

16. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES SOLICITADAS PELO IBAMA

Em 27 de abril de 2009 na Diretoria de Licenciamento e Qualidade Ambiental na Sede do IBAMA em Brasília foi realizada a reunião entre os técnicos da respectiva diretoria e da OAP Consultores Associados no sentido de efetuar o *check list* do EIA dos Terminais Portuários TGSC e FERTIMPORT.

Segundo procedimentos do IBAMA, o *check list* é uma análise preliminar, onde é verificado a abrangência do estudo em relação ao Termo de Referência - TR, visando o aceite ou não do EIA/RIMA pelo IBAMA para disponibilização ao público. Nesta etapa não é realizada a avaliação de qualidade do conteúdo, sendo que complementações poderão ser solicitadas posteriormente, na fase de análise propriamente dita do estudo.

Na respectiva reunião foi constatado que a maioria dos itens solicitados no TR foram abordados, entretanto identificou-se a necessidade de adição de algumas informações no EIA, antes do aceite do estudo pelo IBAMA.

Neste sentido o presente Capítulo visa suprir a respectiva demanda.

A) HIPÓTESE DA NÃO REALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Considerando o exposto nas “Alternativas para a Localização dos Empreendimentos”, a rejeição da proposta de expansão das instalações portuárias especializadas, com a **não implantação dos Terminais TGSC e FERTIMPORT**, poderá acarretar na estagnação da capacidade de movimentação de graneis em São Francisco do Sul e até mesmo no Estado de Santa Catarina, já que os demais portos do estado não possuem estrutura na mesma especialização.

Neste contexto perde-se a oportunidade de minimizar a deficiência portuária do país e maximizar a competitividade em relação a portos graneleiros de outros estados localizados na área de influência dos empreendimentos em estudo, preconizada pela Lei Federal 10.233/01, que dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviários. Entre os princípios e diretrizes previstos pela respectiva Lei destacamos os seguintes:

- *Preservar o interesse nacional e promover o desenvolvimento econômico e social;*
- *Ampliar a competitividade do País no mercado internacional;*
- *Assegurar, sempre que possível, que os usuários paguem pelos custos dos serviços prestados em regime de eficiência;*
- *Proteger os interesses dos usuários quanto à qualidade e oferta de serviços de transporte e dos consumidores finais quanto à incidência dos fretes nos preços dos produtos transportados;*
- *Aproveitar as vantagens comparativas dos diferentes meios de transporte, promovendo sua integração física e a conjugação de suas operações, para a movimentação intermodal mais econômica e segura de pessoas e bens.*

Além do interesse nacional evidenciado anteriormente, não acontecendo o incremento da infraestrutura portuária de importação/exportação com a não implantação dos novos terminais, deixará o Município de São Francisco do Sul e o Estado de Santa Catarina de arrecadar novas receitas tributárias decorrente do acréscimo das atividades de comércio exterior de granéis, conseqüentemente deixarão de ser criados novos postos de trabalho.

Também deve ser considerado que um diferencial logístico do empreendimento é a otimização do uso dos vagões e caminhões que operam vazios na volta aos centros produtores. Na não execução do empreendimento perde-se a oportunidade de proporcionar melhores condições logísticas de fornecimento de fertilizantes ao agronegócio existente nos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Com a não implantação da parcela terrestre do TGSC, a princípio projeta-se o cenário de manutenção da área verde existente na área do empreendimento (Morro Bela Vista), no entanto considerando o atual nível de antropização das áreas adjacentes e pela pressão de ocupação decorrente de moradias irregulares existentes no entorno do empreendimento (Comunidade Bela Vista) entende-se que o risco de degradação ambiental da área por ocupações irregulares será ampliado.

Quanto aos impactos ambientais produzidos pela implantação e operação do empreendimento, deve ser ponderado que a área em que o empreendimento está sendo proposto é uma área de vocação portuária e a não implantação do empreendimento não resultaria em melhorias nas condições ambientais, visto que no seu entorno já é historicamente desenvolvida a atividade portuária. O que de fato pode proporcionar melhorias ambientais na área são melhorias na infra-estrutura logística (contorno rodo-ferroviário e duplicação da BR-280) e na própria operação portuária (Agenda Ambiental Portuária).

B) JUSTIFICATIVA PARA NÃO REALIZAÇÃO DE MODELAGEM HIDRODINÂMICA

A ausência de modelo matemático no referido estudo justifica-se pelas características das obras marítimas, sua instalação e o ambiente em questão. Tal fato será abordado em três aspectos, a seguir:

- 1) A obra dispensa reconformação do fundo da baía, não demandando nenhuma operação de dragagem, nem derrocamento, portanto, não envolve revolvimento, ressuspensão, e transporte sedimentar na sua instalação.
- 2) As características da obra dadas por plataforma fixa construída em módulos fixados por estacas de concreto, denotando um cais aberto em configuração espacial em “V”, exercerão influencia irrelevante nos morfodinâmicos de fundo e no litoral adjacente. No local, o ambiente caracteriza-se por conter um canal principal e canais menores associados, pela presença de substrato rochoso e/ou fina camada deposicional constituída por cascalho biogênico, assim como pela ocorrência alta energia hidrodinâmica constatado na campanha de correntometria e parâmetros estatísticos sedimentares. Neste sentido, observa-se que o ambiente ocorre o predomínio de erosão sobre deposição de sedimentos.
- 3) A presença de dados de correntes de maré, o tipo de estuários, bem como o conhecimento morfológico e sedimentar do fundo da baía no local do empreendimento, confrontados com as características da obra e sua fase de instalação, possibilita analisar os impactos ambientais advindos da fase de instalação, sem a necessidade de modelagem matemática.

