



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>1 LICENCIAMENTO AMBIENTAL</b> .....	<b>8</b>
1.1 Introdução.....	9
1.2 Classificação do Estudo Ambiental .....	11
1.3 Órgãos Intervenientes em um Estudo Ambiental .....	11
1.4 Síntese do Processo de Licenciamento.....	15
1.5 Principais Entraves para Obtenção de Licenças Ambientais.....	17
1.6 Levantamento de Custos Atinentes ao Licenciamento Ambiental.....	18
1.7 Análise da Regularidade da Operação.....	20
1.8 Considerações .....	22
<b>2 GESTÃO AMBIENTAL</b> .....	<b>23</b>
2.1 Introdução.....	23
2.1.1 Complexo Portuário de São Sebastião .....	23
2.1.2 Porto de São Sebastião.....	28
2.2 Sistema de Gestão Ambiental .....	30
2.2.1 Situação do Programa de Gestão Ambiental .....	30
2.2.2 Estrutura Organizacional da Gestão Ambiental na CDSS .....	30
2.2.3 Investimento Anual para a Gestão Ambiental.....	40
2.3 Prevenção e Remediação de Riscos.....	40
2.3.1 Potenciais Riscos das Atividades do Porto de São Sebastião .....	41
2.3.2 Potenciais Riscos na Área do Complexo Portuário .....	43
2.3.3 Monitoramento Ambiental.....	44
2.3.4 Capacidade de Resposta do Porto de São Sebastião às Emergências .....	46
2.3.5 Capacidade de Resposta Integrada às Emergências.....	49
2.4 Proposição de Indicadores para Avaliar o Desempenho da Gestão Ambiental .....	50
2.4.1 Índice de Desempenho Ambiental.....	50
2.4.2 Indicadores alternativos do SGA da CDSS.....	55
2.5 Dimensionamento para o Atendimento de Emergências no Canal e na Área de Fundeio do Porto de São Sebastião.....	56
2.6 Considerações .....	57
<b>3 ASPECTOS DE DRAGAGEM</b> .....	<b>59</b>
3.1 Introdução.....	59
3.2 Possíveis Restrições Operacionais a serem estipuladas pelo Órgão Ambiental Federal para a Execução das Atividades de Dragagem.....	60

3.2.1	Sistemas de Injeção de Água ou Similares .....	60
3.2.2	Janelas Ambientais para Redução do Impacto da Dragagem na Biota.....	60
3.2.3	Indicação de Saturação da Atual Área de Deposição de Sedimentos .....	64
<b>3.3</b>	<b>Avaliação de Uso Benéfico dos Sedimentos Dragados.....</b>	<b>64</b>
3.3.1	Metodologia de Análise Ambiental de Material Dragado para Utilizações Diversas .....	64
3.3.2	Qualidade do Material Dragado .....	66
3.3.3	Demanda de Áreas de Engordamento Praial e Prevenção de Risco por Intempéries .....	68
<b>3.4</b>	<b>Considerações .....</b>	<b>68</b>
<b>4</b>	<b>PASSIVOS AMBIENTAIS.....</b>	<b>71</b>
4.1	Introdução.....	71
4.2	Passivos Ambientais na Área da CDSS.....	72
4.2.1	Área de Transbordo de Resíduos Sólidos Desativada .....	72
4.2.2	Situações ambientais relativas a Processos Administrativos e/ou Judiciais .....	73
4.3	Outras Situações de Alteração Ambiental no Complexo Portuário de São Sebastião	75
4.3.1	Alterações Pontuais da Qualidade de Efluentes .....	75
4.3.2	Presença de Organismo Exótico Invasor Coral-Sol .....	75
4.3.3	Manchas Órfãs de Óleo no Canal de São Sebastião .....	76
4.3.4	Emissários Submarinos na Área da Poligonal Porto Organizado de São Sebastião.....	76
4.4	Considerações .....	77
<b>5</b>	<b>OTIMIZAÇÃO DA NAVEGAÇÃO .....</b>	<b>79</b>
5.1	Introdução.....	79
5.2	Considerações .....	81
	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>83</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>86</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1 - Localização do Complexo Portuário de São Sebastião .....	24
Figura 2-2 - Vias de acesso terrestre ao Complexo Portuário de São Sebastião .....	25
Figura 2-3 - Área da poligonal do Porto Organizado de São Sebastião .....	26
Figura 2-4 - Zoneamento Econômico-Ecológico da área da poligonal do Porto Organizado de São Sebastião e de áreas adjacentes .....	27
Figura 3-1 - Ocorrências de cetáceos na região de São Sebastião e Ilhabela, com ênfase em baleias verdadeiras e orca .....	62
Figura 3-2 - Ocorrências de cetáceos na região de São Sebastião e Ilhabela, com ênfase em golfinhos .....	63
Figura 3-3 - Ocorrência de baleias jubartes ( <i>Megaptera novaeangliae</i> ) na costa de São Sebastião e Ilhabela ao longo dos anos .....	64
Figura 3-4 - Pontos de coleta do Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos do Porto de São Sebastião ao longo da área de dragagem de manutenção .....	66
Figura 4-1 - Sobreposição da área da poligonal do Porto de São Sebastião com os emissários submarinos da região .....	77

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.4-1 - Cronograma básico para licenciamento ambiental com EIA – RIMA.....	16
Tabela 1.4-2 - Cronograma para licenciamento ambiental com RAP.....	16
Tabela 1.4-3 - Cronograma básico para licenciamento ambiental com EAS.....	16
Tabela 1.6-1 - Quadro resumo orçamento EIA RIMA.....	19
Tabela 1.6-2 - Quadro resumo orçamento RAP.....	20
Tabela 1.6-3 - Quadro Resumo Orçamento EAS.....	20
Tabela 2.1-1 - Definição das características das zonas de Zoneamento Ecológico-Econômico encontradas na Área do Porto Organizado de São Sebastião .....	27
Tabela 2.2-1 - Identificação e descritivo dos Procedimentos de Gestão que compõem o SGA da CDSS.....	34
Tabela 2.2-2 - Identificação e descritivo dos Procedimentos Operacionais que compõem o SGA da CDSS .....	35
Tabela 2.2-3 - Identificação e descritivo das Instruções Técnicas do SGA que compõem o SGA da CDSS .....	36
Tabela 2.2-4 - Identificação e descritivo dos documentos externos ou normas técnicas que compõem o SGA da CDSS.....	37
Tabela 2.3-1 - Potenciais cenários de acidentes identificados pela análise preliminar de riscos.....	42
Tabela 2.3-2 - Frequência de execução de condicionantes da LO nº 908/2010 pela CDSS.....	45
Tabela 2.3-3 - Lista de potenciais fontes de risco de vazamento de óleos e combustíveis no Porto de São Sebastião.....	47
Tabela 2.3-4 - Lista de hipóteses acidentais de vazamento de óleos e combustíveis no Porto de São Sebastião.....	48
Tabela 2.4-1 - Indicadores da categoria econômica-operacional do IDA.....	52
Tabela 2.4-2 - Indicadores da categoria sócio-cultural do IDA.....	53
Tabela 2.4-3 - Indicadores da categoria físico-químico do IDA.....	53
Tabela 2.4-4 - Indicadores da categoria biológico-ecológico do IDA .....	53
Tabela 2.4-5 - Desempenho do Porto de São Sebastião no IDA no período de 2011 a 2019 .....	54
Tabela 2.4-6 - Indicadores utilizados pela CDSS na verificação da eficácia do SGA da Companhia .....	55
Tabela 2.4-7 - Exemplos de aspectos utilizados em indicadores portuários .....	56
Tabela 3.2-1 - Período de defeso regulamentado para espécies de importância econômica no território gerido pela Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Norte (APAMLN), que circunda a área da Poligonal do Porto de São Sebastião .....	61

## APRESENTAÇÃO

Este relatório visa atender à RFP nº 01/2020 – AEP/BNDES (SERVIÇOS TÉCNICOS necessários para a avaliação, estruturação e implementação de projeto para participação da iniciativa privada para administração e exploração do Porto de Santos e Porto de São Sebastião), proposta pelo BNDES, quanto aos itens solicitados para o entendimento da frente socioambiental do Porto de São Sebastião.

Os diversos itens solicitados no Termo de Referência foram agrupados em capítulos de forma a unificar a análise dos aspectos socioambientais do Porto de São Sebastião e da Companhia Docas de São Sebastião (CDSS).

Assim, a frente ambiental está subdividida em:

- Licenciamento Ambiental;
- Gestão Ambiental;
- Aspectos de Dragagem;
- Passivos Ambientais e
- Otimização da Navegação.

O capítulo referente ao Licenciamento Ambiental trata de questões sobre as diferentes formas de licenciamento, conforme a complexidade de cada empreendimento e os órgãos intervenientes nestes processos.

O Porto de São Sebastião atualmente possui Licença Ambiental de Operação (LO) nº 1580/2020, válida por oito anos, com a obrigação de execução e comprovação de 22 programas ambientais e apresentação de relatórios de auditoria bianuais.

O capítulo referente à Gestão Ambiental trata sobre a forma como as autoridades portuárias estruturam internamente a questão ambiental para intervenções de obras e o cotidiano operacional, destacando a prevenção e remediação de situações de risco.

A Gestão Ambiental de São Sebastião tem como principal atribuição o cumprimento dos 22 programas ambientais que constam na atual Licença de Operação. Todo este processo passa por auditorias ambientais bianuais e é avaliado pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) anualmente.

O capítulo referente aos Aspectos de Dragagem trata primeiramente da caracterização ambiental do canal de navegação e do destino dos sedimentos dragados. Também trata das possíveis restrições operacionais a serem estipuladas pelo Órgão Ambiental Federal para a execução das atividades de dragagem, bem como avalia o uso benéfico dos sedimentos dragados.

O capítulo referente aos Passivos Ambientais trata de identificar e avaliar áreas ambientalmente contaminadas existentes no território do Porto de São Sebastião, além de citar e analisar processos administrativos e/ou judiciais existentes.

O capítulo referente à Otimização da Navegação trata de identificar a necessidade de implantação de um sistema de monitoramento remoto de navegação nas áreas portuárias e de aproximação destas.

Considera-se que devido a um menor fluxo de embarcações e às grandes dimensões do canal de navegação de São Sebastião, não se justifica na atualidade a instalação de um sistema tipo VTMS.

## 1 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Este capítulo atende especificamente ao solicitado nos itens “b”, “d”, “e” e “f” do Termo de Referência, a saber:

- b) identificação dos diferentes atores, as etapas e prazos estimados do processo de licenciamento ambiental em âmbito municipal, estadual e/ou federal para implementação dos SERVIÇOS PORTUÁRIOS incluindo a emissão dos principais atos de regularidade ambiental normalmente associados ao setor;
- d) análise da regularidade da operação, mediante a verificação de: (i) de processos de licenciamento em curso ou concluídos; (ii) da existência de licenças de operação em vigor para todas as instalações e da conformidade com as condicionantes nelas constantes; e (iii) da existência de outorgas de direito de uso;
- e) definição das diretrizes mínimas, além da estimativa de cronograma para o processo de licenciamento ambiental e obtenção de outorga de direito de uso para o empreendimento a ser realizado após a DESESTATIZAÇÃO e/ou OUTORGA, além de atividades relacionadas e eventuais desapropriações, desocupações e reassentamentos, quando aplicável;
- f) definição do custo atinente ao licenciamento ambiental e à obtenção de outorga de direito de uso, incluindo passivos existentes e aqueles que possam surgir das intervenções previstas na avaliação.

O capítulo está dividido em títulos, conforme destacado abaixo:

- Introdução
- Classificação do estudo ambiental

Descreve as tipologias de estudo ambiental e sua variação conforme a complexidade do empreendimento.

- Órgãos intervenientes em um estudo ambiental

Descreve os diferentes órgãos dos poderes executivo e judiciário que tem por dever de ofício ou por contingências de cada tipo de empreendimento a necessidade de participar dos processos de licenciamento ambiental.

- Síntese do processo de licenciamento

Descreve as diferentes etapas para realização de um processo de licenciamento ambiental, suas dificuldades e cronograma básico para cada tipo de processo.

- Principais entraves para obtenção de licenças ambientais

Descreve as principais questões que costumam demandar dificuldades não previstas e atrasos de cronograma nos processos de licenciamento ambiental.

- Análise de custos atinentes ao licenciamento ambiental
- O licenciamento ambiental no Porto de São Sebastião

Descreve a situação atual de regularidade ambiental no Porto de São Sebastião.

Observação: Sobre a obtenção de outorgas, considera-se que se as mesmas têm relação com o processo de licenciamento ambiental, como outorgas de órgãos intervenientes, estas são parte intrínseca deste licenciamento, ou seja, a licença só é expedida após a obtenção das outorgas definidas no Termo de Referência. Outorgas fundiárias são objeto de análise pela DD Jurídica e Institucional/Regulatório. Da mesma forma, a outorga para a exploração portuária.

### 1.1 Introdução

Todo empreendimento com potencial para alterar características do meio ambiente, seja nos componentes físico, biológico ou socioeconômico, conforme a legislação brasileira, do Estado de São Paulo e dos municípios que abrigam o Porto, tem por obrigatoriedade a realização de estudos ambientais para a obtenção de licenças ambientais. A legislação fundamental para regular o processo de licenciamento ambiental é a Lei nº 6.938/1981 que “Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências”. Desta lei derivam até os dias de hoje legislações complementares e normativas específicas, definidas nos níveis federal, estadual e municipal, destacando-se as Resoluções CONAMA nº 001/1986, que “dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental”, e a nº 237/1997, que atualiza a anterior.

Conforme o potencial causador de impactos nos elementos naturais de cada empreendimento, o órgão ambiental definirá a profundidade e a complexidade de realização de cada estudo. Também conforme a situação de cada empreendimento, o órgão ambiental responsável definirá pela necessidade de Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO), ou seja, caso seja um empreendimento novo, ou uma ampliação de porte de um empreendimento existente, provavelmente será exigido um processo de licenciamento ambiental que passe sucessivamente por estas três etapas. Poderá, ainda, existir um empreendimento antigo em operação, mas que não esteja licenciado e, neste caso, ser exigida somente uma LO, por exemplo, ou casos de ampliação da capacidade operacional de determinado empreendimento, para os quais o órgão ambiental fará a exigência das licenças ambientais cabíveis conforme o caso.

As diferentes etapas de licenciamento são sumariamente descritas pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA), conforme segue abaixo:

A Licença Prévia (LP) emitida pela Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC) atesta a viabilidade ambiental de empreendimentos, aprovando sua localização e concepção e estabelecendo condições a serem atendidas para a próxima fase.

A Licença de Instalação (LI) autoriza a instalação do empreendimento ou da atividade, de acordo com as especificações constantes nos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e condicionantes.

A Licença de Operação (LO) autoriza a operação da atividade ou do empreendimento, após verificar o cumprimento do que consta nas licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e as condições determinadas para a operação.

