragem para cada grupo; e parâmetros avaliados.
- Para o levantamento de dados primários deverão ser apresentadas as datas de realização das campanhas, bem como a indicação quanto à estação sazonal em que foram realizadas as coletas.
- Devem ser mapeadas e classificadas as áreas de sensibilidade ambiental afetadas pelo empreendimento e suas localizações;

### **5.2.2 - Biota**

#### **Terrestre 5.2.2.1 - Flora**

- Caracterizar e elaborar mapas da vegetação das Áreas de Influência Direta, utilizando-se da interpretação de imagens de satélite ou, ainda, de estudos eventualmente existentes, de forma a classificar as formações nativas apresentado seu estágio de sucessão;
- Fazer um levantamento florístico contendo a classificação taxonômica, nome vulgar e científico, e caracterização fitofisionômica de todos os compartimentos existentes na Área de Influência Direta. Destaque deve ser dado a espécies endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, bioindicadoras, de interesse medicinal e econômico;
- Apresentar quadro das Áreas de Preservação Permanente - APP na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento (manguezal), contemplando a tipologia da cobertura vegetal,

a área (m<sup>2</sup>) de intervenção e o tipo de estrutura a ser instalada. Essas áreas deverão ser indicadas em mapeamento, devidamente georreferenciado.

### 5.2.2.2 - Fauna Terrestre

- Deverão ser caracterizados os seguintes grupos: herpetofauna, avifauna e mastofauna. Devem ser incluídos outros conjuntos faunísticos, caso se revelem importantes como indicadores biológicos ou relevantes nos ecossistemas;
- Caracterização da fauna na Área de Influência Direta do empreendimento, seus "habitais", sua distribuição geográfica e diversidade, descrevendo o estado de conservação da fauna local e a integridade dos processos ecológicos;
- Identificar possíveis corredores ecológicos interceptados pelo empreendimento;
- Avaliação da utilização da AID e ADA para alimentação, reprodução ou descanso de espécies, incluindo as migratórias e as ameaçadas de extinção;
- Identificar as principais ameaças à conservação das espécies de interesse preservacionista na região.

### 5.2.3 - Biota aquática

- Deverão ser caracterizados os seguintes grupos na AID e ADA do empreendimento: plâncton ( fitoplâncton, zooplâncton, ictioplâncton e larvas de decápodos); bentos ( fito e zoobentos de fundo inconsolidado e de fundo consolidado); ictiofauna ( demersal e pelágica); carcinofauna; malacofauna; cetáceos e quelônios. Devem ser incluídos outros grupos faunísticos, caso se revelem importantes como indicadores biológicos ou relevantes nos ecossistemas;
- A unidade a ser adotada é número de organismos/litro para fito e zooplâncton.
- Caracterização da biota aquática na Área de Influência do empreendimento, seus "habitais", sua distribuição geográfica e diversidade, descrevendo o estado de conservação e a integridade dos processos ecológicos.
- Descrever o estado de conservação das comunidades aquáticas na área de influência do empreendimento, relacionando-as aos aspectos de interferência da qualidade da água e assoreamento, assim como ao uso do solo e dos recursos hídricos;
- Avaliação da composição dos organismos utilizados como recursos pesqueiros, incluindo estatísticas pesqueiras disponíveis sobre a região e consulta aos pescadores sobre a ocorrência das espécies ao longo do ano, bem como a dinâmica das pescarias (conhecimento popular).
- Os dados primários apresentados no EIA deverão ser complementados com levantamentos de dados secundários de desembarque na região, que mostrem dados de quantitativos para as espécies relevantes economicamente.
- Caracterização de cada um dos grupos indicados no item biota aquática da AID e ADA, com lista de espécies e composição quantitativa das comunidades como um todo, considerando a representatividade dos diferentes grupos;
- A caracterização dos cetáceos e quelônios que ocorrem na área do empreendimento, deverá contemplar:
  - ^Identificação das espécies de cetáceos e quelônios que ocorrem na área;
  - ^Caracterização do uso do habitat por espécies de cetáceos que ocorram na área;
  - ^Identificação das praias onde ocorre a nidificação de quelônios e mapeamento dos sítios de desova das tartarugas, contemplando as áreas de influência direta e indireta;
  - ^Estimativa da abundância dos cetáceos na área de estudo, com variações sazonais;
  - ^Identificação das principais ameaças à conservação destas espécies na região;
  - ^Realização de visitas às comunidades locais para levantar o conhecimento empírico das comunidades sobre o uso da área pelos cetáceos e quelônios;
  - ^Verificação, através de entrevistas com pescadores, da interação da pesca nas áreas de ocorrência de cetáceos e quelônios;