C) OCORRÊNCIA DE MERO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO EMPREENDIMENTO

- Considerações sobre o Mero - *Epinephelus itajara* (Lichtenstein, 1822)

Epinephelus itajara (Família Serranidae), popularmente conhecido como Mero.

Epinephelus itajara, peixe marinho da família Serranidae. Pode atingir o peso máximo de aproximadamente 455 kg e distinto pela presença de 3 espinhos achatados no opérculo, o mediano mais largo que os demais; nadadeiras pélvicas menores que as peitorais. Bases das nadadeiras dorsal e anal moles recobertas por escamas e pele espessa (Heemstra & Randall, 1993).

A espécie habita águas tropicais e subtropicais do oceano Atlântico. Ocorre em zonas estuarinas (manguezais) e áreas costeiras, em costões rochosos, próximos de naufrágios, pilares de pontes e parcéis.

É muito vulnerável à pesca, pois possui taxas de crescimento lento, atingem grandes tamanhos.

Segundo Sadovy & Eklund (1999) *apud* Gerhardinger (2004), a espécie *Epinephelus itajara* (Mero) realiza agregação reprodutiva em locais determinados e na sua estação reprodutiva, maturam sexualmente tardiamente e são territorialistas. Estes agregados são formados por centenas de indivíduos juntos para a prática reprodutiva. Na fase reprodutiva, os machos tendem a mudar a cor ao cortejar. Quanto mais peixes estiverem reunidos, mais intensas são as interações entre os indivíduos (Sadovy *et al.*, 1999).

E. itajara é conhecida por reproduzir-se em dezembro e meses subseqüentes de verão na Baía. Agregações reprodutivas são usualmente observadas em dezembro (lua cheia), e eventualmente em janeiro e fevereiro. Enquanto lagostas, enxadas e polvos parecem constituir os itens alimentares mais importantes de *E. itajara* habitando o interior da baía, indivíduos de fora da baía Babitonga parecem alimentar-se de bagres, crustáceos e outras espécies de peixe.

A espécie é predadora e está situada em níveis superiores da cadeia trófica, alimenta-se principalmente de crustáceos, lagostas e caranguejos (GMFMC, 2001). Os indivíduos juvenis alimentam-se de camarões, caranguejos e bagres marinhos. Partes de polvos, tartarugas e outros peixes também foram encontrados (Sadovy *et al.*, 1999). Notavelmente, adultos podem viver aproximadamente 30 anos de idade (26 para machos, 37 para fêmeas). Se a população fosse deixada intacta, poderiam viver acima de quarenta anos de idade (NOAA NMFS, 2001).

O maior problema enfrentado pelo mero é a falta de dados exatos inerentes à biologia da espécie.

Gerhardinger (2004) citou que a espécie é encontrada na porção interna e externa da Baía da Babitonga, em águas salinas e em água com grande aporte de água doce, habitando resquícios de troncos submersos e recifes artificiais como naufrágios, píers e containeres de carga.

Gerhardinger (2004) identificou vários parcéis localizados na Baía da Babitonga (**Figura 16.1**), que merecem destaque para realização de estudos para conservação, dentre eles, os parcéis localizados no Canal da Babitonga, que compreende a área de alta incidência de parcéis e substrato rochoso na área do canal principal da Baía da Babitonga. Segundo ele, a área é aparentemente utilizada para captura do

mero por pescadores de Vila da Glória e Paulas, e apresenta alta frequência de pescadores amadores com vara, linha e anzol, bem como, alto tráfego de embarcações de pequeno e grande porte (navios).

Ainda segundo Gerhardinger (2004), os agregados reprodutivos podem variar de local ano a ano. Deve-se atentar para descrição no uso e divulgação dos resultados da pesquisa antes do estabelecimento das negociações de manejo, pois existe a possibilidade de utilização indevida do seu conteúdo.

Estes parciais descritos pelo autor, estão localizados no canal de acesso ao porto, rota já utilizada pelas pequenas e grandes embarcações (navios). No entanto, a área do empreendimento propriamente dita, não foi citada como de ocorrência da espécie.