Independentemente da complexidade com que os diferentes temas que fazem interface com a questão ambiental tenham que ser elaborados em cada estudo, visto o porte do empreendimento ou alguma característica específica deste, a legislação brasileira, em especial os artigos 5º e 6º da Resolução CONAMA nº 01/1986, define que, além de atender à legislação, um estudo de impacto ambiental deve obedecer a algumas diretrizes gerais e atividades técnicas, tais como:

- Avaliação das alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução;
- Definição dos limites da área geográfica a ser direta e indiretamente afetada pelos impactos;
- Avaliação da compatibilidade do empreendimento com planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto;
- Elaboração de diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, considerando os meios físico, biótico e socioeconômico;
- Identificação e avaliação dos potenciais impactos ambientais gerados nas fases de planejamento, implantação e operação da atividade;
- Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, avaliando a eficiência de cada uma delas;
- Elaboração de programa de acompanhamento e monitoramento das medidas propostas.

Portanto, estas são as diretrizes principais de abordagem metodológica para elaborar um estudo ambiental e, conforme a complexidade de cada empreendimento, os respectivos Termos de Referência para orientar a elaboração dos estudos são alterados.

Geralmente os estudos são demandados Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), ficando sob sua responsabilidade oficial. Somente os estudos mais complexos são direcionados ao IBAMA, havendo, conforme o Decreto Federal nº 8.437, de 22/04/2015, que também inclui o transporte de produtos perigosos, uma linha de corte para a obrigatoriedade do licenciamento federal. Além disso, caso de empreendimentos portuários, esta obrigatoriedade ocorre quando o terminal portuário de carga geral movimentar mais que 450.000 TEUs anuais ou, quando no caso de movimentação de granéis, ultrapassar 15.000.000 toneladas anuais.

## 1.2 Classificação do Estudo Ambiental

Conforme a CETESB, as exigências técnicas para obtenção de licenças ambientais são classificadas e solicitadas conforme os seguintes critérios:

- Estudo Ambiental Simplificado – EAS  
Para empreendimentos, obras e atividades considerados de baixo potencial de degradação ambiental.
- Relatório Ambiental Preliminar – RAP  
Para empreendimentos, obras e atividades considerados potencialmente causadores de degradação do meio ambiente.
- Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental – EIA e RIMA  
Para empreendimentos, obras e atividades considerados como potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente

O órgão ambiental definirá o tipo de estudo necessário para o licenciamento de cada empreendimento. Para isto, fará uma análise prévia do mesmo, conforme os dados encaminhados pelo próprio empreendedor quando do protocolo da Consulta Prévia na CETESB e/ou IBAMA, com vistas ao esclarecimento para o licenciamento do seu empreendimento. A análise deste material inicial originará a emissão de um Termo de Referência (TR) que orientará os estudos ambientais, principalmente quanto aos itens a serem trabalhados, a necessidade de pesquisa em fontes primárias e o próprio rito do processo de licenciamento, como por exemplo, a necessidade de realizar audiências públicas.

Deve-se salientar que tanto a CETESB quanto o IBAMA oferecem, em seus sites, uma gama de informações sobre procedimentos para protocolar os processos de licenciamento, com detalhamento, inclusive, sobre o conteúdo que cada item do estudo ambiental deve contemplar. Destaca-se a CETESB por oferecer um manual dedicado ao licenciamento de terminais portuários.

Caso o processo de licenciamento ambiental tenha como órgão responsável o IBAMA, ou seja, se o licenciamento ocorrer na esfera federal, os diferentes tipos de estudo são semelhantes, com alterações, principalmente, de nomenclatura.

## 1.3 Órgãos Intervenientes em um Estudo Ambiental

Além dos órgãos que efetivamente regulam o processo de licenciamento ambiental e que de fato emitem as licenças (CETESB, em São Paulo, e IBAMA), existem diversos órgãos intervenientes que, conforme o caso do licenciamento, participam com maior ou menor intensidade nos processos. Primeiramente devemos destacar os órgãos intervenientes que têm por obrigação legal, conforme Portaria Interministerial nº 60, de 24/03/2015, participar dos processos de licenciamento, conforme a localização e outras características de cada empreendimento:

- Ministério da Saúde

Para áreas com incidência da doença da malária, de forma geral, desde o TR, é exigida consulta ao Ministério da Saúde, especialmente à Secretaria de Vigilância à Saúde, que emite um TR próprio para análise da incidência desta doença nas áreas de influência do empreendimento, com base no potencial de vetores de transmissão (mosquitos) existentes.

- IPHAN

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional tem como missão “promover e coordenar o processo de preservação do patrimônio cultural brasileiro para fortalecer identidades, garantir o direito à memória e contribuir para o desenvolvimento socioeconômico do país”. O IPHAN intervém diretamente nos processos de licenciamento ambiental, tendo esta tarefa como atribuição institucional. Assim o IPHAN emite licenças relativas à proteção do patrimônio material, arqueológico e imaterial para cada licenciamento ambiental específico. Estas licenças são condicionantes para o avanço do processo de licenciamento ambiental como um todo. O não cumprimento das exigências do IPHAN acaba por barrar a emissão de licenças específicas pelos órgãos de controle ambiental.

- FUNAI

A Fundação Nacional do Índio é a coordenadora e principal executora da política indigenista do governo federal. Sua missão institucional é proteger e promover os direitos dos povos indígenas no Brasil. Nos processos de licenciamento ambiental, é obrigatória a pesquisa da existência de povos indígenas próximos ao empreendimento e, em caso positivo, será exigida a realização de um “Estudo de Componente Indígena” (ECI), cujo termo de referência e aprovação são de competência legal da FUNAI. Este estudo é condicionante para as emissões de licenças ambientais, especialmente de LP e LI.

- Fundação Palmares

A Fundação Cultural Palmares foi criada em 1988 com a função de promover e preservar os valores culturais, históricos, sociais e econômicos decorrentes da influência negra na formação da sociedade brasileira. Assim como a FUNAI, nos processos de licenciamento ambiental que tenham em sua área de influência comunidades quilombolas, existe a necessidade legal de anuência desta fundação para o avanço das diferentes fases do licenciamento ambiental.

- Prefeituras municipais

As prefeituras que abrigam os empreendimentos os quais devem passar pelo licenciamento ambiental, têm participação direta no processo para obtenção das licenças. Na fase inicial do processo, existe a necessidade de obtenção de certidão de diretrizes urbanísticas (uso do solo), que será expedida na hipótese de haver a conformidade do planejamento municipal com a destinação final do empreendimento. Num momento posterior, conforme a legislação municipal, poderá ser exigida a elaboração de um Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), que é praticamente uma complementação do estudo ambiental, voltado exclusivamente para aspectos de interface urbana e edifícios do

empreendimento. Para a aprovação deste estudo, pode haver a necessidade de realização de algumas medidas compensatórias para o município. No final do processo de licenciamento, a prefeitura local deverá emitir um alvará de funcionamento para o empreendimento, cuja análise estará focada em aspectos de legislação municipal, como uso do solo e código de obras, por exemplo.

- ICMBIO

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ligado ao governo federal, particularmente ao IBAMA, tem como missão "formular e implementar políticas públicas ambientais visando proteger o meio ambiente e promover o desenvolvimento socioeconômico sustentável". Isso se dá por meio da gestão de Unidades de Conservação federais (UCs), da promoção do desenvolvimento socioambiental das comunidades tradicionais nas UCs de uso sustentável, da pesquisa e gestão do conhecimento, da educação ambiental e do fomento ao manejo ecológico.

- Unidades de Conservação (UC) Estadual e Municipal

Para o caso de o empreendimento portuário fazer interface em suas áreas de influência com unidades de conservação oficiais, instituídas pelo Estado de São Paulo ou pelos municípios, conforme o porte do empreendimento, haverá a necessidade de anuência dos gestores da UC para o avanço do licenciamento ambiental.

Além destes órgãos oficialmente participantes dos processos de licenciamento, outros órgãos, conforme a realidade de cada empreendimento, podem ser chamados a participar, como:

- CONDEPHAAT

O Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo tem como principal função proteger, valorizar e divulgar o patrimônio cultural no Estado de São Paulo. Nessa categoria, encaixam-se bens móveis, imóveis, edificações, monumentos, bairros, núcleos históricos, áreas naturais, bens imateriais, dentre outros. Neste sentido, de forma geral, empreendimentos que tem interface com bens tombados pelo CONDEPHAAT precisarão fazer a consulta a este órgão e obter a anuência para os itens relativos ao empreendimento que façam interface com o bem tombado.

- Órgãos municipais de proteção do patrimônio artístico e cultural

Os municípios também têm seus órgãos de proteção ao patrimônio, com um foco específico nos bens locais, muitas vezes definindo proteção a bens que não são protegidos pelo órgão federal ou municipal. Neste caso, o procedimento do empreendedor em relação ao órgão municipal será semelhante ao procedimento do CONDEPHAAT.

- Fornecedores de serviços públicos

Os empreendimentos têm em seu processo de licenciamento ambiental interfaces com questões técnicas de abastecimento de água, coleta de efluentes líquidos, coleta de resíduos sólidos, fornecimento de energia entre outras infraestruturas e serviços públicos. Para avançar no processo de licenciamento será necessário comprovar que estes serviços poderão ser atendidos ou apresentar formas alternativas para a realização dos mesmos, como poços artesianos para água, estações de tratamento para efluentes líquidos, entre outros. Para a confirmação de atendimento de determinado serviço, geralmente será exigida uma certidão de diretrizes de cada empresa fornecedora do serviço.

- Governo do Estado de São Paulo

Conforme o porte do empreendimento, pode haver a necessidade de formalização de parceria com o Governo do Estado de São Paulo, para garantir infraestrutura que dê suporte a determinado impacto, principalmente no fornecimento de serviços públicos, na área de acessos, habitacional ou de outra natureza como, por exemplo, a ampliação da rodovia Tamoios e do anel viário de Caraguatatuba e São Sebastião, de modo que sejam tratados de forma integrada à intenção de ampliação das operações do Porto de São Sebastião.

- DAEE ou ANA

Preferencialmente o Departamento de Água e Energia Elétrica do Estado de São Paulo ou, de forma alternativa, a Agência Nacional de Águas, devem ser consultadas sempre que houver necessidade de captação de água ou descarte de efluentes líquidos sem a utilização das redes de serviços oficiais. Nestes casos, geralmente como condicionante para o avanço do processo de autorização ambiental, será exigida a outorga do DAEE para a permissão da captação e/ou do lançamento. Também nos casos de interface direta com cursos d'água, como construção de pontes, estes órgãos deverão ser consultados e emitir anuência.

- Ministério Público

Os Procuradores do Ministério Público Federal e Promotores do Ministério Público Estadual, especialmente da área de urbanismo e meio ambiente, têm como missão “promover e defender os valores ambientais, urbanísticos, culturais e humanos que garantam um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, contribuindo no processo de transformação social”. Portanto, a instituição tem por dever de ofício acompanhar os processos de licenciamento ambiental. Isso se dá com maior intensidade em empreendimentos com maior potencial de alteração do meio ambiente, como os novos terminais portuários ou a regularização de terminais antigos de grande porte. Este acompanhamento pode demandar respostas a questionamentos oficiais do ministério, que podem, inclusive, solicitar a produção de complementações do estudo ambiental.

- Sociedade civil

A sociedade civil tem seu canal próprio de manifestação nos estudos ambientais mais complexos, como aqueles que exigem o EIA – RIMA, na realização das audiências públicas obrigatórias, demandando esclarecimentos e até complementações dos estudos ambientais apresentados. Mesmo em empreendimentos que não necessitam de audiência pública, a sociedade civil pode se manifestar através de seus representantes no Ministério Público, sempre que este for demandado.

#### 1.4 Síntese do Processo de Licenciamento

As principais etapas e sub etapas de responsabilidade do empreendedor para a obtenção das diferentes e subsequentes licenças ambientais são apresentadas a seguir em forma de itens, cronograma e desenho esquemático. Deve-se destacar que, entre as etapas e subetapas, existe o processo de interação com o órgão ambiental e o processo só avança com a anuência do mesmo para tal. Nos cronogramas são apontados os prazos para realização de cada etapa e a previsão para a análise das mesmas pelos órgãos ambientais durante o processo de licenciamento. A divisão do processo com um todo se dá basicamente da seguinte forma:

- Etapa da obtenção de Licença Prévia (LP)

Obtenção do TR

Realização do estudo ambiental

Audiência pública

Complementação do estudo ambiental

Emissão da LP

- Etapa de obtenção da Licença de Instalação (LI)

Realização do Plano Básico Ambiental (PBA)

Emissão da LI (início da implantação do empreendimento)

- Etapa de obtenção da Licença de Operação (LO)

Atendimento de condicionantes ambientais propostas e aprovadas no PBA

Emissão da LO (início da operação do empreendimento)

Como descrito ao longo do presente capítulo, o cronograma pode sofrer inúmeras variações, seja por processos inerentes ao licenciamento, seja por atuação de órgãos intervenientes, oficiais ou não. Os cronogramas apresentados a seguir consideram um processo de licenciamento ambiental para diferentes complexidades do tipo de estudo a ser realizado, porém sem a ocorrência de atrasos causados por órgãos intervenientes ou principalmente pelas intervenções do poder judiciário durante todo o processo. Destaca-se que o cronograma tem início com as primeiras aproximações do empreendedor com o desenvolvimento do projeto e análises ambientais preliminares e termina com a LO do empreendimento.

