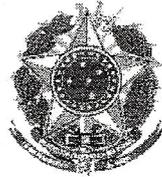
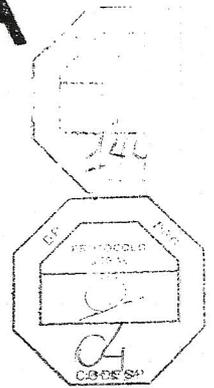


CÓPIA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

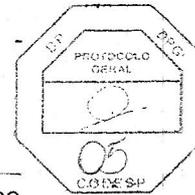
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS



TERMO DE REFERÊNCIA
PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO AMBIENTAL PARA
REGULARIZAÇÃO DO PORTO ORGANIZADO DE SANTOS - SP

BRASÍLIA-DF
ABRIL/2009

Estudo a ser elaborado: Estudo Ambiental (EA)
Empreendimento: Regularização Ambiental do Porto Organizado de Santos, localizado no Município de Santos/SP.
Empreendedor: Companhia Docas do Estado de São Paulo CODESP



INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência - TR tem como objetivo determinar a abrangência, os procedimentos e os critérios para a elaboração do Estudo Ambiental - EA, instrumento que subsidiará o processo de licenciamento ambiental para regularização do Porto de Santos, localizado no município de Santos/SP.

Inicialmente, deverão ser apresentadas duas cópias do EA, 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.

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 EA, complementações que se fizerem necessárias.

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".

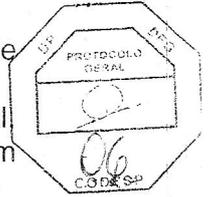
LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

O EA 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.



ABORDAGEM METODOLÓGICA

I - Estudo Ambiental - EA

Os estudos deverão ser elaborados através de análises integradas, multi e interdisciplinarmente, a partir de levantamentos primários e secundários. Posteriormente, a caracterização e os resultados obtidos deverão balizar as conclusões a serem apresentadas no item Análise Integrada.

Todas as referências bibliográficas utilizadas deverão ser mencionadas no texto e relacionadas em capítulo próprio. As referências bibliográficas deverão contemplar no mínimo, o nome do autor, título, origem, ano e demais dados que permitam o acesso à publicação.

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.

II - Diagnóstico Ambiental

O diagnóstico deverá caracterizar a situação ambiental atual das Áreas de Influência do empreendimento, nos aspectos físicos, bióticos e sócio-econômicos.

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

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

III - Formas de Apresentação do EA

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

IV - Apresentação dos dados digitais

► Textos

Deverá ser entregue ao menos uma via do estudo em meio digital (CD), em formato PDF e/ou documento de texto, preferencialmente 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 preferencialmente no datum WGS 84 ou SAD69 no formato de coordenadas planas ou geográficas e os dados físico-químicos devem ser apresentados em conformidade com as Resoluções CONAMA n° 344/04 e 357/05.

► Mapas

— Todos os mapas desse estudo deverão estar georreferenciados preferencialmente no datum WGS84 ou SAD69 no formato de coordenadas planas ou geográficas e apresentados, numa 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 – seja UTM, WGS84 ou outro compatível com sistema adotado no Brasil.

— Os mapas vetoriais deverão ser entregues nos formatos passíveis de exportação para sistema ArcGis ou compatíveis com padrão OpenGIS.

— Imagens georreferenciadas, se apresentadas, deverão ser entregues em formato GEOTIFF.

— Quando apresentados os arquivos em formato CAD deverão apresentar níveis de informação de acordo com a natureza temática - rios, estradas, limites, etc.

— 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.

— As feições cartográficas apresentadas deverão estar consistidas quanto à sua topologia e toponímias.

— Adotar padrão de legenda vigente segundo normas CONCAR, IBGE, DSG.

— A escala deverá ser condicionada ao tipo de empreendimento em análise – predominantemente linear, espacial, pontual, por nível de exigência de acurácia e precisão específicas de cada classe de empreendimento.

— Deverá ser considerada quando da representação de informações na forma de mapas temáticos o fator unidade mínima de mapeamento, a ser definida segundo escala e acurácia requerida.