Esta espécie vem recebendo atenção de pesquisadores em todo o oceano Atlântico em função de seu status de conservação, classificado como criticamente ameaçado (IUCN, 2006), e é considerada ameaçada de extinção no Brasil. Há mais de dez anos protegida da pesca em todo o Golfo do México, somente em 2002 é que esta espécie, recebeu a proteção de uma moratória específica no Brasil (IBAMA, Portaria nº. 121 de 20 de setembro de 2002). Por isso, tornou-se a primeira espécie de peixe marinho a receber uma portaria específica que estabelece a moratória da pesca pelo período de 5 anos, nos quais existe a prioridade da realização de estudos mais aprofundados. A Portaria nº. 42/2007 do Ibama prorrogou por mais cinco anos a proibição da captura do Mero.

Em uma avaliação preliminar ficou caracterizado que na Baía de Babitonga (SC), onde o peixe já foi estudado sistematicamente, os indivíduos de *E. itajara* são capturados basicamente de duas formas: espinhel de fundo e pesca subaquática.

A pesca submarina está contribuindo consideravelmente com a depleção e extermínio dos agregados reprodutivos. A grande vulnerabilidade da espécie, faz com que o impacto de cada pescador na população seja devastador.

A maior ameaça a espécie é provavelmente o homem, desde que é um peixe excelente como alimento, sua carne é deliciosa e branca. São também peixes fáceis de pescar, utilizando-se de uma variedade de artefatos (armadilhas, linhas de mão, redes de emalhe e arbaletes de pressão).

Devido a ocorrência da espécie na Baía da Babitonga, em São Francisco do Sul/SC, os locais de ocorrência destes peixes são conhecidos. As empresas operadoras de turismo submarino se beneficiam deste fato, pois coincide com a época de agregação da espécie para reprodução (verão/alta temporada) e o deslocamento dos turistas para o litoral catarinense.

No município de São Francisco do Sul, o Projeto Meros do Brasil iniciou suas atividades em 2002, e desde esta época são identificados e mapeados os pontos de agregação da espécie. A área de abrangência do projeto inclui ilhas rochosas, ilhas fluviais, uma grande quantidade de parciais e as formações rochosas no fundo.

Ainda, tramita no IBAMA, a proposta de criação de uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável na Baía da Babitonga, em nível federal, a qual busca a compatibilização do uso dos recursos naturais com as características sócio-econômicas da região (Processo nº. 02032.000034/2005-75 - IBAMA). A proposta está focada na conservação e manejo de pequenos cetáceos (eg. *Pontoporia blainvillei*), do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) e do Mero (*E. itajara*).