Tabela 1.4-1 - Cronograma básico para licenciamento ambiental com EIA – RIMA

CRONOGRAMA - ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA - RIMA)														Empreendedor				
Etapa	Sub etapa	Alta complexidade												Órgão Ambiental				
		Mês 1 a 2	Mês 3 a 4	Mês 5 a 6	Mês 7 a 8	Mês 9 a 10	Mês 11 a 12	Mês 13 a 14	Mês 15 a 16	Mês 17 a 18	Mês 19 a 20	Mês 21 a 22	Mês 23 a 24	Mês 25 a 26	Mês 27 a 28	Mês 29 a 30	Mês 32 a 33	Mês 34 a 35
Licença Prévia (LP)	-																	
	Obtenção do TR																	
	Audiência pública																	
	Complementação do estudo ambiental																	
Licença de Instalação (LI)	-																	
	Plano Básico Ambiental (PBA)																	
Licença de Operação (LO)	-																	
	Atendimento de condicionantes ambientais																	

Fonte: Elaborado por DTA Engenharia

Tabela 1.4-2 - Cronograma para licenciamento ambiental com RAP

CRONOGRAMA - RAP										Empreendedor				
Etapa	Subetapa	Média Complexidade								Órgão Ambiental				
		Mês 1 a 2	Mês 3 a 4	Mês 5 a 6	Mês 7 a 8	Mês 9 a 10	Mês 11 a 12	Mês 13 a 14	Mês 15 a 16	Mês 17 a 18	Mês 19 a 20	Mês 21 a 22		
Licença Prévia (LP)	-													
	Obtenção do TR													
	Estudo Ambiental													
Licença de Instalação (LI)	-													
	Plano Básico Ambiental (PBA)													
Licença de Operação (LO)	-													
	Atendimento de Condicionantes Ambientais													

Fonte: Elaborado por DTA Engenharia

Tabela 1.4-3 - Cronograma básico para licenciamento ambiental com EAS

CRONOGRAMA - EAS					Empreendedor			
Baixa Complexidade					Órgão Ambiental			
Etapa	Subetapa	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês	Mês
		1 a 2	3 a 4	5 a 6	7 a 8	9 a 10	11 a 12	13 a 14
Licença Prévia (LP)	-							
	Obtenção do TR							
	Estudo Ambiental							
Licença de Instalação (LI)	-							
	Plano Básico Ambiental (PBA)							
Licença de Operação (LO)	-							
	Atendimento de Condicionantes Ambientais							

Fonte: Elaborado por DTA Engenharia

### 1.5 Principais Entraves para Obtenção de Licenças Ambientais

Durante a realização das etapas clássicas do licenciamento citadas acima, muitas vezes ocorrem entraves, que são característicos de subetapas, muitas vezes não percebidas quando da análise da complexidade dos processos. Dentre estes entraves, destacam-se os mais recorrentes:

- Definição do tipo de licenciamento ambiental, necessidade inicial de qualquer tipo de licenciamento ambiental: atualmente os órgãos ambientais apresentam em seus domínios na internet roteiros orientados para o pedido de licenciamento ambiental. Para o preenchimento adequado deste roteiro, o empreendedor necessita ter uma noção avançada de caracterização de seu empreendimento e dos prováveis impactos ambientais relacionados. Deve também ter noção do ambiente onde o empreendimento irá se instalar, com descrição sucinta de aspectos dos meios físico, biótico e socioeconômico. Muitas vezes a falta de informações técnicas faz com que o TR não seja emitido no prazo esperado.
- Obtenção da autorização para captura de seres vivos na biota aquática e na fauna e flora terrestre, etapa necessária sempre que for exigido no TR a coleta de dados em fontes primárias para o meio biótico: neste caso, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental e, por vezes também ao gestor de unidades de conservação localizadas na área de influência direta do empreendimento (AID), documento contendo a caracterização do meio ambiente na área em que será realizada a coleta de seres vivos e principalmente a metodologia para realizar esta coleta. É importante frisar que estas coletas geralmente precisam ser feitas em duas estações distintas do ano, chuva e seca, por exemplo, podendo ocorrer atrasos semestrais sempre que uma estação deixar de ser atendida.

- Complementações de estudos ambientais por demanda de órgãos intervenientes, Ministério Público e da sociedade civil, processo que muitas vezes ocorre antes da emissão de LP, pela inserção no TR de novos itens, geralmente demandados na ocasião de realização das audiências públicas: os órgãos intervenientes nem sempre acompanham o cronograma estipulado pela legislação, especialmente os órgãos oficiais, muitas vezes acabando por atrasar e até paralisar processos, visto que de forma geral, a falta de anuência pode levar à judicialização dos mesmos.

O Ministério Público, provocado pela sociedade civil organizada ou não, geralmente após as audiências públicas, acaba por fazer novas exigências de complementação do TR, ou seja, de novos estudos ambientais, que muitas vezes ocorrem após a mobilização do empreendedor para estes estudos, especialmente aqueles que dependem de fontes primárias de investigação. Isto certamente levará a novos aportes financeiros não previstos e a atrasos de cronograma, pois não raro estas novas exigências podem demandar períodos de meses para serem atendidas. Geralmente ocorre um processo anterior de discussão sobre a pertinência ou não destas exigências antes do possível atendimento das mesmas. Em caso de discordância continuada entre as exigências do órgão ambiental regulador e do Ministério Público, ou mesmo de aceitação das complementações do estudo realizadas pelo empreendedor, muitas vezes o Ministério Público acaba por oferecer denúncia do processo de licenciamento ao poder judiciário. Assim se a denúncia for acatada, o processo pode ser atrasado na escala de meses ou anos, sendo este o maior risco existente para a obtenção de licenças ambientais.

### **1.6 Levantamento de Custos Atinentes ao Licenciamento Ambiental**

Assim como os demais fatores referentes ao licenciamento ambiental, o levantamento e análise de custos atinentes a este processo pode oferecer valores indicativos, com possibilidades de pequenas variações ou até alteração na composição destes. Isto ocorre devido à particularidade de cada processo de licenciamento, desde a concepção do empreendimento até o território em que o mesmo será implantado e fará sua operação, resultando numa ampla gama de variáveis para a composição destes custos, seja para o licenciar, seja para implantar e praticar as medidas e programas ambientais para manutenção das licenças obtidas.

A análise realizada e os resultados apresentados abaixo, representam, portanto, situações médias, oferecendo-se modelos de orçamento para os três tipos básicos de licenciamento ambiental, conforme a complexidade de cada empreendimento, ou seja, Estudo de Impacto Ambiental (EIA RIMA), Relatório Ambiental Preliminar (RAP) e Estudo Ambiental Preliminar (EAS).

Para a realização das simulações de orçamento, foi utilizada como base de valores unitários para a mão-de-obra especializada necessária a Tabela 1 - Consolidação de Custos de Mão de Obra 2020 para engenharia consultiva, organizada pelo Departamento Nacional de Infraestrutura em Transporte (DNIT). Para definição da porcentagem de bonificação e despesas indiretas (BDI), também foi utilizada como fonte o DNIT, através da Tabela 3 – Benefícios e Despesas Indiretas para Engenharia Consultiva.

Além das tabelas, foi considerada a experiência da DTA Engenharia na formulação destes tipos de orçamento, principalmente para definir os quantitativos de cada tipo de mão de obra ou valores médios para trabalho de campo ou laboratoriais quando realizados levantamentos e análises em fontes primárias de dados.

No orçamento tipo para EIA RIMA, RAP e EAS, estão incluídos a equipe de direção geral, de coordenação para cada um dos meios (físico, biótico e socioeconômico) e a equipe técnica para desenvolvimento e sistematização de textos e outros componentes do estudo. Além destes, estão incluídas consultorias especializadas em Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Geotécnica, Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, Cavidades Naturais Subterrâneas, Ruídos e Vibrações, Qualidade do Ar, Oceanografia, Hidrodinâmica, Fauna, Flora, Biota Aquática, Organização Social, Caracterização de Tráfego, Comunidades Tradicionais, Comunidades Pesqueiras, Patrimônio Histórico, Arqueológico e Cultural, Engenharia de Risco, entre outros, conforme a característica de cada empreendimento.

Também estão incluídas despesas com as fontes primárias de pesquisa, solicitadas com maior ênfase para o EIA RIMA, mas também comumente em muitos destes itens para o RAP, como Análise de Solo, Água e Ar, Modelagem de Hidrodinâmica, de Qualidade do Ar e de Dispersão de Óleo, Fauna, Flora, Biota Aquática, Patrimônio Histórico, Arqueológico e Cultural, Comunidades Tradicionais, Comunidades Pesqueiras, Levantamento de Tráfego, Entrevistas com Instituições e com a População, entre outras demandas, conforme cada empreendimento, assim como custos para realização de Audiência Pública (exclusivo para o EIA RIMA).

Para o RAP, eventualmente podem ser solicitadas algumas informações em fontes primárias, conforme a característica de cada empreendimento, porém a característica é de trabalhar com fontes secundárias.

O detalhamento dos valores informados nas Tabelas 1.6-1 a 1.6-3 encontra-se no Anexo 2 deste relatório.

**Tabela 1.6-1 - Quadro resumo orçamento EIA RIMA**

<b>QUADRO RESUMO - EIA</b>	
1- Mão de Obra com Encargos	986.304,47
2- Despesas Diretas	1.286.148,85
<b>SUBTOTAL (1+2)</b>	<b>2.272.453,32</b>
3- BDI	990.107,91
<b>TOTAL</b>	<b>3.262.561,23</b>

Fonte: Elaborado por DTA Engenharia

Tabela 1.6-2 - Quadro resumo orçamento RAP

<b>QUADRO RESUMO - RAP</b>	
1- Mão de Obra com Encargos	474.424,04
2- Orçamento modelo para Relatório Ambiental Preliminar - RAP	429.417,58
<b>SUBTOTAL (1+2)</b>	<b>903.841,62</b>
3- BDI	393.803,79
<b>TOTAL</b>	<b>1.297.645,41</b>

Fonte: Elaborado por DTA Engenharia

Tabela 1.6-3 - Quadro Resumo Orçamento EAS

<b>QUADRO RESUMO - EAS</b>	
1- Mão de Obra com Encargos	343.610,05
2- Orçamento modelo para Estudo Ambiental Simplificado - EAS	56.588,44
<b>SUBTOTAL (1+2)</b>	<b>400.198,49</b>
3- BDI	174.366,48
<b>TOTAL</b>	<b>574.564,97</b>

Fonte: Elaborado por DTA Engenharia

### 1.7 Análise da Regularidade da Operação

Desde 1988, há um processo crescente de regularização ambiental por parte do Porto de São Sebastião, tendo sido considerado, na virada do século XX, o porto com melhor gestão ambiental do Brasil, conforme avaliação da ANTAQ. Portanto, pode-se afirmar que se encontra em um processo contínuo de avanço quanto à gestão ambiental, representando, na prática, a busca por um equilíbrio ambiental, especialmente pela menor disposição de elementos poluentes ou perturbadores dos meios físico, biótico e socioeconômico, que só se confirma com a efetiva execução das medidas e programas ambientais previstos em cada uma das licenças, o que, por sua vez, exige o monitoramento constante dos órgãos ambientais e da Autoridade Portuária.

Deve-se salientar que, no caso do Complexo Portuário de São Sebastião, são dois os principais atores neste processo: a CDSS, com processo ambiental vinculado ao IBAMA, e o Terminal Almirante Barroso (TEBAR) pertencente à Transpetro/PETROBRAS, com processo ambiental vinculado à CETESB.

Conforme os dados publicados no Plano Mestre de 2018 e informações fornecidas pela CDSS e pelo TEBAR, sobre as licenças vigentes no Complexo Portuário tem-se que o Porto Organizado de São Sebastião necessitou, assim como a maioria dos portos do país, passar por um processo de regularização ambiental, visto que sua construção é anterior à obrigatoriedade do licenciamento ambiental no Brasil.

O processo para regularização foi instaurado através Decreto nº 4.340/2002, art. 34, que obrigou a regularização ambiental dos portos antigos.

O Porto de São Sebastião cumpriu as exigências para sua regularização e obteve, em 2010, a LO nº 908/2010 (IBAMA, 2010), com vencimento em 18/08/2018. Desde a emissão da LO, a CDSS vem cumprindo suas obrigações com o IBAMA e garantindo sua regularidade ambiental. Exceto que durante aproximadamente dois anos (2016-2018). Neste período, o Porto não atendeu às condicionantes de regularidade ambiental referentes ao monitoramento da qualidade ambiental, e, em 2019, a Autoridade Portuária foi autuada por deixar de atender a condicionantes nº 1.4 estabelecidas na licença ambiental - LO 908/2010 (requisição de renovação da licença de operação com 120 dias de antecedência do término de sua validade).

Foi um curto período (2016 a 2018), em que a CDSS não possuía contrato com empresas especializadas na execução do monitoramento ambiental, que atendessem as demandas estabelecidas pelo IBAMA na LO, que fez por ocorrer esta notificação. Nesta época, eram parcialmente executados somente os programas socioambientais (PCS e PEA) e os programas relacionados com risco ambiental, o que como já dito, resultou em Auto de Infração aplicado pelo IBAMA. Em 2018, houve a retomada dessas ações, com a contratação de empresa especializada para tal.

O IBAMA fez novas exigências para a emissão da renovação da licença e, após estas serem cumpridas, emitiu, em 16/07/2020, a LO nº 1580/2020, válida por oito anos, com a obrigação de execução e comprovação anual de 22 programas ambientais e apresentação de relatórios bienais referentes à execução de auditoria obrigatória (CONAMA 306/2002).

Ainda não está no prazo para a prestação de resultados sobre o desempenho ambiental de cumprimento das condicionantes da nova LO. Atualmente, o IBAMA está analisando o atendimento à condicionante 2.1 da nova LO, referente a apresentação de um novo Plano Básico Ambiental (PBA). Simultaneamente, estão em andamento os programas ambientais definidos na LO vencida (LO nº 908/2010).

Além da regularização do Porto de São Sebastião, a CDSS também possui junto ao IBAMA um processo de licenciamento para a ampliação do Porto. A Licença Prévia (LP) para esse projeto foi emitida em 2014 (LP nº 474/2013). Em decorrência de um processo judicial movido pelo Ministério Público do Estado de São Paulo e pelo Ministério Público Federal (Ofício PRM/CARAGUATATUBA nº 209/2013, protocolo nº 02001.024686/2013-72), a LP foi suspensa, ou seja, o pedido foi aceito pelo Poder Judiciário em primeira instância. Na atualidade, o projeto de possível expansão do Porto se encontra paralisado. Nesse processo judicial, foram questionados principalmente os possíveis impactos sinérgicos cumulativos. Esta Consultoria considera que o projeto de expansão a que se refere este processo tem pequenas possibilidades de ser retomado. O referido processo judicial foi objeto de análise no Relatório de *Due Diligence* Jurídica realizada pelo Lobo & de Rizzo Advogados Associados.

Quanto ao TEBAR, o terminal é licenciado pela CETESB, por meio da LO nº 68000263/2017 (CETESB, 2017), a qual traz como principais condicionantes itens voltados para a limitação de emissão de efluentes líquidos contaminados com derivados de petróleo e com a emissão de poluentes atmosféricos, em especial no parque de tanques localizado em área urbana de São Sebastião. Além da LO para a movimentação do granel líquido, o TEBAR possui ainda duas outras licenças, uma para a Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) e outra para o laboratório de análises químicas. Para a ETE, a LO nº 6800066/2012 venceu em 2015 e já foi renovada, assim como a LO do laboratório (LO nº 68000101/2014), que venceu em 2014 (CETESB, 2014).

## 1.8 Considerações

O presente capítulo apresentou uma descrição sucinta dos tipos de estudo ambiental existentes e suas diferentes etapas para a obtenção de licenças ambientais. Apresentou também a participação dos principais órgãos que regulam estes estudos e o corte legal de responsabilidades pelo licenciamento ambiental, cabendo ao órgão estadual CETESB o licenciamento da maioria dos empreendimentos e ao IBAMA a instalação de novos empreendimentos de grande porte ou ao licenciamento relativo ao Porto como um todo, ou seja, aquele diretamente sob responsabilidade da Autoridade Portuária.

Além disso, descreveu a complexidade destes processos devido à participação por vezes difusa de órgãos intervenientes e da sociedade civil. Desta complexidade deriva a impressão de dificuldade e insegurança em relação aos processos de licenciamento ambiental, o que de certa forma pode ser comprovado pelos cronogramas apresentados, por meio dos quais pode-se observar que é necessário no mínimo um ano para a realização de um licenciamento simplificado e até três anos para um licenciamento que contemple um empreendimento de grande porte, prazos estes que podem variar por inúmeras razões, dentre as quais pode-se citar casos de judicialização dos processos.