► Dados no formato RASTER

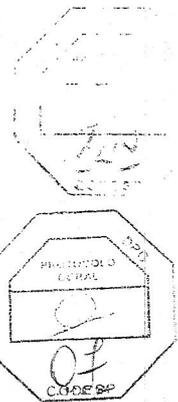
Dados do tipo RASTER (imagens) deverão ser entregues em formato GEOTIFF, geometricamente corrigidos segundo projeção adotada no projeto.

► Observações Complementares

Informações relativas ao memorial descritivo poderão ser apresentadas em arquivos metadados anexos aos principais.

Os metadados deverão conter obrigatoriamente formato, acurácia, precisão e origem dos dados utilizados, assim como descrição detalhada dos procedimentos (processamento digital e analítico) dos dados e informações constantes nas bases de dados.

As tabelas, relacionamentos, fontes, etc. deverão fazer parte do documento geral de descrição dos dados digitais (metadados).



O EA a ser elaborado deverá obrigatoriamente atender a itemização apresentada a seguir neste Termo de Referência, sendo que esta condição será observada quando da realização do check list.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E EMPRESA CONSULTORA

1.1 - Identificação do empreendedor

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

1.2 - Identificação da empresa responsável pela elaboração do Estudo Ambiental

- Nome ou razão social;
- 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;
- Número do registro no respectivo Conselho de Classe, quando couber;
- Número do Cadastro Técnico Federal (IBAMA); e
- Assinatura da equipe em uma das páginas do EA, e rubrica dos mesmos em todas as páginas de uma cópia do EA apresentado.

2. DADOS DO EMPREENDIMENTO

2.1 - Caracterização do Empreendimento

2.1.1 Descrição do empreendimento e sua situação frente à legislação ambiental

Neste tópico deverá ser feita uma descrição completa das instalações atuais do Porto e áreas arrendadas, incluindo-se acessos, retro-áreas, áreas de apoio e de circulação interna, relacionando-se todas as licenças e autorizações ambientais concedidas para

que alcançasse sua forma atual, bem como as autuações emitidas pelos Órgãos ambientais, indicando-se o estágio atual de atendimento das mesmas.

2.1.2 - Objetivos e Justificativas do Empreendimento

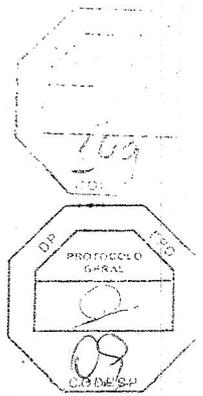
Apresentar os objetivos e justificativas do empreendimento, abordando os aspectos técnicos, ambientais, econômicos, sociais e político-governamentais.

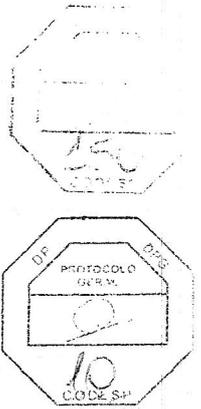
2.1.3 - Caracterização da Área do Empreendimento:

- Identificação das áreas que compreendem o Porto Organizado, áreas de fundeio e áreas de descarte de material dragado;
- Planta de localização das estruturas e instalações, indicando tipo de vegetação, tipo de solo, presença de áreas alagadas e cursos d'água;
- Planta planialtimétrica do empreendimento, em escala compatível com a melhor representação cartográfica;
- Identificação dos sistemas de esgotamento sanitário, abastecimento de água e coleta de resíduos sólidos;
- Indicação da presença de corpos d'água e da linha de preamar atual;
- Identificação e caracterização de possíveis áreas e projetos de expansão.
- Apresentar um panorama cronológico das formas de gestão e planejamento da atividade portuária.