^ A partir do melhor conhecimento da área, verificação da existência de outras ameaças potenciais.

#### **5.2.4 - Bioindicadores**

- Após o diagnóstico da biota, deverão ser propostos, com as devidas justificativas técnicas, os bioindicadores, ou seja, as espécies, ou grupos de espécies que poderão ser utilizados como indicadores de alterações da qualidade ambiental em programas de monitoramento, na fase de operação.

#### **5.2.5 - Unidades de Conservação**

- Identificar, caracterizar e mapear todas as Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais existentes na área de influência do empreendimento ( Ali, AID e ADA), com suas respectivas zonas de amortecimento, que possuam decreto de criação, limites geográficos definidos e identificáveis e que estejam localizadas no entorno de 10 km do empreendimento, destacando as áreas prioritárias para conservação.
- Indicar as distâncias relativas ao empreendimento e suas áreas de influência, considerando as características e principais objetivos de cada unidade de conservação.
- Identificar as Unidades de Conservação em processo de criação na área de influência do empreendimento ( AM, AID e ADA).
- Abordar as possíveis modificações e interferências que poderão ser causadas pelo empreendimento nas UC's existentes, discorrendo sobre a inserção do empreendimento no contexto das Unidades. Havendo plano de manejo, é importante que o mesmo seja considerado.
- Identificação e mapeamento das áreas de valor ecológico (como manguezais, vegetação de restingas, recifes de corais, etc.)
- Caracterização sucinta das áreas com potencial para o estabelecimento de unidades de conservação e sítios ímpares de reprodução de espécies abrangidas pela área de influência indireta do empreendimento.

### 5.3 - MEIO Sócio-EcoNômico

O estudo do Meio Sócio-Econômico deverá ser constituído da análise dos aspectos sociais e econômicos afetados e passíveis de sofrer interferências da operação do empreendimento.

#### **5.3.1 - Metodologia aplicada**

- Apresentar a Metodologia empregada para levantamento dos dados e informações que subsidiaram o detalhamento de cada item relacionado ao Meio Sócio-econômico, apresentando a forma e andamento dos trabalhos de levantamento de dados primários e/ou secundários;
- Deverá ser apresentado o correspondente mapeamento com as delimitações das áreas de influência, com escala e resolução adequadas para melhor visualização.

#### **5.3.2 - População**

- Apresentar, para a Área de Influência Direta: demografia, nível de renda, distribuição e mapeamento da população; localização das aglomerações urbanas e rurais; áreas de expansão urbana; zoneamentos existentes, etc;
- Caracterizar as condições gerais de infra-estrutura de serviços públicos na área de influência direta, bem como descrever as demandas em relação à serviços de transporte, de energia elétrica, comunicação, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, coleta e disposição de lixo;
- Identificar e caracterizar as possíveis populações tradicionais na área interferente ao empreendimento, principalmente pescadores artesanais, coletores/catadores de moluscos

e crustáceos, ou comunidades e grupo de pessoas que dependam diretamente ou indiretamente das áreas marinhas e estuarinas do entorno para sua subsistência;

- Verificação da ocorrência de comunidades quilombolas ou indígenas na área interferente ao empreendimento, com caracterização quando couber;
- Expectativas da população do entorno em relação ao empreendimento.