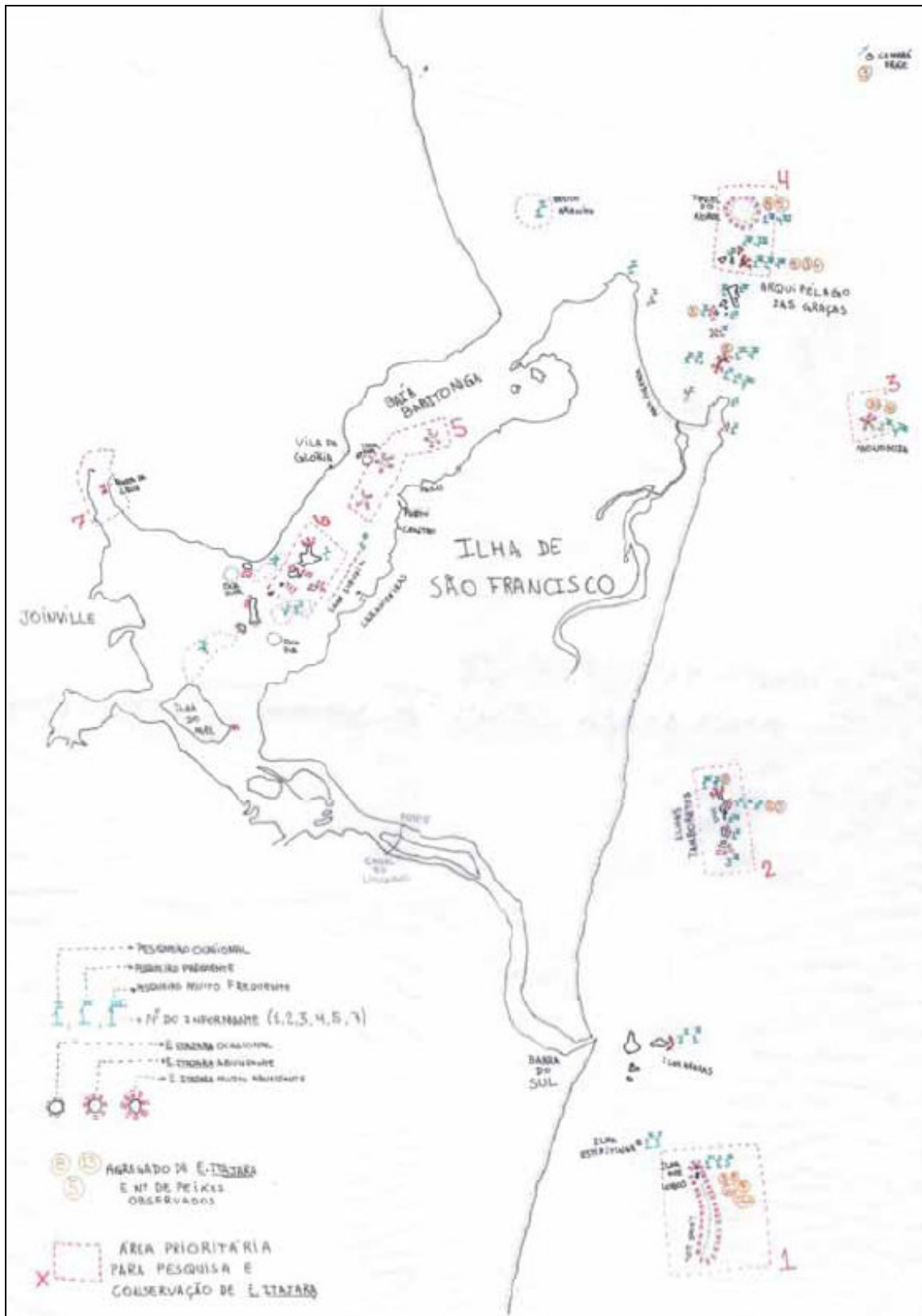


Figura 16.1: Mapa mental gerado com as informações registradas pelos informantes. Extraído de Gerhardinger, L. C. Conhecimento Ecológico do Merio *Epinephelus itajara* como Ferramenta para a Conservação Marinha em São Francisco do Sul, SC. Monografia. Itajaí: Univali, 2004.

Referências Bibliográficas

GERHARDINGER, L. C. **Conhecimento Ecológico do Merio *Epinephelus itajara* como Ferramenta para a Conservação Marinha em São Francisco do Sul, SC.** Monografia. Itajaí: Univali, 2004.

HEEMSTRA, P.C. and J.E. RANDALL. 1993. FAO species catalogue. Vol. 16. Groupers of the world (family Serranidae, subfamily Epinephelinae). **An annotated and illustrated catalogue of the grouper, rockcod, hind, coral grouper and lyretail species known to date.** FAO Fish. Synop. 125(16):382 p.

SADOVY, Y.; EKLUND, A. M. Synopsis or biological data on the Nassau grouper, *Epinephelus striatus* (Bloch, 1792), and the Jewfish, *E. itajara* (Lichtenstein, 1822). 1999.

SADOVY, Y.; CHEUNG, W. L. Near extinction of a highly fecund fish: the one that nearly got away. **Fish and Fisheries**, 4:86-99. 2003.

SADOVY, Y.; MPA News. The Science and Policy of Protecting Spawning Aggregations: Interview with Yvonne Sadovy, Society for the Conservation of Reel Fish Aggregations. MPA News. Washington: 4-5p. 2004.

D) CHECK LISTA DA COMPATIBILIZAÇÃO DO TR AO EIA

1- IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E CONSULTORA

1.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Especificado no Capítulo 2 - Volume I - página 12 do EIA)

1.2. Identificação da Empresa Consultora

Especificado no Capítulo 2 (Volume I - página 12 do EIA)

1.3. Dados da Equipe Técnica Multidisciplinar

Especificado no Capítulo 14 (Volume II – páginas 853 e 854 do EIA)

2 - DADOS DO EMPREENDIMENTO

2.1. HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

Novo empreendimento, não cabe análise histórica específica, no entanto foi elaborada uma análise histórica das atividades portuárias brasileiras e do Município de São Francisco do Sul (Volume I – Capítulos 4 e 5 do EIA)

2.2. Objetivos e Justificativas

Especificados no Capítulo 3 (Volume I - página 14 à 20 do EIA)

2.3. Localização Geográfica

Malha viária existente (Volume I – Capítulo 5 – Mapa 09)

Principais núcleos urbanos da AID (Volume I - Capítulo 5 – Mapas 03 e 05)

Principais áreas produtivas e comunidades afetadas (Volume I – Capítulo 5 – Mapa 05 e Figura 5.76 página 95)

Principais cursos d'água (Volume I – Capítulo 6 – Caracterização Física da Área do Empreendimento– Mapas 17,18 e 19)

Indicação e limites das Unidades de Conservação (Volume I – Capítulo 5 – Mapa 07 e Figura 5.126 página 201)

Áreas legalmente protegidas (Volume II – Capítulo 8 – Caracterização da Flora – Mapa 25)

Indicação de outras interferências consideradas relevantes (Volume I – Capítulo 5 – Mapas 10 e 11)

2.4 – Caracterização do Empreendimento

2.4.1. Descrição do Porto Proposto

Planta planialtimétrica; **(Constante dos Anexos, Volume III do presente estudo, Item 16.10)**

Anteprojeto do Empreendimento; **(Constante dos Anexos, Volume III do presente estudo, Itens 16.14 à 16.16)**

Descrição das estruturas e instalações previstas, com identificação dos acessos, retro-área, pátios de manobras, vias de serviço, áreas de apoio e circulação interna; **(Especificado no Capítulo 9 – Caracterização do Empreendimento, Volume II do presente estudo)**

Demanda de transportes e tipos de carga e a atual situação dos sistema de tráfego marítimo;