Toda esta dificuldade tem sido enfrentada pela CDSS e, na prática, os resultados alcançados demonstram o saber de como proceder diante dos desafios da regularidade ambiental. Como consequência, observa-se um cenário positivo, com os territórios portuários em pleno processo de recuperação e equilíbrio ambiental. Cabe destacar que os operadores portuários e prestadores de serviços têm licenças específicas, como alvará de funcionamento e licença de operação, a depender da atividade executada, independentes da LO do Porto. Contudo, todas as empresas que realizam atividades no Porto, seguem obrigatoriamente as normas estabelecidas pela autoridade portuária, que estão em consonância com a LO da CDSS.

Isto demonstra que o processo de regularização ambiental pode ser percorrido apesar de todas as incertezas e que mesmo com alguns reveses, especialmente quanto a expectativas de realizações de curto prazo, a condução técnica dos mesmos leva a uma situação de regularidade ambiental, com consequência de um melhor ambiente para toda a comunidade interna e vizinha do Porto.

## 2 GESTÃO AMBIENTAL

Este capítulo atende especificamente ao solicitado nos itens “a”, “k” e “m” do termo de referência emitido pelo BNDDES, a saber:

a) avaliação da operação e da gestão da CDSS para verificar se consideram adequadamente os potenciais riscos da atividade portuária, incluindo, mas não se limitando a: (i) vazamentos, rupturas e transbordamentos; (ii) colisão, encalhos e vazamentos de embarcações que podem resultar em derramamento da carga ou combustível; (iii) poluição do ar causada por combustão, ventilação da carga; (iv) esgotos sanitários e resíduos sólidos; (v) transferências de organismos aquáticos nocivos e agentes poluidores, por meio de água de lastro e incrustações no casco, entre outros;

k) proposição de indicadores para avaliar o desempenho da gestão ambiental para o eventual concessionário;

m) no que tange ao atendimento de emergências no canal e nas áreas de fundeio do PORTO DE SÃO SEBASTIÃO, devem ser apresentados:

- Avaliação e levantamento dos impactos e cenários previstos nas hipóteses acidentais estipuladas nos planos de atendimento a emergências existentes no PORTO DE SÃO SEBASTIÃO, que envolvam atendimento de ocorrências no canal e áreas de fundeio;
- Dimensionamento detalhado (qualitativo e quantitativo) de recursos (materiais e humanos) e custos envolvidos para o atendimento a emergências, considerando os impactos e cenários levantados no âmbito do item acima elencado;
- Dimensionamento detalhado de recursos e custos envolvidos para implantação e operacionalização de base de resposta a emergências e postos avançados, em regime de operação ininterrupto;
- Avaliação e levantamento de estratégias de resposta aos cenários acidentais verificados para as áreas de fundeio, considerando a relação custo-benefício entre o atendimento offshore e as estratégias de proteção de costa;
- Avaliação, levantamento e dimensionamento detalhado (qualitativo e quantitativo) de recursos (materiais e humanos) e custos pertinentes para o atendimento a emergências envolvendo incêndios a bordo. Também deverá ser realizado o levantamento dos recursos já disponíveis na região para atendimento deste tipo de ocorrência.

### 2.1 Introdução

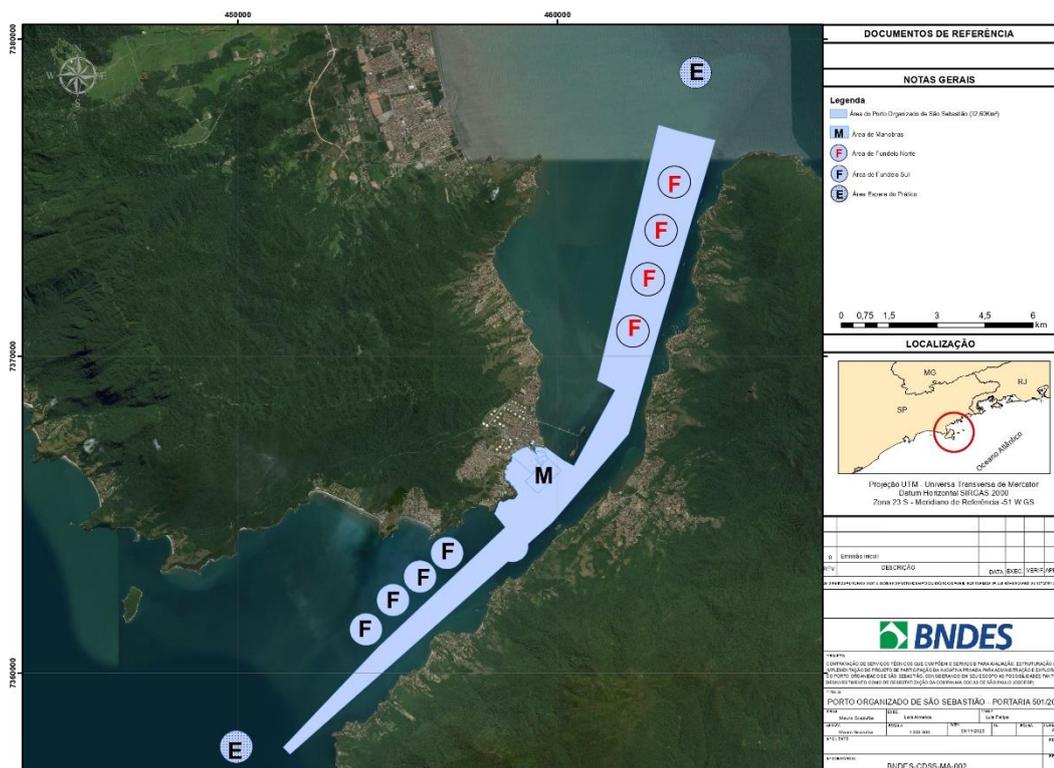
#### 2.1.1 Complexo Portuário de São Sebastião

O Complexo Portuário de São Sebastião localiza-se às margens do Canal de São Sebastião e utiliza-se deste canal para executar suas atividades. O Canal de São Sebastião apresenta-se historicamente como local propício para navegação, com registros de uso desde o século XVI, devido à sua proteção, gerada





Figura 2-3 - Área da poligonal do Porto Organizado de São Sebastião

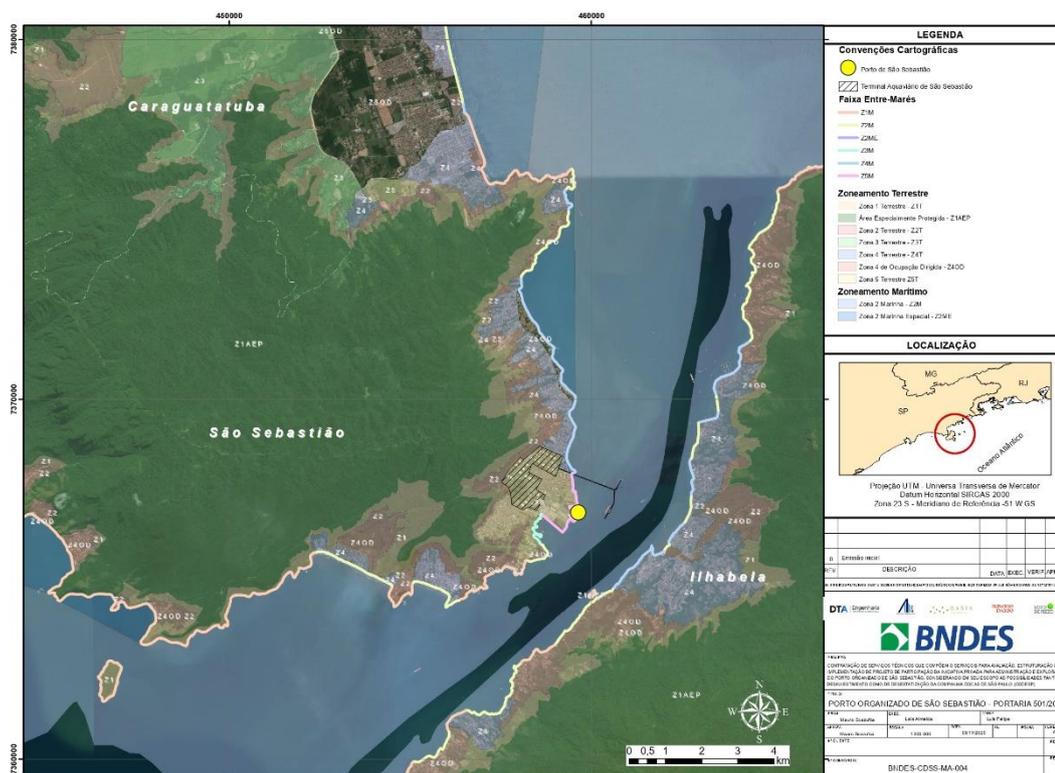


Fonte: Portaria nº 501/2019, publicada no Diário Oficial da União

O Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião (2018) indica que, de acordo com o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), a área do Porto Organizado abrange áreas terrestres de Zona 5T (Z5T), na área das instalações do Porto, e de Zona 1T (Z1T), na costa da Baía do Araçá, e áreas marinhas de Zona 2M (Z2M), ao longo do Canal de São Sebastião, Zona 5M (Z5M), no entre-marés das instalações portuárias, e Zona 3M (Z3M), no entre-marés da Baía do Araçá. A definição dessas zonas, dadas no Plano Mestre e referenciadas pelas determinações estabelecidas pelo Decreto Estadual nº 49.215/2004, estão definidas na

Tabela 2.1-1.

Figura 2-4 - Zoneamento Econômico-Ecológico da área da poligonal do Porto Organizado de São Sebastião e de áreas adjacentes



Fonte: DTA Engenharia

Tabela 2.1-1 - Definição das características das zonas de Zoneamento Ecológico-Econômico encontradas na Área do Porto Organizado de São Sebastião

ZONA	LOCAL	DEFINIÇÃO
Z1T	Costa da Baía do Araçá	I - Ocorrência de áreas contínuas de vegetação em estágio avançado de regeneração e fauna associada, com alteração de cerca de 10% (dez por cento) da cobertura vegetal, observadas as restrições previstas pelo Decreto Federal nº 750, de 10 de março de 1993; II - Ocorrência de áreas com declividade média acima de 47% (quarenta e sete por cento), observadas as restrições previstas pela Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 e Resolução CONAMA nº 303/02; III - Existência de comunidades tradicionais; IV - Ocorrência de Unidades de Conservação de Proteção Integral observadas as restrições previstas pela Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000; V - Ocorrência de manguezais, observadas as restrições previstas pela Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 e Resolução CONAMA nº 303/02.
Z5T	Instalações portuárias	I - Cobertura vegetal alterada ou suprimida em área igual ou superior a 70% (setenta por cento) do total da zona; II - Assentamentos urbanos consolidados ou em fase de consolidação e adensamento; III - Existência de infraestrutura urbana, instalações industriais, comerciais e de serviços.
Z2M	Canal de São Sebastião	I - Estrutura abiótica alterada por atividades antrópicas; II - Comunidade biológica em bom estado, mas com perturbações estruturais e funcionais localizadas; III - Existência de atividades de aquicultura de baixo impacto ambiental; IV - Ocorrência de atividades de recreação de contato primário.
Z3M	Entre-marés da Baía do Araçá	I - Estrutura abiótica significativamente alterada por atividades antrópicas;

ZONA	LOCAL	DEFINIÇÃO
		II – Comunidade biológica em estado regular de equilíbrio com claros sinais de perturbações estruturais e funcionais; III - Existência de estruturas náuticas Classe III.
<b>Z5M</b>	Entre-marés das instalações portuárias	I - Estruturas abióticas significativamente alteradas; II - Comunidade biológica com perturbação do equilíbrio, desestruturação das populações e desaparecimento de espécies; III - Existência de atividades portuárias.

**Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião e Decreto Estadual nº 49.215/2004**

De acordo com o último censo do IBGE, em 2010, o município de São Sebastião possuía quase 74 mil habitantes, e Ilhabela, cerca de 28 mil habitantes. Ambos os municípios são procurados como destino turístico devido à localização litorânea e aos atributos naturais, e são referências no uso das águas marinhas para esportes náutico e aquáticos, como as velas de Ilhabela e a competição de travessia à nado do canal.

Esses municípios encontram-se sob o domínio do bioma Mata Atlântica, compostas por fitofisionomias diversas, como floresta ombrófila densa, manguezal e restinga, sendo que, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) em associação com a SOS Mata Atlântica, em 2019, São Sebastião e Ilhabela possuíam cerca de 85% de seu território como áreas vegetadas de Mata Atlântica.

Na região também se encontram as seguintes unidades conservação: Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Norte (APALN), Parque Estadual de Ilhabela, Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo São Sebastião e Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) de São Sebastião, de gestão estadual, e Área de Proteção Ambiental (APA) Baleia - Sahy, de gestão municipal.

### 2.1.2 Porto de São Sebastião

O Porto Público de São Sebastião teve sua criação decretada em 1927. O projeto de construção foi iniciado em 1934 e a finalização das obras ocorreu em 1954, ano anterior ao início de suas operações em 1955. Em 1952, foi criada a Administração do Porto de São Sebastião que, em 1989, passou a ser efetuada pela Desenvolvimento Rodoviário S/A (DERSA). A CDSS foi criada em 2007 com base no Decreto-Lei nº 63, de 15/05/1969, regulamentado pelo Decreto Estadual nº 52.102, de 29/08/2007, como empresa pública estadual, dotada de personalidade jurídica de direito privado, com objetivo de administrar e explorar o Porto de São Sebastião. Em 2007, a administração e a exploração do Porto Organizado de São Sebastião foram delegadas ao Estado de São Paulo, por meio de convênio com a União, com validade de 25 anos, prorrogáveis por igual período, tornando a CDSS parte integrante da administração indireta do Estado de São Paulo.

Segundo a Portaria nº 501/2019, publicada no Diário Oficial da União, que define a área do Porto Organizado de São Sebastião, a infraestrutura atual do Porto de São Sebastião é definida por cinco áreas que, somadas, possuem 481.865,10 m<sup>2</sup>, subdivididas em:

- Área operacional do Porto (Poligonal Área I, na Portaria), com 385.572,38 m<sup>2</sup>;
- Área de embarque das balsas e áreas adjacentes (Poligonal Área II, na Portaria), com 85.191,54 m<sup>2</sup>;
- Área onde se localizam sedes da Órgão de Gestão de Mão de Obra (OGMO) e Anvisa (Poligonal Área III, na Portaria), com 1.853,92 m<sup>2</sup>;
- Galpão de manutenção (Poligonal Área IV, na Portaria), com 5.325,24 m<sup>2</sup>; e
- Área administrativa do Porto (Poligonal Área V, na Portaria), com 3.922,02 m<sup>2</sup>.

Destas, apenas as poligonais I, IV e V são ocupadas atualmente pela Autoridade Portuária, somando 394.819,64 m<sup>2</sup>. Deve-se salientar que o processo de regularização fundiária do perímetro do Porto Organizado está em andamento junto ao Serviço de Patrimônio da União (SPU).