2.1.4 - Caracterização do Empreendimento

- Caracterização das instalações portuárias existentes;
- Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto - PDZ;
- Status das áreas não ocupadas por atividades portuárias;
- Demanda de transportes e tipos de carga e a atual situação do sistema de tráfego marítimo;
- Apresentação da movimentação atual de carga em termos quantitativos, qualitativos, financeiros e a projeção dessa movimentação;
- Concessões de terminais particulares dentro do porto e termos de permissão de uso - histórico e panorama atual;
- Tecnologias de transbordo;
- Descrição e utilização da área retro-portuária – histórico e panorama atual;
- Porte e regime das operações e embarcações;
- Explicitar a profundidade do calado para o porto;
- Identificar e quantificar cargas com potencial para emissão de poluentes atmosféricos;
- Identificação e quantificação de cargas e embarcações com potencial perigoso;
- Descrição do fluxo viário de cargas e pessoas nos terminais portuários e na área do Porto.
- Identificação ocupação de todas as áreas sob administração da CODESP, seja por arrendamentos, TPU e servidão de passagem;
- Informação da periodicidade de dragagens de manutenção, volume a ser dragado e características da disposição; e
- Descrição da infraestrutura portuária existente contemplando: sistema de abastecimento de água e coleta de esgoto, sistema de fornecimento de energia, sistema de coleta de resíduos sólidos e sistema de drenagem.





2.1.5 - Efluentes Líquidos

- Identificar fontes de lançamento de efluentes líquidos pontuais e difusas na área do Porto Organizado;
- Apresentar os sistemas de controle e tratamento dos efluentes líquidos existentes na área do Porto Organizado e a proposta de implantação de controles, quando necessário.

2.1.6 - Resíduos Sólidos

- Identificar as fontes, classificação e estimativas quantitativas de geração de resíduos sólidos na área do Porto Organizado;
- Indicar os pontos de acondicionamento e de estocagem temporária dos resíduos sólidos gerados;
- Caracterizar os sistemas de controle e os procedimentos adotados associados às fontes identificadas, indicando as formas e locais de disposição final dos resíduos;
- Identificar o status de implementação dos Planos de gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) dos terminais e arrendatários.

2.1.7 – Emergências Ambientais

- Caracterizar as ocorrências de emergências ambientais e os procedimentos adotados para o monitoramento, controle e mitigação dos impactos na área do Porto Organizado;
- Descrever os planos de combate e controle às emergências ambientais existentes na área do Porto Organizado.

Para o atendimento dos itens de 2.1.1 a 2.1.7 as informações, além dos diagnósticos completos, deverão ser sistematizadas na forma de fichas por terminal, arrendatário ou permissionário.

2.1.8 - Localização Geográfica

Apresentar carta-imagem ou foto-carta do traçado, em escala e resolução adequada, 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;
- Todas as áreas legalmente protegidas (Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais) existentes;
- Indicação de outras interferências consideradas relevantes;
- Áreas de fundeio;
- Área de bota-fora oceânico.

2.1.9 - Inserção Regional

- Atualizar a análise da compatibilização do empreendimento com os Planos Diretores de Santos e Guarujá e com os Planos, Programas e Projetos para a Região;

- 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.

3. 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 EA, 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 EA, 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).

- 3.1 - Área diretamente afetada (ADA):** Deverá compreender áreas que sofrem intervenções diretas em função das atividades inerentes ao empreendimento.
- 3.2 - Área de Influência Direta (AID):** São áreas sujeitas aos impactos diretos do empreendimento, considerando sua operação;
- 3.3 - Área de Influência Indireta (AII):** áreas sujeitas aos impactos indiretos do empreendimento, considerando sua operação. A Área de Influência Indireta deverá incorporar, no mínimo, o território do município onde está localizado o Porto; e
- 3.4 - Área de influência difusa:** considerando a origem e destino das cargas movimentadas pelo Porto de Santos.

4. DIAGNÓSTICO 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 seqüência:

4.1 - MEIO FÍSICO

4.1.1 - 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.

4.1.2 - Clima e Condições Meteorológicas





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

4.1.3 – Geologia

- Caracterização geológica resumida apresentada em escala regional, englobando as principais unidades estratigráficas e suas feições estruturais, assim como em escala local, a qual deverá contemplar o respectivo grau de intemperismo das unidades estratigráficas;
- Deverá ser apresentado mapa geológico em escala adequada para as principais feições observadas.