Quantitativos previstos de carga a ser transportada; **(Especificado no Capítulo 3 – Vol I)**

Tecnologias de transbordo a serem utilizadas; **(Especificado no Capítulo 9 – Caracterização do Empreendimento - Volume II)**

Porte e regime das embarcações; **(Especificado no Capítulo 9 – Caracterização do Empreendimento – Volume II, no Procedimento Especiais para Manobra de Navios executado pela Hidrotopo – Anexos e na FAP)**

Descrição do fluxo viário previsto de cargas e pessoas no terminal portuário; **(Especificado no Capítulo 3 - Justificativas – Vol I)**

Descrição de demandas de utilização de canteiro-de-obra, jazidas comerciais, bota-foras, usinas de asfalto para execução das obras, com localização destes; **(Canteiro de obra abordado no Capítulo 9 – Volume II e no decorrer do EIA foi contemplado análises da área do empreendimento e do bota-fora)**

A origem, quantificação e qualificação de mão-de-obra (estimativa) a ser empregada nas diferentes etapas da atividade; **(Item 11.5.1.3. sub-item B e Item 11.7.1.3. sub-item A – Análise dos Impactos Ambientais)**

Explicitar a profundidade do calado para o porto na área de acostagem e manobra; **(Especificado no Capítulo 9 – Caracterização do Empreendimento – Volume II, no Procedimento Especiais para Manobra de Navios executado pela Hidrotopo – Anexos e na FAP)**

Previsão de possíveis dragagens; **(Conforme constatado no Procedimento Especiais para Manobra de Navios executado pela Hidrotopo e constante nos anexos do presente estudo, não será necessária obras de dragagem e derrocagem)**

Apresentar informações sobre todas as etapas de implantação do empreendimento, as quais deverão se referir aos aspectos técnicos e à infra-estrutura necessária; **(Especificado no Capítulo 9 – Caracterização do Empreendimento – Volume II)**

Identificação e caracterização de possíveis áreas e projetos de expansão; (Não foi previsto possibilidades de expansão); **(Não foi previsto possibilidades de expansão)**

Identificação e caracterização da área de descarte do material dragado, caso necessário; **(Não será necessária a execução de dragagens)**

Descrever outras atividades industriais presentes na AID; **(Especificado no Capítulo 5 – Caracterização socioeconômica -Volume I)**

Outras informações técnicas julgadas importantes.

2.4.2. Efluentes Líquidos

Caracterizar e estimar os quantitativos de geração de efluentes líquidos na implantação e operação
(Projeto executivo)

Apresentar os sistemas de controle e tratamento dos efluentes líquidos a serem gerados
(Especificado no Item 9.3.7.5.1. – Vol II e Item 9.3.6.2.3.3 sub-item F – Vol II, deverão ser detalhados no projeto executivo)

2.4.3. Resíduos Sólidos

Identificar as fontes de geração, quantitativos e tipos de resíduos a serem gerados na implantação e operação do empreendimento

Caracterizar os sistemas de controle e os procedimentos associados às fontes identificadas, indicando as formas e locais de disposição final
(Especificado no Item 9.3.7.7. –Resíduos da Construção Civil Gerado nos Canteiros e Item 12.10. – Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Fase de Operação – Vol II)

2.5. Inserção Regional

Análise das inter-relações do empreendimento com os programas em andamento e/ou propostos na área de influência
(Especificado no Item 5.15 – Planos e Programas Governamentais – Vol I e no Capítulo 10 – Análise Ambiental Integrada– Volume II)

Análise da compatibilização do empreendimento com o Plano de Ger. Costeiro e ZEE, quando existentes

Apesar da Legislação Federal e Estadual já estarem promulgadas, os instrumentos de Planejamento e de Gestão previstos no GERCO, ainda não foram implementados na região do empreendimento.

Análise da compatibilização do empreendimento com os possíveis usos múltiplos do corpo d'água, bem como as diversas formas de utilização da água na AID
(Especificado nos Itens 5.14.1 – Sistema de Abastecimento de Água, 6.2.3.5 - Hidrografia e 6.2.3.6 - Oceanografia)

2.6. Órgão Financiador e Valor da Atividade

Informar a fontes dos recursos financeiros e os custos da atividade

3 – ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

Apresentar alternativas tecnológicas e locacionais do empreendimento, considerando as interferências ambientais vinculadas a cada alternativa e para cada meio considerado (físico, biótico e socioeconômico);

(Especificado no Capítulo 4 – Análise do Contexto Locacional – Volume I e Item 9.2 – Alternativas Tecnológicas Analisadas – Volume II)

Considerar também a alternativa de não realização do empreendimento;

Apresentada no Item A do presente Capítulo.

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.

(AID especificada no Mapa 01 e AII do Porto de São Francisco do Sul Fig. 5.102)

5 – 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, e deverá 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, apresentando a forma e andamento dos trabalhos de levantamento de dados primários e/ou secundários;

Deverá ser apresentado para cada item a ser detalhado, o correspondente mapeamento com as delimitações de áreas de influência, com escala e resolução adequados.