De acordo com o Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião, o Porto de São Sebastião possui 5 berços de atracação:

- Berço 101 – 150 m + 3 *dolphins* de atracação – 125 m, somando 275 m;
- Berço 201 – 50 metros;
- Berço 202 – 75 metros;
- Berço 203 – 85 metros; e
- Berço 204 – 100 metros.

O Berço 101 é utilizado para recebimento de grandes navios e movimentação de todas as cargas recebidas no Porto e os demais berços recebem movimentações menores e embarcações de apoio.

Além disso, o Porto possui 4 Pátios, dos quais dois são pavimentados (Pátio 1, com 31.000 m<sup>2</sup>, e Pátio 2, com 35.000 m<sup>2</sup>), um é parcialmente pavimentado e conta com três armazéns fixos (Pátio 3, com 110.000 m<sup>2</sup>) e um não é pavimentado (Pátio 4, com 95.000 m<sup>2</sup>).

Os Pátios 1, 2 e 3 têm a capacidade de receber a montagem de galpões lonados temporários, sob responsabilidade da operadora portuária que fará uso, seguindo as normas de adequação e uso do espaço.

Fora do perímetro do Porto, está a Malteria Soufflet do Brasil, com 5 silos de armazenamento de grãos, e o CNAGA, com armazéns de granéis gerais, ambas as empresas retroportuárias colaboram na manutenção da dinâmica de armazenamento e transporte das cargas através do Porto de São Sebastião.

Atualmente, a movimentação do Porto de São Sebastião inclui cargas de granéis sólidos, como barrilha e sulfatos; outros granéis, como cevada, malte e milho, sacas de açúcar; gado vivo e automóveis. Os equipamentos utilizados para realização das operações de embarque, desembarque, movimentação e armazenamento são de operadores portuários credenciados e prestadores de serviços nas operações.

Entre os principais equipamentos operacionais, destaca-se o scanner para inspeção de contêineres e veículos. Tanto na área operacional quanto na área administrativa, há prédios com salas de escritórios onde estão alocados os funcionários da CDSS e empresas parceiras. A área operacional do Porto possui também portaria com controle de acesso, balança para checagem dos pesos de caminhões e cargas, sistema de câmeras de vigilância e vias de acesso ao cais iluminadas com luz de LED.

## **2.2 Sistema de Gestão Ambiental**

Segundo o Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião, de 2018, a CDSS implementou, em 2012, a Política Ambiental interna, que principiou o Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Em 2013, a CDSS publicou a primeira versão do Manual do Sistema de Gestão Ambiental (MSGa), documento que compila as informações de referência e diretrizes para a condução do SGA do empreendimento. Este documento é constantemente revisado e atualizado. Em 2014, a primeira auditoria ambiental interna marcou a implementação efetiva do SGA da CDSS. Na sequência, em 2015, a CDSS submeteu-se à auditoria para certificação ISO 14001/2004, motivação que impulsionou adequações do SGA às exigências dessa norma. Desta forma, a CDSS foi a primeira gestora de porto público organizado brasileiro a receber a certificação internacional ISO 14001.

### **2.2.1 Situação do Programa de Gestão Ambiental**

Em ambas as LO, a primeira condicionante do Plano Básico Ambiental (PBA) apresentada é o Programa de Gestão Ambiental, que tem como objetivo verificar a aplicação, desenvolvimento e eficácia do SGA no que se refere à rotina portuária, às normas internas e externas e à execução dos planos e programas contidos nas outras condicionantes. Apesar das sugestões de melhoria oferecidas pelo IBAMA nas avaliações do último relatório anual que se refere aos anos de 2017 e 2018 (Parecer Técnico nº 6/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP) e no relatório de consolidação do desenvolvimento das condicionantes durante a vigência da LO nº 908/2010, de 2011 a 2018, para solicitação de renovação da LO (Parecer Técnico nº 8/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP), a condicionante referente ao Programa de Gestão Ambiental tem sido considerada cumprida.

### **2.2.2 Estrutura Organizacional da Gestão Ambiental na CDSS**

De acordo com o MSGa da CDSS, há duas estruturas internas que conduzem e condicionam a gestão ambiental do Porto de São Sebastião: a estrutura de recursos humanos e a estrutura de normas, procedimentos e diretrizes do SGA organizadas em documentações de referência.

#### **2.2.2.1 Estrutura de recursos humanos**

De acordo com o item que se refere às responsabilidades correlatas ao SGA do MSGa da CDSS, a composição da estrutura de recursos humanos envolvida diretamente com o funcionamento do SGA compreende:

- **Diretor Presidente:** representante legal da instituição e, com isso, administrador geral do SGA. Deve garantir a melhoria contínua do sistema por meio do conhecimento e da aprovação das normas e procedimentos, da alocação de verba nas atividades associadas e necessárias ao sistema e representar a companhia em assuntos externos relacionados ao SGA.

- **Gerência de Meio Ambiente:** Setor da Companhia que aloca a equipe responsável pelos processos relacionadas aos SGA, especialmente àqueles referentes à licença de operação e sua regularidade, às atividades potencialmente poluidoras e acidentes, e à saúde e segurança do trabalhador. Ainda, de acordo com o Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião de 2018, esta gerência deve ser composta por um profissional da área de engenharia, um biólogo, um técnico de meio ambiente, um técnico de segurança e saúde do trabalho, além de um estagiário.

- **Gerente de Meio Ambiente:** Responsável imediato pela Gerência de Meio Ambiente da CDSS e representante desta. Além de liderar e gerir a equipe desta gerência, as suas atribuições definidas pelo MSGA são:

- Acompanhamento, fiscalização, divulgação, formalização e demais atividades de coordenação durante as auditorias internas e externas bem como a validação do processo de implementação e manutenção do Sistema de Gestão Integrada da Companhia Docas de São Sebastião;
- Coordenar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR, Plano de Emergência Individual – PEI, o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, além dos demais planos e programas pertinentes à gestão ambiental do porto de São Sebastião.
- Assessorar a Diretoria da empresa e o Conselho de Autoridade Portuária quanto aos assuntos e demandas ambientais;
- Identificar e avaliar os aspectos ambientais significativos das atividades sob responsabilidade da Companhia e propor medidas de controle com vistas à prevenção da poluição;
- Articular juntamente com assessoria de marketing a divulgação dos impactos ambientais e suas medidas de controle;
- Identificar, registrar e atualizar a legislação ambiental aplicável às atividades desenvolvidas pela Companhia Docas de São Sebastião;

- Desenvolver atividades relacionadas à educação ambiental, buscando a conscientização dos funcionários no tocante ao tema meio ambiente;
- Promover a comunicação interna e externa das atividades em relação às questões ambientais;
- Analisar as causas de não conformidades, registrar os resultados dessa análise e, propor ações corretivas e preventivas;
- Planejar e executar as auditorias internas e externas;
- Fiscalizar a realização dos monitoramentos ambientais;
- Promover a gestão dos resíduos gerados pelas atividades da Organização;
- Propor ações que garantam o cumprimento das condicionantes de licenças ambientais e Termos de Ajustamento de Conduta;
- Elaborar programas para a minimização do consumo de recursos naturais e de geração de resíduos nas atividades desenvolvidas pela organização.

- **Facilitadores de SGA:** Apesar do MSGA não definir explicitamente quais colaboradores compõem essa categoria, aqueles que desempenharem a função de facilitadores do SGA têm como principais funções a divulgação do SGA, a fiscalização dos prazos de aplicação de integrações e capacitações correlatas ao SGA, o oferecimento de sugestões nos procedimentos do SGA, organização, participação e acompanhamento de auditorias ambientais internas e externas e apoio no fortalecimento de boas práticas pela comunidade portuária, como adesão à coleta seletiva.

- **Audidores ambientais internos:** Apesar do MSGA não incluir diretamente essa função dentre suas categorias de responsabilidades, outros trechos deste documento evidenciam que a Companhia demanda de colaboradores treinados, compondo uma equipe de auditores internos do SGA, os quais conhecem as múltiplas dimensões do funcionamento do SGA e auditam anualmente o sistema.

#### 2.2.2.2 Estrutura documental e normativa do SGA

A composição documental e normativa que baliza o SGA, de acordo com o MSGA da CDSS, compreende:

### **- MANUAL DO SGA**

Documento que apresenta, descreve e dá as diretrizes do SGA, de acordo com a formatação do sistema pela CDSS e zelando pelo cumprimento da Política do SGA aprovada pela Autoridade Portuária.

### **- POLÍTICA DO SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA**

Documento construído e aprovado pela diretoria da CDSS, que estabelece o comprometimento da Autoridade Portuária com o desenvolvimento e melhoria contínua do SGA por meio da execução adequada do SGA, da garantia da conformidade legal e da prevenção à poluição.

### **- REGISTROS DO SGA**

Os registros dos SGA são as evidências documentais que atestam e comprovam a execução do SGA e o processo de melhoria contínua do sistema. Podem ser registros do SGA as atas de reuniões, as listas de presença, e-mails oficiais, registros fotográficos e outras formas de registros definidas no MSGA ou no descritivo dos procedimentos. Esses documentos fazem parte de controle interno restrito à administração da CDSS e devem ser mantidos no SGA, em formato físico e/ou digital, por prazos pré-estabelecidos, para que sejam utilizados como comprovantes do controle do SGA sobre a eficácia de seus procedimentos e, caso sejam solicitados, subsidiem auditorias, fiscalizações e prestações de contas.

### **- DOCUMENTOS EXTERNOS ADMINISTRATIVOS**

Os documentos externos administrativos são documentos oficiais, como ofícios-instituições, autorizações, outorgas, certidões, licenças ambientais, autos de inspeção, autos de infração, relatórios de vistorias, termos de referência, pareceres técnicos, notas técnicas e instruções normativas. Esses documentos também funcionam como documentos que compõem o SGA (exemplos: licença ambiental e instruções normativas) ou são registros das atividades do sistema (exemplos: autos de inspeção, relatórios de vistorias). Eles são definidos como externos porque circulam entre a Autoridade Portuária e outras instituições, como órgãos fiscalizadores e empresas tomadoras de serviço, podendo a CDSS recebê-los ou produzi-los.

### **- DIRETRIZES DE GESTÃO AMBIENTAL PARA OBRAS DE INFRAESTRUTURA**

Define as diretrizes a serem seguidas pela Autoridade Portuária e empresas contratadas na execução de obras de infraestrutura no Porto de São Sebastião, de acordo com o SGA e legislação pertinente. Atualmente, o órgão ambiental fiscalizador exige um relatório de execução de obras internas vinculado ao relatório anual do Programa de Gestão Ambiental.

### **- PROCEDIMENTOS DE GESTÃO**

Os Procedimentos de Gestão do SGA (PGSGA) são documentos que caracterizam, descrevem e normatizam processos de gestão do SGA, com base em normas interna e nas regras e legislações pertinentes, criando mecanismos para verificação e registro do cumprimento de atividades da rotina portuária em concordância com o arcabouço legal. Os procedimentos de gestão abrangem a implementação de ações previstas em um SGA, métodos de controle do funcionamento do SGA, bem

como abrangem algumas ações que estão sujeitas ao controle do SGA, conforme demonstrado na Tabela 2.2-1.

**Tabela 2.2-1 - Identificação e descritivo dos Procedimentos de Gestão que compõem o SGA da CDSS**

<b>CÓDIGO DO PROCEDIMENTO</b>	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	<b>BREVE DESCRITIVO DO PROCEDIMENTO</b>
<b>PGSGA 01</b>	Avaliação de aspectos e impactos ambientais	Estabelece critérios para avaliação de aspectos e impactos ambientais decorrentes da atividade portuária.
<b>PGSGA 02</b>	Gestão de requisitos legais	Estabelece critérios para controle e atualização dos requisitos legais pertinentes ao SGA.
<b>PGSGA 03</b>	Controle e elaboração de documentos do SGA	Estabelece critérios para elaboração de documentos do SGA.
<b>PGSGA 04</b>	Comunicação interna e externa do SGA	Estabelece critérios de controle da comunicação interna e externa do SGA.
<b>PGSGA 05</b>	Gestão de desvios e tratamento de anomalias	Estabelece critérios para identificação de anomalias e proposição de ações preventivas e corretivas no âmbito do SGA.
<b>PGSGA 06</b>	Solicitações e renovações de licenças ambientais, outorgas e autorizações	Estabelece critérios para solicitações e renovações de licenças, outorgas e autorizações ambientais, bem como controlar prazos associados a essas ações.
<b>PGSGA 07</b>	Atendimento e investigação de incidentes e acidentes	Estabelece critérios para a investigação e atendimento de incidentes e acidentes na área do Porto Organizado de São Sebastião
<b>PGSGA 08</b>	Auditorias internas e externas	Estabelece critérios de planejamento, frequência, condução, registros e responsabilidades na realização de auditorias internas do SGA
<b>PGSGA 09</b>	Registros do SGA	Estabelece critérios para controle, arquivamento, descarte e recuperação dos registros do SGA
<b>PGSGA 10</b>	Gestão da capacitação, com foco no SGA e em Meio Ambiente	Estabelece critérios para aplicação e controle de treinamentos e capacitações no âmbito do SGA
<b>PGSGA 11</b>	Gestão de Mudanças	Estabelece critérios para avaliar, evitar e gerenciar riscos associados às mudanças em instalações e tecnologias pela Companhia.

Fonte: CDSS

### - PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

Os Procedimentos Operacionais do SGA (POSGA) são documentos que caracterizam, descrevem e normatizam atividades da rotina do SGA que estão relacionadas com o funcionamento das atividades portuárias, especialmente no que tange à fiscalização das atividades na área do Porto e a indicação de como deve ser o funcionamento e estruturação de determinadas ações potencialmente impactantes/poluidoras, conforme demonstrado na **Tabela 2.2-2**.

**Tabela 2.2-2 - Identificação e descritivo dos Procedimentos Operacionais que compõem o SGA da CDSS**

<b>CÓDIGO DO PROCEDIMENTO</b>	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	<b>BREVE DESCRITIVO DO PROCEDIMENTO</b>
<b>POSGA 01</b>	Descarte de resíduos perigosos e não perigosos	Estabelece critérios e orientações para o descarte de resíduos perigosos e não perigosos nas instalações do Porto de São Sebastião
<b>POSGA 02</b>	Inspeção das caixas de retenção de sólidos e separadores água e óleo	Estabelece critérios e frequência de inspeções nas caixas de retenção de sólidos e nos sistemas separadores água e óleo do sistema de drenagem do Porto de São Sebastião
<b>POSGA 03</b>	Inspeção de SMS e registro de ocorrências	Estabelece critérios para execução de Inspeções de segurança, meio ambiente e saúde (SMS), para preenchimento de Relatórios de Inspeção de SMS (RISMS), para emissão de Registros de Ocorrências (RO) e para emissão de Recomendações de Segurança do Trabalho e Meio Ambiente (RESTMA) a terceiros.
<b>POSGA 04</b>	Controle de equipamentos de monitoramento ambiental	Estabelece critérios de controle, utilização e manutenção dos equipamentos de controle ambiental da CDSS.