4.1.4 – Geomorfologia

- Descrição geomorfológica resumida da área de influência compreendendo as formas e a dinâmica de relevo, com ênfase à identificação de situações de presença ou a propensão à erosão, e presença ou propensão ao assoreamento.
- Caracterização topográfica com levantamento planialtimético da área diretamente afetada em escala adequada.
- Deverá ser apresentado mapa geomorfológico da área de influência em escala adequada para as principais feições observadas.

4.1.5 – 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.

4.1.6 - Recursos Hídricos

- Relacionar os impactos de operação do empreendimento sobre os recursos hídricos locais (qualidade e uso da água).

Hidrologia e Hidrogeologia

- Caracterização resumida do sistema hidrográfico da área de influência indireta, com detalhamento da área de influência direta, englobando águas interiores e costeiras;
- Caracterização hidrogeológica da área do empreendimento, compreendendo o levantamento e posicionamento em planta dos poços de monitoramento instalados na região do Porto Organizado;
- Levantamento dos dados secundários sobre oscilação do nível d'água e fluxo do lençol freático, quando houver;

Qualidade da água

- Atualizar as informações da qualidade física e química das águas em pontos de amostragem de cursos d'água da Área Diretamente Afetada, 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;

- Atualizar as informações sobre possíveis fontes poluidoras desses recursos hídricos, na área de Influência Direta, bem como as áreas críticas afetadas;

4.1.7 - Oceanografia e Hidrodinâmica costeira

- Apresentação 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 pertinentes) considerando a configuração do canal após seu aprofundamento;
- Apresentação dos processos de transporte dos sedimentos ao longo da costa definindo as regiões potenciais para deposição e erosão costeira considerando a configuração do canal após seu aprofundamento;
- Apresentação de batimetria do canal de navegação atualizada em função do projeto de aprofundamento do canal de navegação, delimitando a existência de canais e sua continuidade, a presença de bancos arenosos e fundos rochosos, quando houver e as zonas de menor profundidade.

4.1.8 - Assoreamento e previsão de Dragagem de Manutenção

- Apresentação dos locais que apresentam tendência ao assoreamento ou processos erosivos na área de influência direta do empreendimento, considerando o aprofundamento do canal de navegação, assim como as possíveis implicações nos processos de circulação costeiros;
- Apresentação da taxa de assoreamento atualizada, considerando a dragagem de aprofundamento e prevendo a periodicidade da necessidade de dragagem de manutenção;
- Apresentação de resultados da caracterização dos sedimentos do canal de navegação, após o aprofundamento, segundo a Resolução CONAMA nº 344/04;
- Apresentação de dados consolidados, atualizados, de monitoramento das áreas utilizadas para descarte do material dragado no Porto de Santos.

4.1.9 - Níveis de Ruído e Vibração

- Realizar um levantamento dos tipos e intensidades de ruídos gerados durante a operação do porto e terminais (níveis e suas fontes);
- Apresentar resultados da medição dos níveis de Ruído Ambiente (Lra) e de vibração nas áreas habitadas localizadas no entorno da área do empreendimento, contemplando os potenciais pontos críticos passíveis de sofrerem influência do empreendimento (hospitais, unidades básicas de saúde, escolas e áreas residenciais);
- Levantar os programas de controle e monitoramento empregados, quando houver.

4.1.10 - Qualidade do Ar

- Descrever e estimar a emissão atmosférica gerada pela operação do porto e terminais, segundo a Resolução CONAMA nº 03 de 1990.
- Levantar, sucintamente, quais planos e programas de controle de emissões empregados na região do porto organizado.
- Apresentar dados sobre possíveis impactos das emissões atmosféricas geradas na operação do porto junto às comunidades vizinhas.



CÓPIA

Para o atendimento dos itens de 4.1.9 e 4.1.10 as informações, além dos diagnósticos completos, deverão ser sistematizadas na forma de fichas por terminal, arrendatário ou permissionário.