### **5.3.3 - Atividades Produtivas**

- Mapeamento e caracterização das áreas e rotas utilizadas para navegação na Área de Influência Direta;
- Identificação e caracterização da atividade pesqueira na Área de Influência Direta, destacando a pesca artesanal, descrevendo as interferências da operação portuária nas áreas preferenciais de pesca;
  - Mapeamento e caracterização das áreas preferenciais utilizadas para a pesca artesanal e esportiva, relacionando à presença de pescadores na área de influência;
  - Deverão ser considerados os eventuais conflitos do projeto com o uso atual do ambiente a ser afetado, abrangendo os seguintes aspectos e suas relações:  
navegação  
que não àquela gerada pelo empreendimento, atividade pesqueira, uso turístico, atividades de lazer e outros possíveis usos na área de influência direta.

### **5.3.4 - Uso e Ocupação do Solo e entorno**

- Caracterização e mapeamento do uso e ocupação do solo na área de influência do empreendimento;
- Levantamento da compatibilização do empreendimento com o zoneamento de uso e ocupação do solo do município, identificando a existência de possíveis conflitos;
- Caracterização das áreas urbanas do entorno do empreendimento, com mapeamento das vias de acesso ao empreendimento (parte terrestre) e aglomerados populacionais;
- Caracterização do entorno do projeto, com enfoque nas atividades industriais ou outras (saneamento) com lançamento de efluentes, e com potenciais interferências na qualidade da água;
- Em caso de necessidade da adequação da malha de transportes existente, deverão ser apresentadas as alternativas técnicas e locacionais para viabilização do acesso ao empreendimento, prevendo readequação ou implantação de novas vias de acesso.

### **5.3.5 - Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico.**

- Histórico da ocupação territorial da região afetada pelo empreendimento, caracterizando o contexto, etno-histórico e arqueológico regional;
- Identificação do patrimônio arqueológico que contemple: a contextualização arqueológica e etno-histórica da área de influência do empreendimento, por meio de levantamento exaustivo de dados secundários e levantamento arqueológico de campo, visando subsidiar Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico, de acordo com as exigências do IPHAN, conforme legislação vigente (Portaria IPHAN nº 230/2002);
- Identificação e caracterização, com mapeamento, quando existentes, dos sítios históricos ou culturais, locais de relevante beleza cênica ou quaisquer outros considerados como patrimônio pela população, na Área de Influência Direta.

## **6. ANÁLISE INTEGRADA**

---

Este tópico deverá contemplar as relações e interações existentes entre os meios físico, biótico e antrópico levantados, considerando-se as interferências da operação do empreendimento.

Para tanto, deverão ser analisadas as condições ambientais e suas tendências evolutivas, de forma a elucidar a dinâmica ambiental da região, contemplando, inclusive, futuras projetos de expansão.

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

## **7. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS**

---

Deverão ser analisados os impactos do empreendimento sobre o meio ambiente, de forma integrada, considerando a operação do empreendimento. Essa avaliação preliminar, abrangendo os impactos benéficos e desfavoráveis do empreendimento, levará em conta o fator tempo, determinando, na medida do possível, uma projeção dos impactos imediatos, a médio e longo prazos: temporários, permanentes e cíclicos, reversíveis e irreversíveis; locais, regionais e estratégicos.

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

Na apresentação dos resultados, constarão:

- a 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;
- descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante, considerado no diagnóstico ambiental;
- síntese conclusiva dos impactos relevantes que poderão ocorrer nas fases de implantação e operação, acompanhada de suas interações.

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

## **8. MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS DE CONTROLE E DE MONITORAMENTO**

---

### **8.1 Medidas Compensatórias e Mitigadoras**

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

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

### **8.2 - Programas de Controle e Monitoramento**

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

Os programas ambientais de controle deverão considerar:

- o componente ambiental afetado;
- a fase do empreendimento em que deverão ser implementadas;
- o caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia;
- o agente executor, com definição de responsabilidades;

- o cronograma de execução das medidas segundo a duração do impacto.

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

- parâmetros selecionados para a avaliação dos impactos sobre cada um dos fatores ambientais considerados;
- rede de amostragens, incluindo seu dimensionamento e distribuição espacial;
- métodos de coleta e análise das amostras;
- periodicidade das amostragens para cada parâmetro, segundo diversos fatores ambientais.