(Especificado no Capítulo 6 – Caracterização Física da Área do Empreendimento– Volume I)

5.1.2. Clima e Condições Meteorológicas

Caracterização climática da região em que se insere o empreendimento, com dados de temperatura, regime pluviométrico, umidade relativa do ar e ventos.

(Especificado no Item 6.2.2.4. – Clima– Volume I)

5.1.3. Geologia / Pedologia

Levantamento geológico apresentado para a área de influência direta, englobando as principais unidades estratigráficas e suas feições estruturais, identificar as características geotécnicas das unidades aflorantes, o potencial erosivo e os mecanismos condicionantes de movimento de massa, especialmente na área retroportuária;

Deverá ser apresentado mapa geológico em escala adequada;

Apresentação dos perfis estratigráficos, identificando os sedimentos a serem dragados;
(Conforme constatado no Procedimento Especiais para Manobra de Navios executado pela Hidrotopo e constante nos anexos do presente estudo, não será necessária obras de dragagem e derrocagem)

- descrição e mapeamento das classes de solo com indicação do grau de erodibilidade, em escala compatível, para a parte continental da AID do empreendimento;

Para a área diretamente afetada, apresentar as características geotécnicas dos solos em que se desenvolveram as obras;

Caracterizar as áreas de empréstimo passíveis de utilização pelo empreendimento, bem como as áreas de descarte de materiais;

(Especificado no Item 6.2.3. – Caracterização Físico do Município de São Francisco do Sul, da Área de Estudo do Empreendimento e do Bota-Fora – Volume I e Item 9.3.6.3.2.4 – Caracterização do Material a Escavar – Volume II)

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 na área retro portuária;

Caracterização topográfica, com levantamento planialtimétrico da área diretamente afetada.

(Especificado no Item 6.2.3. – Caracterização Físico do Município de São Francisco do Sul, da Área de Estudo do Empreendimento e do Bota-Fora – Volume I e Item 9.3.6.3.2.4 – Caracterização do Material a Escavar – Volume II - Levantamentos Planialtimétricos – 16. - Anexos – Volume III)

5.1.5. Recursos Hídricos

(Especificado no Capítulo 6.2.3.5 – Hidrografia – Volume I)

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 parte continental do empreendimento, compreendendo levantamentos do nível e fluxo do lençol freático;

(Especificado no Item 6.2.3.5.4. – Caracterização Hidrográfica e Hidrogeológica da Área do empreendimento e Item 6.2.3.5.5. – Caracterização Hidrográfica e Hidrogeológica da Área do Bota-Fora – Volume I)

Qualidade da Água

Avaliação química, física e microbiológica das águas em pontos de amostragem da AID, com justificativa 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 nas áreas críticas a serem afetadas por acidentes.

(Especificado no Item 6.2.3.7. – Qualidade da Água na Baía da Babitonga – Volume I)

5.1.6. Oceanografia e Hidrodinâmica Costeira

Caracterização da hidrodinâmica costeira seguida de uma descrição dos fatores oceanográficos atuando na região do empreendimento;

(Especificado no Item 6.2.3.6.2. – Oceanografia Física – Volume I)

Caracterização dos níveis de turbidez na massa de água na área em estudo;

(Parâmetros utilizados especificados no Item 6.2.3.7. – Qualidade da Água na Baía da Babitonga – Volume I).

Levantamento detalhado dos processos de transporte dos sedimentos ao longo da costa;

Processo de transporte sedimentar, bem como erosão e deposição estão descritos no Item 6.2.3.6.1. – Oceanografia Geológica – Volume I)

Descrição dos possíveis impactos do empreendimento na dinâmica costeira, principalmente no que tange aos processos de transporte de sedimentos, assoreamento e erosão de praias;

Não haverá obras que alterem a hidrodinâmica local, consequentemente o processo de transporte de sedimentos não será influenciado.

Levantamento batimétrico nas áreas de atividades portuárias, verificando demandas de dragagem, objetivando conhecer a existência de canais e detectar a presença de bancos arenosos e zonas de menor profundidade.

Levantamento batimétrico constante nos anexos do presente estudo (Item 16.11) e Caracterização Morfossedimentar especificada no Item 6.2.3.6.1.

5.1.7. Assoreamento, Necessidade de Dragagem de Aprofundamento e Previsão de Dragagens de Manutenção

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

Não haverá obras que alterem a hidrodinâmica local, consequentemente o processo de transporte de sedimentos não será influenciado. A caracterização dos processos deposicionais (assoreamento) está especificado no Item 6.2.3.6.1.

Levantamento batimétrico nas áreas de atividades portuárias, verificando demandas de dragagem, objetivando conhecer a existência de canais e detectar a presença de bancos arenosos e zonas de menor profundidade;

Levantamento batimétrico constante nos Anexos, Volume III do presente estudo (Item 16.11). A caracterização da morfologia de fundo está especificada no Item 6.2.3.6.1.3.

Indicar área de descarte, caracterizando-a, caso necessário.

Conforme especificado nos Procedimentos Especiais para Manobra de Navios executado pela Hidrotopo, não serão necessárias obras de dragagem ou derrocagem.