4.2 - MEIO BIÓTICO

Levantamentos primários deverão ser realizados, quando não houver informações atuais necessárias ao atendimento deste Termo de Referência.

Caso haja realização de estudos de campo que necessitem de coletas, capturas, transporte e manipulação de materiais biológicos deverá ser observada legislação pertinente que exige autorização do órgão competente, bem como a apresentação do Plano de Fauna de acordo com a IN nº 146/2007 do IBAMA.

Todas as fontes de informação secundária devem ser identificadas, assim como todas as publicações relativas à ecologia da região, seguindo as normas da ABNT.

Os estudos do meio biótico devem caracterizar e diagnosticar a biota da área de influência, com ênfase nas espécies de interesse econômico e científico; raras; endêmicas; ameaçadas de extinção; e vetores ou reservatórios de doenças. Identificar as principais ameaças à conservação destas espécies na região.

4.2.1 - Metodologia aplicada

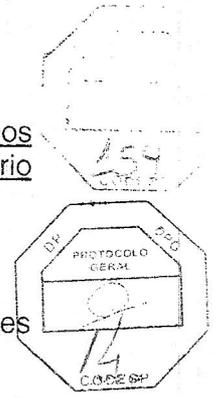
- Apresentar a Metodologia empregada para levantamento dos dados e informações que subsidiaram o detalhamento de cada item relacionado ao Meio Biótico, apresentando a forma e andamento dos trabalhos de levantamento de dados primários e/ou secundários.
- Deverá ser apresentado para cada item subsequente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

4.2.2 - Biota Terrestre

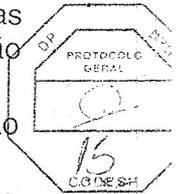
- Mapear e descrever a cobertura vegetal na Área Diretamente Afetada e Área de Influência Direta do empreendimento e seu estado de conservação. Na Área de Influência Indireta o mapeamento pode ser realizado a partir de dados secundários;
- Caracterização da fauna terrestre na Área Diretamente Afetada e Área de Influência Direta do empreendimento, seus "habitats", sua distribuição geográfica e diversidade, descrevendo o estado de conservação da mesma e a integridade dos processos ecológicos. Para a caracterização da AII poderão ser utilizados dados secundários;
- Descrever a dinâmica de fragmentação, a partir de fotos aéreas existentes e do histórico da ocupação portuária, discutindo os possíveis impactos na biota local e regional;
- Identificar e mapear as áreas degradadas decorrentes da implantação e operação do empreendimento, avaliando o seu estado de recuperação.

4.2.3 - Biota aquática

- Apresentar, a partir das informações disponíveis, da biota aquática (organismos plancônicos, nectônicos e bentônicos) na Área de Influência Direta do empreendimento, seus "habitats", sua distribuição geográfica e diversidade, descrevendo o estado de conservação e a integridade dos processos ecológicos.



- Apresentar, a partir de dados secundários, riqueza e abundância de espécies da biota da área de influência direta, ressaltando-se as espécies raras, endêmicas, migratórias, ameaçadas de extinção, exóticas, alóctones e outras utilizadas pela população local (pesca), e aquelas protegidas por legislação federal, estadual e municipal.
- Descrever possíveis relações e impactos da atividade portuária na reprodução do estoque pesqueiro.
- 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.



4.2.4 – 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.

4.2.5 - Unidades de Conservação

- Apresentar as Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais existentes na área de influência do empreendimento, destacando as áreas prioritárias para conservação.
- Caracterizar os ecossistemas presentes nas áreas atingidas pelas intervenções do empreendimento, sua distribuição e relevância na biota regional, através de levantamentos de dados secundários.

4.2.6 Pragas e Vetores

- Levantamento dos vetores, transmissores de doenças, e pragas que ocorrem na área do Porto Organizado.

4.2.7 - Síntese

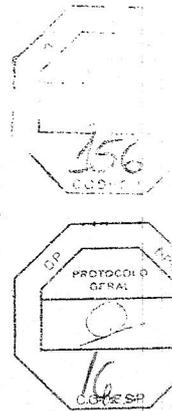
- Ao final, deverá ser feita uma síntese para toda a biota, inter-relacionando as análises dos vários grupos taxonômicos, e contendo discussões sobre a biodiversidade da Área de Influência, sua importância na dinâmica dos ecossistemas e sua fragilidade ambiental.