Além dos programas considerados básicos, torna-se obrigatória a proposição de outros programas ambientais, decorrentes dos cenários do prognóstico ambiental e dos resultados da avaliação de impactos ambientais.

Alguns dos principais programas a serem desenvolvidos, sem esgotar a série de programas que poderão ser propostos, são:

- Programa de Gestão Ambiental do empreendimento, estabelecendo uma estrutura administrativa de coordenação e implementação das ações e procedimentos, apresentando seu organograma, com definição de hierarquia e atribuições;
- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas, conforme Resolução CONAMA n° 357/05;
- Programa de Monitoramento da Biota Aquática - bioindicadores e ecotoxicologia;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS, em conformidade com os critérios definidos no § 5o do Art. 5o da Lei No 9.966/2000, a Resolução CONAMA n° 05/93 e a Resolução ANVISA RDC n° 342, de 13 de dezembro de 2002;
- Proposta do Manual de Procedimentos Internos para Gerenciamento dos Riscos de Poluição oriundas das atividades de movimentação e armazenamento de óleo e substâncias nocivas ou perigosas, em conformidade com a Lei n° 9.966/2000;
- Programa de Verificação do Gerenciamento da Água de Lastro dos Navios, contendo no mínimo:
  - Requerimento aos representantes dos navios dos formulários constantes da NORMAM-20/DPC para o Gerenciamento da Água de Lastro de Navios;
  - Verificação da adoção das medidas necessárias para controle e prevenção da introdução de espécies exóticas e alóctones, constantes da NORMAM-20/DPC.
  - Elaboração de registro por navio com informações sobre: Tipo e Origem do Navio; a Origem da Água de Lastro, Data e Local da Troca, e data e local da Descarga da Água de Lastro;
  - Proposta de Comunicação Social da tripulação das embarcações que utilizam o Porto, especificamente em relação aos problemas decorrentes da gestão da água de lastro e suas formas de prevenção, incluindo aspectos da legislação nacional e internacional que tratam do tema.
  - Relatório do Programa, em periodicidade semestral.
    - Programa de Auditoria Ambiental, de acordo com o escopo, metodologias e procedimentos sistemáticos e documentados constantes da Resolução CONAMA 306/2002;
- Programa de Gerenciamento de Efluentes, destacando a obrigatoriedade disposta no artigo 15 do Decreto Federal n° 5300/04;
- Programa de Gerenciamento de Riscos;

Plano de Emergência Individual, atendendo aos critérios e procedimentos mínimos descritos na Resolução CONAMA n° 293/2001;

Programa de Cadastramento, Indenização e Reassentamento de Populações; Programa de Mitigação das Interferências no Sistema Viário; Programa de Educação Ambiental; Programa de Comunicação Social.

## **9. CONCLUSÕES**

Deverão ser apresentadas as conclusões sobre os resultados dos Estudos Ambiental - EIA, enfocando os seguintes pontos:

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

## **10. BIBLIOGRAFIA**

---

Deverá constar a bibliografia consultada para a realização dos estudos, devendo ser especificada por área de abrangência do conhecimento, seguindo as normas da ABNT.

## **11. GLOSSÁRIO**

---

Deverá constar uma listagem dos termos técnicos utilizados no estudo.

## **12 - RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL- RIMA**

---

O Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, 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 auto-explicativas, de modo que a população em geral possa entender claramente as consequências ambientais do projeto e suas alternativas, comparando as vantagens de cada uma delas.

O RIMA deverá ser elaborado de acordo com o disposto na Resolução CONAMA n° 001/86, contemplando necessariamente os tópicos constantes do Art. 9°.

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

- Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- A descrição das atividades, especificando a área de influência, mão-de-obra, os processos e técnicas operacionais, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;
- A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto;
- A descrição dos prováveis impactos ambientais da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;

- A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;
- A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado;
- Os programas ambientais de acompanhamento e monitoramento dos impactos;
- Avaliação da região com e sem o empreendimento, comparando benefícios e impactos negativos que trará para a região.