5.1.8. 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 deverá ser capaz de simular as variáveis hidrodinâmicas, os fenômenos de dispersão da pluma de turbidez, de transporte e alterações nos padrões do balanço de sedimentos e da qualidade da água na AID;

Apresentar os métodos construtivos do modelo matemático da hidrodinâmica local;

Deverão ser apresentados os métodos de previsão dos cenários, com ênfase nos cenários mais críticos;

Deverão ser verificadas a situação atual e futura da AID do empreendimento, relacionando-as com as interferências advindas da implantação das obras.

Não haverá obras que alterem a hidrodinâmica local, conseqüentemente o processo de transporte de sedimentos não será influenciado. Além disto, conforme especificado nos Procedimentos Especiais para Manobra de Navios executado pela Hidrotopo, não serão necessárias obras de dragagem ou derrocagem. A justificativa da não realização da Modelagem consta no Item B do Presente Capítulo.

5.2. Meio Biótico

5.2.1. 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 feita uma descrição dos procedimentos metodológicos utilizados com justificativa, caracterizando as estações de coleta e a similaridade entre os pontos, mapeando sua localização, justificando a escolha dos pontos e a análise de cada parâmetro;

Deverá ser apresentado para cada item a ser detalhado, o correspondente mapeamento com as delimitações de áreas de influência, com escala e resolução adequados;

Levantamentos primários devem ser as fontes principais das informações, devendo-se descrever a metodologia científica aplicada.

(Especificado no Item 7. – Caracterização Faunística – Volume I e Item 8. – Caracterização da Flora – Volume II)

5.2.2. Biota Terrestre

5.2.2.1. Flora

Caracterizar e elaborar mapas da vegetação da AID, classificar as formações nativas apresentando 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 AID;

Apresentar quadros das APP na área diretamente afetada pelo empreendimento, contemplando a tipologia da cobertura vegetal, a área (m²) de intervenção e o tipo de estrutura a ser instalada; Estas áreas deverão ser indicadas em mapeamento, georreferenciado.

(Especificado no Item 8. – Caracterização da Flora – Volume II)

5.2.2.2. Fauna

Caracterização da Fauna na AID, seus “habitats”, sua distribuição geográfica e diversidade, descrevendo o estado de conservação da fauna local e a integridade dos processos ecológicos;

Levantamento da riqueza e abundância de espécies da fauna na área diretamente afetada (herpetofauna, ictiofauna, avifauna e mastofauna);

Apresentar, para cada grupo taxonômico amostrado, a curva de esforço amostral estabilizada, bem como as metodologias adotadas para coleta e análise dos dados, com justificativas;

As listas de espécies deverão ser apresentadas contendo os nomes científicos e populares, as referências e/ou especialistas reportados na identificação dos espécimes;

Identificar possíveis corredores ecológicos interceptados pelo empreendimento;

Identificar as principais ameaças à conservação das espécies de interesse preservacionista na região.

(Especificado no Item 7. – Caracterização Faunística – Volume I)

5.2.3. Biota Aquática

Caracterização da biota aquática (organismos planctônicos e bentônicos) na AID, seus “habitats”, distribuição geográfica e diversidade, descrevendo o estado de conservação e a integridade dos processos ecológicos;

Caracterização da ictiofauna na área de estudo, com lista de espécies e composição quantitativa da comunidade como um todo;

Levantamento de riqueza e abundância de espécies da biota aquática da área de influência, ressaltando-se as espécies raras, endêmicas, migratórias, ameaçadas de extinção e aquelas protegidas por legislação;

As listas de espécies deverão ser apresentadas contendo os nomes científicos e populares, as referências e/ou especialistas reportados na identificação;

Descrever o estado de conservação das comunidades aquáticas na AID, relacionando-as aos aspectos de interferência da qualidade da água e assoreamento, assim como o uso do solo e recursos hídricos;

Identificação dos cetáceos e quelônios que ocorrem na área da atividade, considerando potenciais ameaças à conservação destas espécies;

Avaliação da composição dos organismos utilizados como recursos pesqueiros, estatísticas e consultas;

(Especificado no Item 7. – Caracterização Faunística – Volume I)

5.2.4. Bioindicadores

Após o diagnóstico, deverão ser propostos bioindicadores de alterações na qualidade ambiental.

Especificado no Item 12.1 – Monitoramento da Fauna – Volume II

5.2.5. Unidades de Conservação

Identificar e mapear possíveis unidades de conservação existentes na área de influência do empreendimento (raio de 10 km).

Especificado no Item 5.12.4 - Mapa 7 e Item 5.15 – Figura 5.126 – Volume I

5.3. Meio Socioeconômico

Após o diagnóstico, deverão ser propostos bioindicadores de alterações na qualidade ambiental.

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 Socioeconômico, apresentando a forma e andamento dos trabalhos de levantamento de dados primários e/ou secundários;

Deverá ser apresentado o mapeamento com as delimitações das áreas de influência, em escala e resolução adequada.