4.3 - MEIO SÓCIO-ECONÔMICO

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

4.3.1 - Metodologia aplicada

- Utilizar metodologia de pesquisa social que viabilize análise quali-quantitativa do meio sócio econômico apontando, quando do levantamento de dados primários, a amostra, os critérios de escolha dos informantes e variáveis que serão pesquisadas.
- 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.



4.3.2 População

- Atualizar as informações apresentadas para as áreas de Influência Direta e Indireta. Considerar as seguintes variáveis: demografia, nível de renda, distribuição e mapeamento da população, fluxos migratórios, localização das aglomerações urbanas e rurais; áreas de expansão urbana; zoneamentos existentes, etc;
- Atualizar as informações apresentadas para caracterização das condições gerais de habitação e infra-estrutura de serviços públicos em geral na área de influência, aprofundando os estudos a respeito da oferta de serviços educacionais, de saúde, transportes, saneamento, comunicação, etc.
- Atualizar as informações apresentadas sobre as populações tradicionais na área de influência direta do empreendimento, principalmente pescadores artesanais, coletores/catadores de moluscos e crustáceos, ou comunidades e grupo de pessoas que dependam direta ou indiretamente das áreas marinhas e estuarinas do entorno para sua subsistência;
- Apresentação dos vetores atuais de ocupação humana na área de influência;
- Atualização das informações do uso de solo e ocupação na área de influência direta do empreendimento;
- Identificação da existência de possíveis conflitos do empreendimento com o zoneamento de uso e ocupação do solo dos municípios onde esse se situa.
- Caracterização e mapeamento das vias de acesso ao empreendimento (parte terrestre, modais rodoviário e ferroviário), diagnosticando os conflitos atualmente existentes com os demais usuários das vias e com a população residente em seu entorno;
- Análise das interferências da operação do empreendimento na situação atual e prevista do fluxo viário terrestre em suas imediações, especialmente, o aumento do tráfego de caminhões;
- Caracterização da área de entorno do porto, com enfoque nas atividades industriais ou outras (saneamento) com lançamento de efluentes, e com potenciais interferências na qualidade da água.
- Análise dos impactos na operação do empreendimento na qualidade de vida e saúde dos núcleos urbanos existentes na área de influência direta e indireta.

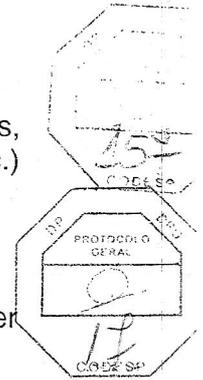
4.3.3 - Atividades Produtivas

- Caracterizar e atualizar a estrutura produtiva e de serviços exercidos na Área de Influência Direta: fatores de produção, contribuição de cada setor, nível tecnológico por setor; aspectos da economia informal; e relação de troca entre as economias local, regional e nacional, incluindo a destinação da produção;
- Mapeamento e caracterização das áreas e rotas utilizadas para navegação na Área de Influência Direta;
- Atualizar as informações da atividade pesqueira artesanal e esportiva na área de influência direta, destacando a pesca artesanal, identificando os sítios de pesca e descrevendo as interferências da operação portuária nesses sítios;
- Identificar os principais problemas/conflitos socioambientais da região destacando possíveis conflitos de uso (pesca, lazer, turismo), atores sociais envolvidos, inter-relações com as atividades portuárias.

4.3.4 Organização Social

CÓPIA

Identificar e caracterizar as principais organizações sociais (ONGs, sindicatos, colônias de pesca, associações profissionais ou de moradores, etc.) existentes/atuentes na área de influência do Porto.



4.3.5 - Lazer e Turismo

- Caracterizar a importância regional e local das atividades turísticas e de lazer existentes na área de influência do empreendimento;
- Atualizar as informações do fluxo para fins turísticos e de lazer na área de influência direta do empreendimento.