Fonte: CDSS

### - INSTRUÇÕES TÉCNICAS

As Instruções Técnicas do SGA (ITSGA) são documentos que estabelecem critérios quanto à gestão de situações internas à rotina da comunidade portuária e, com isso, orienta a comunidade sobre como proceder em determinadas situações, a fim de diminuir o potencial de algumas atividades cotidianas. As instruções técnicas versam sobre orientação de ações individuais, mas também estabelecem normas para procedimentos da rotina do Porto, conforme demonstrado na **Tabela 2.2-3**.

**Tabela 2.2-3 - Identificação e descritivo das Instruções Técnicas do SGA que compõem o SGA da CDSS**

<b>CÓDIGO DA INSTRUÇÃO</b>	<b>NOME DA INSTRUÇÃO</b>	<b>BREVE DESCRITIVO DA INSTRUÇÃO</b>
<b>ITSGA 01</b>	Consumo de insumos, material de escritório e descarte de resíduos não perigosos	Orienta a comunidade portuária sobre consumo responsável de água, energia elétrica e material de escritório, e descarte de resíduos não perigosos
<b>ITSGA 02</b>	Descarte e armazenamento resíduos perigosos - classe I	Orienta funcionários da CDSS sobre armazenamento e descarte corretos de resíduos perigosos gerados na oficina do Centro de Atendimento à Emergência (CEATE) e na oficina de manutenção sob responsabilidade direta da Companhia
<b>ITSGA 03</b>	Liberação de acesso de caminhões com produtos perigosos e retirada de resíduos	Orienta os funcionários da CDSS sobre o controle de acesso e trânsito de veículos de transporte de produtos perigosos e resíduos potencialmente poluidores no acesso no interior do Porto de São Sebastião
<b>ITSGA 04</b>	Acompanhamento de operações e fiscalização de instalações portuárias	Orienta os funcionários que atuam no setor de operações da Companhia sobre o acompanhamento de operações e atividades potencialmente poluidoras no interior do Porto de São Sebastião.
<b>ITSGA 05</b>	Inspeções de fumaça preta em equipamentos movidos a diesel	Orienta os funcionários da Gerência de Meio Ambiente (GMA), Guarda Portuária e do CEATE sobre como proceder o teste de opacidade nos veículos e equipamento movido a diesel no interior do Porto de São Sebastião
<b>ITSGA 06</b>	Integração de SMS para acesso ao Porto de São Sebastião	Estabelece critérios para a realização das integrações de SMS e SGA na comunidade portuária

Fonte: CDSS

### **- PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DOS PLANOS DE CONTINGÊNCIA**

Existem procedimentos operacionais específicos relacionados às respostas a emergências, vinculados ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e aos Planos de Controle de Emergências (PCE) e de Emergência Individual (PEI). As informações destes procedimentos encontram-se incluídas no documento do plano ou programa ao qual cada um dos procedimentos está atrelado. Os planos de respostas às emergências estão retratados no subitem 2.3.

### **- DOCUMENTOS EXTERNOS**

Os documentos externos ou normas técnicas (NT) definem normas, diretrizes e medidas administrativas direcionadas às atividades desenvolvidas por terceiros no Porto de São Sebastião, gerando uma corresponsabilidade entre a CDSS e o prestador de serviço. Desta forma, a CDSS gera controle e fiscalização sobre essas atividades e condiciona a prestação de serviço às empresas que apresentam

documentação que atesta as suas condições de executar atividades atendendo as normas do SGA e a legislação ambiental pertinente. Além disso, essas normas permitem à CDSS certificar-se que empresas prestadoras de serviço tem capacidade de atender eventuais acidentes causados por suas operações e, em última instância, vincular as empresas prestadoras de serviços e outros parceiros no atendimento a emergências de proporções que impeçam o controle pela prestadora de serviço e pela CDSS, conforme demonstrado na **Tabela 2.2-4**.

**Tabela 2.2-4 - Identificação e descritivo dos documentos externos ou normas técnicas que compõem o SGA da CDSS**

CÓDIGO DA NORMA TÉCNICA	NOME DA NORMA TÉCNICA	BREVE DESCRITIVO DA NORMA TÉCNICA
NT 01	Abastecimentos e retiradas de resíduos pelo cais público do Porto de São Sebastião	Estabelece critérios e procedimentos administrativos e operacionais para serviços de abastecimento e retirada de resíduos perigosos e não perigosos através do cais do Porto de São Sebastião por empresas prestadoras de serviço
NT 02	Prestação de serviços de amarração e desamarração de navios no Porto Público de São Sebastião	Estabelece critérios e procedimentos administrativos e operacionais para serviços de amarração e desamarração no cais no Porto de São Sebastião por empresas prestadoras de serviço
NT 03	Gestão de Resíduos de Operações Portuárias, Manutenções de Máquinas, Equipamentos e Emergências	Estabelece critérios e procedimentos administrativos e operacionais para o gerenciamento de resíduos gerados em operações portuárias, em manutenção de equipamentos e em atendimento à emergência no Porto de São Sebastião por empresas prestadoras de serviço
NT 05	Institui o Plano de Ajuda Mútua no âmbito do Porto Organizado de São Sebastião	Institui e normatiza o Plano de Ajuda Mútua, visando a resposta à emergência e vinculando empresas e empreendimentos que desenvolvem atividades ou estão localizadas localizados na área do Porto Público de São Sebastião.

Fonte: CDSS

### - PLANOS E PROGRAMAS

A estrutura do SGA da CDSS inclui diversos planos e programas que são desenvolvidos pela Companhia. Dentre esses planos e programas, encontram-se todos aqueles solicitados como condicionantes na LO, conforme apresentado na **Tabela 2.3-2**. Além destes, ainda são desenvolvidos os seguintes planos e Programas:

**Programa de Capacitação Integrada:** Programa que prevê, quando da disponibilidade de recursos materiais e financeiros, formações para colaboradores da CDSS e toda comunidade

portuária nas temáticas de boas práticas ambientais, prevenção aos acidentes de trabalho e implementação de sistemas de gestão ambiental;

**Plano de Controle de Fauna Sinantrópica:** Plano que estabelece medidas e ações contínuas para a evitação e eliminação de pragas urbanas atraídas pelas operações, instalações e cargas portuárias;

**Plano de Ajuda Mútua:** Plano que tem como meta o atendimento e resolução de situações de emergência na área do Porto Organizado de São Sebastião, caracterizando-se pela participação e comprometimento de empreendimentos marítimos da região. Esse plano também apresenta o detalhamento dos recursos humanos e materiais disponíveis para o atendimento das emergências e os critérios para o acionamento da ação do plano, bem como aponta os potenciais cenários de emergência que demandariam da ação conjunta dos membros do Plano, como demonstrado no subitem 2.3.5.

**PLANO DE ÁREA:** Plano que tem como função o atendimento do Decreto Federal nº 4.871/2003 (alterado pelo Decreto Federal nº 8.127/2013), dispendo sobre as estratégias de ação e a capacidade de resposta aos eventos de derramamento de óleo no mar, incluindo aqueles de origem desconhecida, a fim de anular ou minimizar os efeitos poluidores, impactos sobre a fauna, efeitos na saúde humana e danos aos patrimônios públicos e privados.

### 2.2.2.3 Avaliações e Auditorias

O Porto de São Sebastião submete-se periodicamente a avaliações e auditorias ambientais que tem como objetivo verificar a adequação do SGA e da rotina portuária às normas e legislações pertinentes. A avaliação pelo Índice de Desenvolvimento Ambiental da ANTAQ se encontra no subitem 2.4 (Proposição de Indicadores para Avaliar o Desempenho da Gestão Ambiental para o Futuro Concessionário).

#### 2.2.2.3.1 Auditoria externa Resolução CONAMA nº 306/2002

De acordo com a Resolução CONAMA nº 306/2002, bienalmente o Porto de São Sebastião deve receber auditoria ambiental externa que verifique as normativas estipuladas por esta Resolução. Esta auditoria é obrigatória para o empreendimento e cabe a este realizar a contratação do serviço de auditoria ambiental especializada. A última auditoria ambiental ocorreu de 08 a 11 de setembro de 2020.

Após a auditoria, é função da Autoridade Portuária elaborar plano de ação para atender as inconformidades dentro de prazo pré-estabelecido e, então, apresentar as resoluções ao auditor líder, bem como ao IBAMA, anexadas aos relatórios anuais de cumprimento das condicionantes.

#### **2.2.2.3.2 Auditoria externa ISO 14001/2015**

Como citado anteriormente, o Porto de São Sebastião é certificado na ISO 14001/2015. Essa certificação confere à Autoridade Portuária notoriedade internacional no que se refere ao SGA do empreendimento, atestando sua qualidade na gestão ambiental e comprometimento com aspectos ambientais notáveis, que podem, inclusive, atrair a atenção de clientes criteriosos quanto a esses aspectos.

A CDSS recebeu o selo após auditoria de certificação em 2015. Desde esse ano, a CDSS é submetida trienalmente à auditoria de recertificação (a primeira ocorreu em 2018 e a próxima está prevista para 2021) e anualmente à auditoria periódica de manutenção da certificação. A última auditoria ambiental periódica de manutenção da ISO 14001/2015 ocorreu em 2019 e, de acordo com a planilha de contratos de prestação de serviços disponibilizada pela CDSS, foi atualizada em setembro de 2020.

Após a auditoria, é função da Autoridade Portuária elaborar plano de ação para atender as inconformidades dentro de prazo pré-estabelecido e, então, apresentar as resoluções ao auditor líder, e, se pertinente, ao IBAMA, anexadas aos relatórios anuais de cumprimento das condicionantes.

#### **2.2.2.3.3 Auditorias internas**

O SGA do Porto de São Sebastião, de acordo com o MSGA e com o Procedimento de Gestão nº 08, prevê a realização de auditorias anuais. As auditorias internas estão condicionadas à nomeação de equipe de auditores compostas por colaboradores do empreendimento, que devem ser integrados ao SGA, suas normas e procedimentos, e devem ser capacitados em treinamentos de auditor em SGA da ISO 14001.

A auditoria interna tem a função de garantir o funcionamento correto e aprimoramento do SGA. Essas auditorias são organizadas a partir de calendário aprovado previamente e demandam inclusão e envolvimento de toda a comunidade portuária, que será auditada quanto à compressão e atendimento às diretrizes do SGA.

Após a auditoria, é função da Autoridade Portuária elaborar plano de ação para atender as inconformidades dentro de prazo pré-estabelecido e, então, apresentar as resoluções ao auditor líder e, se pertinente, ao IBAMA, anexadas aos relatórios anuais de cumprimento das condicionantes.

#### **2.2.2.3.4 Relatórios anuais ao IBAMA**

De acordo com o item 2.5 da LO nº 1580/2020, o Porto Organizado de São Sebastião deverá enviar ao IBAMA relatórios anuais que demonstrem e comprovem o atendimento das condicionantes, incluindo avaliação e comparativos temporais e, se necessário, propondo alterações e melhorias.

A produção deste relatório deve ser prevista com antecedência no cronograma de atividades, bem como ter a disposição equipe técnica para elaboração dos documentos. O IBAMA realiza avaliação profunda sobre o funcionamento do empreendimento com base nas informações e dados apresentados nesses relatórios. A boa avaliação destes relatórios pelo órgão fiscalizador é imprescindível para a manutenção das atividades portuárias com excelência e os apontamentos apresentados na avaliação balizam o

desenvolvimento e as adequações no SGA e nos procedimentos do Porto. Por isso, esse item deve sempre receber atenção especial e apoio das diretorias do empreendimento.

Atualmente, os relatórios anuais de cumprimento às condicionantes do IBAMA são enviados na forma de informação técnica no início do ano subsequente às atividades apresentadas no relatório.

### **2.2.3 Investimento Anual para a Gestão Ambiental**

O orçamento para gestão ambiental da LO, trabalhado como investimento anual, considera as equipes e os serviços de produção de relatórios e de monitoramento em fontes primárias para realização simultânea de 18 dos 22 Programas Ambientais, divididos entre os meios físico, biótico e socioeconômico. Atualmente, a CDSS tem uma previsão de desembolso anual de R\$ 1,1 milhão para a execução de 18 programas ambientais, e, simultaneamente, realiza com recursos próprios os programas voltados para as questões que envolvem situações de risco e também o Programa de Comunicação Social.

### **2.3 Prevenção e Remediação de Riscos**

O Porto de São Sebastião, conforme apresentado anteriormente, devido às exigências do órgão ambiental fiscalizador, possui planos e programas de controle às atividades portuárias potencialmente poluidoras e de atendimento às emergências. Esses planos e programas, quando cancelados pelo órgão ambiental fiscalizador, consolidam os procedimentos administrativos e operacionais que subsidiam a execução das ações previstas em cada um dos planos, sejam elas de monitoramento ambiental ou de atendimento a emergências. Dessa forma, os planos e programas têm a função de instruir, regulamentar, determinar e descrever ações, pontuais e/ou contínuas, relacionadas aos potenciais impactos ambientais e acidentes decorrentes das operações portuárias e atividades realizadas na área do Porto Organizado. Nos planos e programas também são indicados os responsáveis pela execução das atividades previstas e apresentadas, quando pertinentes, as parcerias e obrigações das instituições envolvidas. O Porto possui os documentos referentes aos planos e programas exigidos, que foram revistos e reelaborados para a produção do Plano Básico Ambiental que condiciona a nova LO nº 1580/2020.

De forma geral, a execução dos planos e programas exigidos pela LO se divide em dois grupos: (a) planos e programas desenvolvidos pela CDSS e (b) planos e programas geridos pela CDSS e executados por empresas prestadoras de serviços contratadas pela Autoridade Portuária.

Segundo o Parecer Técnico nº 8/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP, os programas de monitoramento ambiental não foram corretamente executados entre os anos de 2016 e 2018. Em 2018, houve a retomada dessas ações, com a contratação de empresa especializada para tal. Foi um período em que a CDSS não possuía contrato com empresas especializadas na execução de programas ambientais. Diante desta situação eram parcialmente executados somente os programas socioambientais (PCS e PEA) e os programas relacionados com risco ambiental, o que como já dito, resultou em Auto de Infração aplicado pelo IBAMA.

Os Pareceres Técnicos nº 3/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP e nº 8/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP, e Relatório de Vistoria nº 47/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP indicam que, após a finalização do contrato com a empresa que executava os planos e programas do pacote de gestão de riscos (PGR, PCE e PEI), em julho de 2019, a CDSS se responsabilizou pelas ações contidas nesses planos e programas, porém, os pareceres indicam que a Companhia não possuía condições materiais e recursos humanos para manter as estruturas existentes e para atender supostas emergências.

De fato, na atualidade a CDSS mantém uma estrutura própria para possíveis ações de emergência, apesar da precariedade da mesma observada pela Consultoria. Esta situação pode trazer riscos para o empreendimento, pois este tem sua capacidade de identificar e responder as emergências comprometida, sujeitando os trabalhadores portuários, a comunidade do entorno, o ambiente ao redor, os bens materiais e imateriais locais a situações nocivas e perigosas. Além disso, esta situação pode gerar sanções administrativas por parte do órgão ambiental fiscalizador.