5.3.2. População

Apresentar para a AID: demografia, nível de renda, distribuição da população etc.;
Caracterizar as condições gerais de infraestrutura de serviços públicos na AID;
Identificar e caracterizar as populações tradicionais na AID;

Verificação da ocorrência de comunidades quilombolas ou indígenas na área;

(Especificado no Item 5. – Caracterização Socioeconômica – Volume I)

Expectativas da população do entorno em relação ao empreendimento.

Poderão ser executadas oficinas antes da realização da Audiência Pública

5.3.3. Atividades Produtivas

Mapeamento e caracterização das áreas e rotas utilizadas para navegação na AID;

Especificado no Item 9.3.2.2 - Acesso Marítimo– Vol II

Identificação e caracterização da atividade pesqueira na AID;

Especificado no Item 3.13.2. – Estrutura setorial da economia

Mapeamento e caracterização das áreas preferenciais utilizadas para pesca artesanal e esportiva;

A pesca artesanal e esportiva é praticada em toda a baía

Deverão ser considerados os eventuais conflitos do projeto com o uso atual do ambiente a ser afetado.

Especificado no Item 11. -Avaliação de Impactos – Matriz de Correlação itens uso e ocupação do solo, tráfego de embarcações e ordenamento do espaço aquaviário, Pesca Artesanal, Maricultura,– Vol II

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;

Compatibilização do empreendimento com o uso e ocupação do solo do município;
Certidões de Viabilidade da Prefeitura Municipal de SFS constantes nos Anexos – Volume III

Caracterizar as áreas urbanas do entorno do empreendimento, com mapeamento das vias de acesso e aglomerados populacionais;

Especificado no Mapa 03 de uso e ocupação da ilha e Mapa 05 relativo a AID– Volume I

Caracterização do entorno do projeto com enfoque nas atividades industriais ou outras com potenciais interferências na qualidade da água.

Especificado no Item 3.13.2. – Estrutura setorial da economia e Figura 5.76. Uso e Ocupação do Solo e do Espelho D’água na AID do Empreendimento – Volume I

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 da área de influência do empreendimento

Especificado no Item 5.5. – Diagnóstico Arqueológico – Volume I

6 – ANÁLISE INTEGRADA

Contemplar as relações e interações entre os meios físico, biótico e antrópico levantados, considerando as interferências da operação do empreendimento;

Deverão ser analisadas as condições ambientais e suas tendências evolutivas;

Descrever as inter-relações dos componentes abióticos, bióticos e antrópicos com o objetivo de embasar a identificação e avaliação dos impactos decorrentes do empreendimento.

Especificado no Capítulo 10. – Análise Ambiental Integrada – Volume II

7 – IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

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

Deverão ser consideradas as condições emergentes advindas da operação do empreendimento, conduzindo à proposição de medidas destinadas ao equacionamento dos impactos ambientais;

Na Apresentação dos resultados constarão:

- Metodologia de identificação dos impactos, a técnica da previsão de suas magnitudes e os critérios adotados para interpretação e análise de suas alterações;
- Descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental;
- Síntese conclusiva dos impactos relevantes que poderão ocorrer nas fases de implantação e operação;
- Ao final deste item deverá ser apresentado o resumo sob a forma de planilha contendo o levantamento de impactos relacionados às atividades do empreendimento.

Especificado no Capítulo 11. – Análise dos Impactos Ambientais – Volume II

8 – MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E PROGRAMAS DE CONTROLE E DE MONITORAMENTO

8.1. Medidas Compensatórias e Mitigadoras

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

Especificado no Capítulo 11. – Análise dos Impactos Ambientais – Volume II

8.2. Programas de Controle e Monitoramento

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

Especificado no Capítulo 12. – Programas de Controle e Monitoramento – Volume II

9 – CONCLUSÕES

Deverão ser apresentadas as conclusões ao EIA, enfocando:

- Prováveis modificações ambientais na área de influência;
- Benefícios sociais, econômicos e ambientais decorrentes;
- Avaliação do prognóstico quanto à viabilidade ambiental do Projeto.

Especificado no Capítulo 13. – Conclusão – Volume II

10 – BIBLIOGRAFIA

Deverá constar as bibliografias consultadas para a realização dos estudos.

Especificado no Capítulo 15. – Referências Bibliográficas– Volume II

11 – GLOSSÁRIO

Deverá constar uma listagem dos termos técnicos utilizados no estudo.

Constante no RIMA

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

O RIMA deverá conter as informações técnicas geradas em linguagem clara e objetiva, de fácil entendimento e acessível ao público em geral;

Deverá ser ilustrado por mapas, quadros, gráficos, tabelas e demais técnicas de informação e comunicação visual, de modo que todos possam entender claramente as conseqüências ambientais do projeto;

O Rima deverá ser elaborado conforme o disposto na Resolução CONAMA 01/86 e conterá, no mínimo:

- Objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- A descrição das atividades;
- A síntese dos resultados dos estudos de diagnóstico ambiental;
- A descrição dos prováveis impactos ambientais da atividade;
- A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência;
- A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas;
- 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.