4.3.6 - Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico.

- Relacionar e realizar mapeamento na área de influência direta do empreendimento, dos sítios arqueológicos e/ou históricos, tombados ou não, locais de relevante beleza cênica ou quaisquer outros considerados como patrimônio pela população.

5 - PASSIVOS AMBIENTAIS

- Mapeamento do uso histórico da região do Porto Organizado com o objetivo de identificar possíveis passivos ambientais.
- Levantamento e caracterização dos passivos existentes, inclusive os que já se encontram em fase de regularização, com a apresentação de cronograma de ações.

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, futuros 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.

6.1 Políticas Públicas, Planos e Projetos

Identificar, sistematizar e apresentar o conjunto de empreendimentos existentes na área do porto organizado, as licenças, programas e projetos decorrentes (propostos ou em execução).

Identificar e apresentar outros planos e projetos governamentais (políticas públicas) propostos e em implantação na área de influência do Porto, relacionados às atividades socioeconômicas da região.

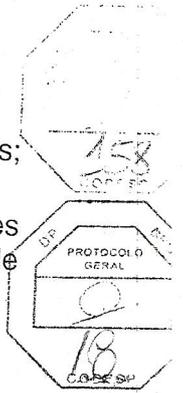
7. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

Deverão ser analisados os impactos do empreendimento sobre o meio ambiente, de forma integrada, considerando sua operação. 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

CÓPIA

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;
- 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 e as medidas recomendadas que venham a minimizá-los, maximizá-los, compensá-los ou eliminá-los.

As medidas mitigadoras e compensatórias devem ser instituídas no âmbito de programas, os quais deverão ser materializados com o objetivo de garantir eficiência às 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;
- o caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia;
- o agente executor, com definição de responsabilidades e;
- o cronograma de execução das medidas segundo a duração do impacto.

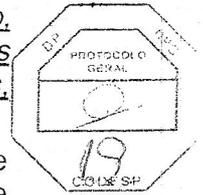
Os programas de monitoramento e acompanhamento dos impactos deverão indicar e justificar:

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



- Periodicidade das amostragens para cada parâmetro, segundo diversos fatores ambientais.

Cabe destacar que devido tratar-se de regularização do empreendimento portuário, todos os programas ambientais obrigatórios e aqueles propostos devido aos resultados do Estudo Ambiental, deverão ser apresentados totalmente detalhados, conforme diretrizes acima, para apreciação por parte do IBAMA.



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:

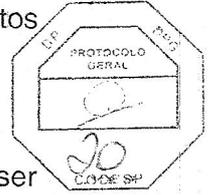
- Programa de Gestão Ambiental do empreendimento, estabelecendo uma estrutura administrativa de coordenação e implementação das ações e procedimentos, apresentando seu organograma, com definição de hierarquia e atribuições;
- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas, conforme Resolução CONAMA nº 357/05;
- Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos – sedimentologia e geoquímica;
- Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar;
- Programa de Monitoramento da Biota Aquática – bioindicadores, ecotoxicologia e espécies exóticas;
- Programa de Controle e Recuperação das Áreas Degradadas e Passivos Ambientais;
- 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 nº 05/93 e a Resolução ANVISA RDC nº 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 nº 9.966/2000;
- 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 nº 5300/04;
- Programa de Gerenciamento de Riscos;
- Plano de Emergência Individual, atendendo aos critérios e procedimentos mínimos descritos na para a Resolução CONAMA nº 398/08;
- Programa de Educação Ambiental para os seguintes públicos-alvos: populações do entorno, trabalhadores diretos, indiretos e terceirizados, entre outros;
- Programa de Comunicação Social para os seguintes públicos-alvos: populações do entorno, trabalhadores diretos, indiretos e terceirizados, arrendatários e operadores;
- Programa de Controle de Vetores;
- Programa de monitoramento da atividade pesqueira artesanal.

9. CONCLUSÕES

CÓPIA

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

- Prognóstico de mitigação dos impactos referentes à operação.
- Plano de metas com cronograma associado para a mitigação dos impactos levantados



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.