Com isso, as informações apresentadas abaixo, relacionam-se com os documentos, planos e programas atualmente em vigor, não necessariamente representando a plena execução dessas atividades ou aquilo que em janeiro de 2021 foi apresentado no novo PBA que a CDSS protocolou no IBAMA.

### **2.3.1 Potenciais Riscos das Atividades do Porto de São Sebastião**

Conforme citado anteriormente, as atividades portuárias podem gerar impactos ambientais e acidentes. Os impactos ambientais que não advêm de acidentes são aqueles que podem emergir por meio do controle incompleto das atividades cotidianas do Porto. Esses impactos usualmente estão relacionados com emissão incorreta de substância no meio ambiente ou alterações de parâmetros físico-químicos de forma pontual ou gradativa. De acordo com os planos e programas exigidos na LO nº 908/2010, os principais impactos deste tipo que podem ser identificados no Porto de São Sebastião estão relacionados com os seguintes elementos: água de lastro, água de drenagem, efluentes, emissão de material particulado, emissão de sons e disposição de resíduos. Alterações desses elementos podem gerar contaminação do solo e de sedimentos, de corpos de água próximos, do lençol freático e do ar, podem causar importunação à vizinhança e riscos à comunidade portuária e alterar a dinâmica ecológica de ecossistemas e seus compartimentos (diversidade de espécies, populações, interações ecológicas).

Já os acidentes são eventos imprevisíveis, que devem ser controlados rapidamente a fim de gerar a menor quantidade de danos possíveis. O PGR da CDSS, atualizado em 2017, identificou e listou 55 possíveis cenários acidentais, que foram identificados por análises preliminares de risco às estruturas, operações e atividades portuárias, conforme apresentado na **Tabela 2.3-1**.

**Tabela 2.3-1 - Potenciais cenários de acidentes identificados pela análise preliminar de riscos**

<b>Nº DO CENÁRIO</b>	<b>DESCRIÇÃO DO CENÁRIO</b>
1	Transbordo do sistema de Separação Água Óleo – SAO
2	Incêndio no galpão do CEATE e/ou depósito intermediário de resíduos (resíduos perigosos e recicláveis)
3	Incêndio em área externa
4	Acidente com ferramental.
5	Queda de energia.
6	Queda de colaborador em altura.
7	Queda de colaborador em nível.
8	Homem ao mar.
9	Sabotagem / Vandalismo.
10	Atropelamento de pedestres.
11	Intoxicação alimentar.
12	Infestação de animais sinantrópicos.
13	Choque elétrico
14	Acidentes com animais peçonhentos
15	Intempéries
16	Doenças infectocontagiosas
17	Insolação
18	Incêndio durante serviços à quente
19	Surto Epidêmico
20	Lesões durante operação de manutenção
21	Pequenos vazamentos em equipamentos (gotejamento no solo)
22	Grande vazamentos em equipamentos
23	Colisão de navio com o píer ou guindaste.
24	Colisão do navio rebocador com o píer ou outras embarcações.
25	Colisão da lancha de apoio com o píer ou outras embarcações.
26	Liberação de água de lastro contaminada para o mar.
27	Vazamento de óleo hidráulico dos guindastes no mar
28	Rompimento do cabo mensageiro e/ou cabo de amarração
29	Derrame de resíduos oleosos para o mar

Nº DO CENÁRIO	DESCRIÇÃO DO CENÁRIO
30	Derrame de resíduos de navios.
31	Vazamento de óleo por ruptura no casco no navio
32	Incêndio/Explosão em embarcações
33	Derrame de combustível para o mar durante a operação de abastecimento de Equipamentos
34	Colisão/ abalroamento entre veículos.
35	Ruptura catastrófica do caminhão-tanque
36	Pequenos vazamentos durante a operação de abastecimento (gotejamento no solo)
37	Incêndio/Explosão no caminhão-tanque
38	Queda de bobina de aço durante operação de içamento
39	Queda de bobina de aço durante operação de empilhamento
40	Derrame de óleo de guindaste para o mar
41	Queda de Granéis sólidos durante operação de içamento
42	Queda de Granéis sólidos durante operação de empilhamento
43	Queda de carga siderúrgica durante operação de içamento
44	Queda de carga siderúrgica durante operação de empilhamento
45	Queda de carga/feno durante operação de içamento
46	Queda de carga durante operação de empilhamento
47	Doenças provocadas pelo contato com animais
48	Fuga / Queda de carga viva
49	Queda de produto químico
50	Derramamento de produto químico
51	Vazamento de produto químico
52	Incêndio/ explosão com produto químico
53	Contaminação com produto químico na derme
54	Colisão de Veículos dentro da área portuária
55	Vazamento de óleo diesel durante transferência Navio / Caminhão

Fonte: Tabela modificada de Programa de Gerenciamento de Risco (CDSS, 2017)

### 2.3.2 Potenciais Riscos na Área do Complexo Portuário

Além das atividades realizadas pelo Porto de São Sebastião, os outros empreendimentos localizados no Complexo Portuário também podem gerar impactos ambientais e acidentes. Os impactos ambientais

devem ser evitados por meio de políticas internas de gestão ambientais e aplicação das normas e legislações ambientais pertinentes. As emergências devem ser atendidas imediatamente pelo empreendimento que deu causa ao acidente e, se necessário, por outros empreendimentos parceiros na área.

A diversidade de empreendimentos e usos na região constituem um grande potencial de passivos ambientais difusos, que podem ser verificados nos monitoramentos ambientais, porém suas causas podem ser desconhecidas e devem ser investigadas, a fim de solucionar ou mitigar a situação e responsabilizar o causador. Por exemplo, nos resultados analíticos da 3ª campanha de coleta de águas doces superficiais, realizada em junho de 2019, do Programa de Monitoramento de Águas Superficiais, foram encontrados valores acima dos limites legais de pH e coliformes termotolerantes no ponto de coleta PSSA-01 e PSSA-03, que encontram-se fora dos limites do Porto e recebem descarga de águas de drenagens de outras áreas urbanas, indicando que o monitoramento ambiental da Companhia colabora na identificação e demonstração de existência de outros passivos ambientais difusos intervenientes na área, além daqueles potencialmente gerados por suas operações.

De acordo com Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião, a CETESB também exige do TEBAR monitoramentos e análises contínuos de componentes ambientais, para verificação de quaisquer alterações potencialmente causadas pela operação deste empreendimento. Além disso, considerando a hipótese de acidentes, a análise preliminar de riscos do TEBAR encontrou 194 cenários possíveis, que são distribuídos entre riscos pessoais, riscos às instalações, riscos ambientais e riscos à imagem, sendo que esses riscos se distribuem, segundo avaliação prévia, entre riscos toleráveis e moderados. A característica do TEBAR de movimentação de cargas perigosas, como substâncias oleosas, combustíveis e, muitas vezes, altamente tóxicas, faz com que seja necessário alto grau de investimentos e ações de prevenções de acidentes.

### **2.3.3 Monitoramento Ambiental**

Segundo o Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião, a Autoridade Portuária, no que se refere aos monitoramentos ambientais, deve:

“Dar continuidade aos monitoramentos exigidos nas licenças de operação e nos demais dispositivos legais, em especial aqueles relacionados à biota, à água, ao ar, aos ruídos e à fauna sinantrópica nociva, garantindo assim a conformidade ambiental do Complexo Portuário de São Sebastião.”

A CDSS mantém um Programa de Monitoramento Ambiental a fim de garantir a execução das condicionantes exigidas pelo IBAMA e a identificação de possíveis impactos ambientais causados pelas atividades portuárias. Desde 2011, esses programas são executados por empresas contratadas, sendo que no período 2016 a 2018 o monitoramento não foi executado. A ausência de execução nesse período se deu devido encerramento do contrato com a empresa responsável e o tempo de trâmite de uma nova contratação, que ocorreu no segundo semestre de 2018. Inclui-se nessa contratação a execução do

Programa de Educação Ambiental e o Programa de Proteção da Fauna Oleada, bem como a execução de atividades de apoio e manutenção do Sistema de Gestão Ambiental, a fim de garantir o cumprimento Programa de Gestão Ambiental, conforme descrito no termo de referência de contratação. Estas atividades contratadas são suporte para o cumprimento das exigências da LO, sob responsabilidade da CDSS.

O monitoramento ambiental inclui planos e programas de avaliação do meio biótico, abiótico e do entorno no Porto, com diferentes frequências de amostragem, de acordo com as determinações do órgão fiscalizador, como demonstrado na tabela abaixo.

**Tabela 2.3-2 - Frequência de execução de condicionantes da LO nº 908/2010 pela CDSS**

<b>NOME DO PROGRAMA</b>	<b>FREQUÊNCIA DE EXECUÇÃO</b>
Plano de monitoramento da bioacumulação	Semestral
Plano de monitoramento de organismos demersais	Semestral
Plano de monitoramento da comunidade planctônica – zooplâncton	Trimestral
Plano de monitoramento da comunidade planctônica – fitoplâncton	Trimestral
Plano de monitoramento da comunidade bentônica de substrato consolidado de infralitoral	Trimestral
Plano de monitoramento da comunidade bentônica de substrato consolidado de entremarés	Trimestral
Plano de monitoramento da comunidade bentônica de substrato consolidado de costão rochoso	Semestral
Plano de monitoramento de manguezais	Trimestral
Plano de monitoramento de avifauna	Bimestral
Plano de monitoramento da qualidade das águas	Trimestral
Plano de monitoramento da qualidade dos sedimentos	Trimestral
Plano de monitoramento dos efluentes	Trimestral
Plano de monitoramento das águas subterrâneas	Trimestral
Plano de monitoramento de ruídos	Semestral
Plano de gestão e monitoramento de emissões atmosféricas	Mensal
Programa de educação ambiental	Diário
Plano de proteção da fauna oleada	Diário

NOME DO PROGRAMA	FREQUÊNCIA DE EXECUÇÃO
Programa de gestão ambiental	Diário

Fonte: CDSS. Elaborado por DTA Engenharia.

Desta forma, a CDSS monitora a qualidade de compartimentos ambientais potencialmente afetados pelas suas atividades, com águas superficiais e subterrâneas, solo e sedimentos, ar e ondas sonoras, ecossistemas e biota.

De acordo com a Relação de Contratos da CDSS, a Companhia investiu, desde de 2018, R\$ 2.086.835,52, sendo cerca de R\$ 85.500 mensais, para a contratação do seguinte serviço de uma nova empresa:

“...empresa para prestação de serviços abrangidos pelos Programas de Monitoramento da Qualidade Ambiental, Educação Ambiental e Manejo de Fauna Oleada em atendimento às condicionantes da Licença de Operação nº 908/2010 do Porto de São Sebastião/SP e respectivos pareceres técnicos expedidos pelo IBAMA no âmbito do processo de Regularização e Licenciamento Ambiental nº 02001.003974/2005-83 do Porto de São Sebastião.”

#### 2.3.4 Capacidade de Resposta do Porto de São Sebastião às Emergências

Segundo o Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião, a Autoridade Portuária, no que se refere ao atendimento às emergências, deve,

“Manter o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) (Resolução Conama nº 306/2002), o Plano de Controle de Emergências (PCE) (Norma Regulamentadora MTE nº 29), o Plano de Emergência Individual (PEI) (Resolução Conama nº 398/2008, Lei Federal nº 9.966/00), o Plano de Ajuda Mútua (PAM) (Lei Federal nº 9.966/00, Norma Regulamentadora MTE nº 29), o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) (Norma Regulamentadora MTE nº 09) e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) (Norma Regulamentadora MTE nº 07) atualizados e implementados.”

Inclui-se ressalva de que o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) foi suprimido na renovação da LO, pelo Parecer Técnico nº 8/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP.

De forma geral, o Porto tem atendido as demandas do órgão fiscalizador no que se refere a apresentação do Planos e Programas do pacote de gestão de riscos, apesar desta execução ter sido falha, como demonstrado anteriormente.

Considerando a capacidade da Autoridade Portuária em atender emergências, a CDSS dispõe de um Centro de Atendimento à Emergência (CEATE), equipado com materiais prementes, como bombas de sucção e embarcações de apoio, e materiais de consumo, como extintores de incêndio e manta absorvente de óleo. Contudo, parte desse material encontrava-se armazenado de forma incorreta ou

desprotegido de intempéries, conforme observação da Consultoria. A reforma do galpão foi iniciada em fevereiro de 2021, por meio da adequação de sua cobertura de lona e mutirão de limpeza.

### 2.3.4.1 Vazamentos, rupturas e/ou transbordamento

A CDSS não opera com cargas com potencial de gerar vazamentos ou transbordamentos. Contudo, algumas situações podem levar a vazamentos de óleo por rupturas ou transbordamento de água contaminada. Nesses casos, a CDSS possui algumas ações para evitar ou minimizar os impactos dessas ocorrências, sendo elas: (a) POSGA 02, que versa sobre a rotina de inspeção das caixas de retenção de sólidos e separadores água e óleo, (b) POSGA 03, que versa sobre rotina de inspeção de SMS e registro de ocorrências, incluindo as caixas separadoras de água e óleo e o sistema de drenagem; (c) a previsão de cenários de vazamento de óleo no PGR, (d) a execução dos Planos de Monitoramento de águas superficiais, águas subterrâneas e efluentes, que poderiam indicar ocorrência de vazamentos desconhecidos e (e) inclusão da hipótese de vazamento de óleo por transbordamento da caixa separadora de água de óleo no PEI.

### 2.3.4.2 Situações que podem resultar em derramamento da carga ou combustível

No que se refere a derramamento de cargas, as providências seguirão as indicações apresentadas no PGR da CDSS. Quando do derramamento de combustíveis e óleos, o PEI versa sobre riscos de operações que envolvem óleos e derivados, identificando as operações de risco e situações acidentais hipotéticas (**Tabela 2.3-3** e **Tabela 2.3-4**) e tratando dos mecanismos de solucionar a situação. É necessário ressaltar que, apesar da existência do Plano, o Parecer Técnico nº 8/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP considerou o relatório consolidado apresentado referente à execução do PEI insuficiente para o período de 2011 a 2018. Devido a esta situação, o IBAMA solicitou a apresentação de uma versão atualizada e válida do PEI da CDSS. Esta versão foi realizada e submetida ao órgão em outubro de 2020, estando sob análise no presente. É importante salientar que o PEI de 2018 vem sendo aplicado normalmente.

**Tabela 2.3-3 - Lista de potenciais fontes de risco de vazamento de óleos e combustíveis no Porto de São Sebastião**

TIPO DE OPERAÇÃO	TIPO DE EQUIPAMENTO ENVOLVIDO	TIPO DE ÓLEO ENVOLVIDO	VOLUME MÁXIMO ESTIMADO PARA OPERAR NA INSTALAÇÃO (m <sup>3</sup> )
Atracação	Navio Cargueiro	Óleo combustível marítimo	600
Manobras	Navio Cargueiro	Óleo combustível marítimo	600
Abastecimento	Caminhão tanque	Gasolina/Diesel marítimo	15
Abastecimento	Caminhão tanque	Gasolina/Diesel marítimo	15
Carga e descarga	Tambor	Óleo combustível/Óleo lubrificante	0,2

Fonte: Plano de Emergência Individual (CDSS, 2018)

**Tabela 2.3-4 - Lista de hipóteses acidentais de vazamento de óleos e combustíveis no Porto de São Sebastião**

Nº DA HIPÓTESE	DESCRIÇÃO	VOLUME (m³)
1	Transbordo do sistema de separação de água e óleo.	1
2	Colisão de navio com o píer ou guindaste.	600
3	Colisão do navio rebocador com o píer ou outras embarcações.	10
4	Colisão da lancha de apoio com o píer ou outras embarcações.	0,2
5	Vazamento de óleo hidráulico dos guindastes no mar.	1
6	Derrame de resíduos oleosos para o mar.	1
7	Derrame de resíduos de navios.	1
8	Derrame de combustível ao mar durante operação de abastecimento de equipamentos.	0,05
9	Ruptura catastrófica do caminhão-tanque.	15
10	Derrame de óleo de guindaste para o mar.	1

Fonte: Plano de Emergência Individual (CDSS, 2018)

### 2.3.4.3 Poluição do ar

A CDSS opera com movimentação de cargas com potencial de ventilação, como os graneis sólidos barrilha e sulfatos, além da movimentação de veículos e maquinários de grande porte que podem aumentar a suspensão de material particulado na atmosfera. Além disso, a intensa movimentação desses veículos e maquinários pode afetar a qualidade do ar devido a emissão de altas concentrações de gás carbônico e outros gases tóxicos. Para controlar essa situação, a CDSS executa o Plano de gestão e monitoramento de emissões atmosféricas. Nesse plano, o material particulado suspenso da área operacional do Porto é avaliado constantemente por meio do uso de mostrador de partículas totais em suspensão. Essas medições são realizadas durante operações e fora delas. O equipamento permite a verificação da saturação do filtro, indicando condição irregular de excesso de materiais particulados no ar. Além disso, o Plano prevê campanhas de monitoramento da opacidade da fumaça dos caminhões que circulam na área portuária, afim de identificar aqueles veículos que tem suas emissões em desconformidade com a legislação vigente. O Plano também estabelece diretrizes para que os operadores portuários adotem medidas de redução de ventilação de material particulado.

#### **2.3.4.4 Esgoto sanitário**

Segundo o Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião, todo o esgoto sanitário da CDSS é ligado na rede de coleta e tratamento do município.

#### **2.3.4.5 Resíduos sólidos**

Conforme demonstrado ao longo deste documento, a CDSS possui procedimentos que normatizam a geração, disposição e destinação de resíduos sólidos da própria Companhia e de terceiros prestadores de serviço. Os principais instrumentos normativos em relação ao manejo de resíduos sólidos na CDSS são (a) ITSGA 02 - Descarte e armazenamento resíduos perigosos classe I, (b) ITSGA 03 - Liberação de acesso de caminhões com produtos perigosos e retirada de resíduos, (c) NT 01 - Abastecimentos e retiradas de resíduos pelo cais público do porto de São Sebastião e (d) Programa de Gestão de Resíduos Sólidos.

#### **2.3.4.6 Transferências de organismos aquáticos nocivos e agentes poluidores, por meio de água de lastro e incrustações no casco**

A CDSS possui normas e ações que com foco no impedimento de liberação de larvas ou poluentes por meio de água de lastro e incrustações. Os principais instrumentos que atuam nesse enfrentamento são (a) Portaria 02/2020, da CDSS, que “proíbe serviços de pintura, raspagem, limpeza, picotagem e retirada de cracas dos cascos de embarcações na área do Porto Organizado de São Sebastião” e (b) análises de espécies exóticas nos Planos de monitoramento de organismos demersais, comunidade plânctônica (fito e zooplâncton), comunidade bentônica de substrato inconsolidado de infralitoral e entremarés e de substrato consolidado de costão rochoso.

Atenta-se que a nova LO nº1580/2020 exige como condicionante específica um Programa de Controle e Monitoramento de Espécies Invasoras.

Além disso, a CDSS segue a legislação pertinente de esferas superiores referente ao gerenciamento da água de lastro, como nos dispostos da NORMAM-20/2005, da Resolução ANVISA-RDC nº 72/2009 e da Lei nº 9.966/2000.

#### **2.3.5 Capacidade de Resposta Integrada às Emergências**

O Plano de Ajuda Mútua do Porto Organizado de São Sebastião (PAM-POSS), produzido, instituído e gerido pela CDSS, apresenta-se com um mecanismo de prevenção de acidentes e maior eficiência no atendimento às emergências. O atendimento à emergência é de responsabilidade de seu causador, porém, quando há a necessidade, o PAM-POSS é acionado e a resposta é realizada por meio de um comando unificado. São os critérios de acionamento do PAM-POSS:

“a) Necessidade de diminuir o tempo de resposta do atendimento à emergência;

- b) Influência de fatores meteorológicos e oceanográficos (frentes frias e fortes chuvas e rajadas de vento) que dificultem ou impossibilitem as operações de respostas;
- c) Falhas mecânicas ou operacionais nos equipamentos que estiverem sendo usados pela instalação em emergência e nas ações de contingência;
- d) Dificuldades logísticas para chegada de recursos adicionais de combate à emergência a instalação que os solicitou em função de congestionamento nas rodovias de acesso ou impossibilidade de transporte aéreo;
- e) Necessidade de dispor de recursos adicionais;
- f) Incidente com embarcações de terceiros, de apoio portuário e marítimo, quando houver vazamento de óleo dentro da área de abrangência;
- g) Demais situações no momento da emergência segundo a análise e decisão do Coordenador de Emergência ou do Comando Unificado.”

O PAM-POSS é composto pela CDSS, pelo OGMO e pelos operadores portuários, sendo que, caso haja necessidade, prevê o acionamento da ANVISA, CETESB, Corpo de Bombeiros de São Sebastião, Defesa Civil de São Sebastião, Delegacia da Capitania dos Portos em São Sebastião, Departamento de Estradas e Rodagem DER-SP, Divisão de Tráfego da Prefeitura de São Sebastião, Exército Brasileiro - 12ª Brigada de Infantaria Leve (Amv), IBAMA, Ministério do Trabalho e Previdência Social, Polícia Federal, Polícia Militar Ambiental, Polícia Rodoviária Estadual, Secretaria de Meio Ambiente de São Sebastião e SAMU.

Adicionalmente, a CDSS possui o Plano de Área do Porto de São Sebastião (PA-POSS), com base na Lei nº 9.966/2000, que dispõe sobre o atendimento às emergências de lançamento de óleo e outras substâncias tóxicas no mar territorial. O PA-POSS integra os PEI dos empreendimentos na área do Porto de São Sebastião e seus arredores, formando uma comissão de ação conjunta para o enfrentamento de derramamentos de maiores proporções e de origem conhecida ou não. Segundo o Plano disponível, compõem o PA-POSS a Autoridade Portuária, o TEBAR, o Sistema de Travessia de Balsas São Sebastião/ Ilhabela – DERSA e o Posto Náutico Igararecê Ltda. - Comércio varejista de combustíveis automotores. A gestão do comitê conta com CETESB, IBAMA e Delegacia da Capitania dos Portos em São Sebastião. Para definição de protocolo de acionamento do PA-POSS, foram consideradas as hipóteses de descargas de combustíveis mais graves identificadas nos PEI de cada empreendimento.

## **2.4 Proposição de Indicadores para Avaliar o Desempenho da Gestão Ambiental**

### **2.4.1 Índice de Desempenho Ambiental**

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, “Indicadores ambientais são estatísticas selecionadas que representam ou resumem alguns aspectos do estado do meio ambiente, dos recursos naturais e de atividades humanas relacionadas”. Os indicadores ambientais portuários devem representar a qualidade

do processo de gestão, nos aspectos de preservação do estuário e de prevenção de riscos ambientais. Portanto, questões como obtenção e manutenção de licenças ambientais, não ocorrência de acidentes, ou pronta remediação destes, devem constar como indicadores de eficiência e eficácia no desempenho da ampla frente ambiental que envolve as atividades portuárias.

Uma alternativa utilizada em todo o Brasil é a de adotar o Índice de Desempenho Ambiental (IDA), indicador implementado pela ANTAQ em 2012 e apurado anualmente desde então. O mesmo foi criado por meio da Resolução nº 2.650/2012 para medir o grau de atendimento às conformidades ambientais por parte dos portos públicos e privados do Brasil.

Segundo a ANTAQ, “Para melhor conhecer e avaliar o atendimento à legislação e a adoção de boas práticas ambientais por parte dos portos, foi desenvolvido um sistema de monitoramento da gestão ambiental dos portos organizados, denominado de **Sistema Integrado de Gestão Ambiental – SIGA**. No âmbito deste trabalho, foram realizadas vistorias e colhidas informações sobre o tratamento de conformidades ambientais nas instalações portuárias, tais como: licenciamento ambiental, gerenciamento de riscos, planos de contingência, monitoramento e controle dos diferentes tipos de poluição, realização de auditorias ambientais, comunicação e ações socioambientais, existência e estrutura de núcleos ambientais na administração portuária, etc. O resultado do trabalho superou as expectativas e permitiu à ANTAQ instituir, por meio da Resolução nº 2.650/2012, o **Índice de Desempenho Ambiental (IDA)** como instrumento de acompanhamento e controle de gestão ambiental em instalações portuárias. Portanto, o IDA permite quantificar e simplificar informações de forma a facilitar o entendimento do público e de tomadores de decisão acerca das questões ambientais portuárias. Os indicadores que compõem o IDA foram escolhidos com base em literatura técnica especializada, legislação ambiental aplicável e boas práticas observadas no setor portuário mundial. Os 38 indicadores foram então classificados e ponderados entre si quanto ao grau de importância de cada um. A distribuição de pesos entre os indicadores foi feita com base na percepção dos técnicos da GMA e dos responsáveis pelos setores de meio ambiente de 30 portos organizados”.

A seguir são apresentados os indicadores que compõe o IDA e seus pesos específicos na composição do índice.

Tabela 2.4-1 - Indicadores da categoria econômica-operacional do IDA

<b>ANTAQ - Índice de Desempenho Ambiental (IDA)</b>			
<b>Categoria econômica-operacional</b>			
<b>INDICADORES GLOBAIS</b>	<b>PESO</b>	<b>INDICADORES ESPECÍFICOS</b>	<b>PESO</b>
GOVERNANÇA AMBIENTAL	0,217	Licenciamento ambiental do porto	0,117
		Quantidade e qualificação dos profissionais no núcleo ambiental	0,033
		Treinamento e capacitação ambiental	0,016
		Auditoria ambiental	0,05
SEGURANÇA	0,16	Banco de dados oceanográficos/hidrológicos e meteorológicos/climatológicos	0,016
		Prevenção de riscos e atendimento a emergência	0,108
		Ocorrência de acidentes ambientais	0,036
GESTÃO DAS OPERAÇÕES PORTUÁRIAS	0,098	Ações de retirada de resíduos de navios	0,065
		Operações de contêineres com produtos perigosos	0,033
GERENCIAMENTO DE ENERGIA	0,028	Redução do consumo de energia	0,019
		Geração de energia limpa e renovável pelo porto	0,006
		Fornecimento de energia para navios	0,002
CUSTOS E BENEFÍCIOS DAS AÇÕES	0,068	Internalização dos custos ambientais no orçamento	0,068
AGENDA AMBIENTAL	0,039	Divulgação de informações ambientais do porto	0,004
		Agenda ambiental local	0,018
		Agenda ambiental institucional	0,01
		Certificações Voluntárias	0,007
GESTÃO CONDOMINIAL DO PORTO ORGANIZADO	0,11	Controle do desempenho ambiental dos arrendamentos e operadores pela Autoridade	0,038
		Licenciamento ambientais das empresas	0,026
		Plano de Emergência Individual dos terminais	0,015
		Auditoria ambientais dos terminais	0,008
		Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos terminais	0,011
		Certificações voluntárias das empresas	0,004
		Programa de educação ambiental nos terminais	0,008

Fonte: ANTAQ

Tabela 2.4-2 - Indicadores da categoria sócio-cultural do IDA

<b>ANTAQ - Índice de Desempenho Ambiental (IDA)</b>			
<b>Categoria Sócio-cultural</b>			
<b>INDICADORES GLOBAIS</b>	<b>PESO</b>	<b>INDICADORES ESPECÍFICOS</b>	<b>PESO</b>
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	0,05	Promoção de ações de educação ambiental	0,05
SAÚDE PÚBLICA	0,025	Ações de promoção da saúde	0,008
		Plano de contingência de saúde no porto	0,017

Fonte: ANTAQ

Tabela 2.4-3 - Indicadores da categoria físico-químico do IDA

<b>ANTAQ - Índice de Desempenho Ambiental (IDA)</b>			
<b>Categoria Físico-química</b>			
<b>INDICADORES GLOBAIS</b>	<b>PESO</b>	<b>INDICADORES ESPECÍFICOS</b>	<b>PESO</b>
MONITORAMENTO DA ÁGUA	0,039	Qualidade ambiental do corpo hídrico	0,025
		Drenagem pluvial	0,004
		Ações para redução e reuso da água	0,01
MONITORAMENTO DO SOLO E MATERIAL DRAGADO	0,025	Área dragada e disposição de material dragado	0,012
		Passivos Ambientais	0,012
MONITORAMENTO DO AR E RUÍDO	0,015	Poluentes atmosféricos (gases e particulados)	0,011
		Poluição sonora	0,004
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	0,08	Gerenciamento de resíduos sólidos	0,08

Fonte: ANTAQ

Tabela 2.4-4 - Indicadores da categoria biológico-ecológico do IDA

<b>ANTAQ - Índice de Desempenho Ambiental (IDA)</b>			
<b>Categoria biológico-ecológica</b>			
<b>INDICADORES GLOBAIS</b>	<b>PESO</b>	<b>INDICADORES ESPECÍFICOS</b>	<b>PESO</b>
BIODIVERSIDADE	0,049	Monitoramento de Fauna e Flora	0,01
		Animais sinantrópicos	0,029
		Espécies aquáticas exóticas/invasoras	0,01

Fonte: ANTAQ

De acordo com os dados mais recentes disponibilizados no site do IDA<sup>1</sup>, em 2018, com exceção do item licenciamento ambiental, o Porto de São Sebastião obteve o maior conceito em todos os itens que compõe as duas dimensões mencionadas acima. O item licenciamento ambiental recebeu nota intermediária, pois neste período o licenciamento estava em fase de regularização para renovação, visto a emissão da nova LO em 2020. A nota atribuída pelo IDA para o licenciamento indica que “A instalação portuária ainda não possui licença de operação vigente, mas existe processo de licenciamento para regularização (o empreendedor já entregou ao órgão licenciador o estudo ambiental exigido e está aguardando manifestação do mesmo), ou entrou com pedido de renovação fora do prazo previsto”. Particularmente, obter a pontuação máxima no item “a prevenção de riscos e o atendimento às emergências” indica que o Porto possui e implementa Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Plano de Emergência Individual (PEI), Plano de Controle de Emergência (PCE), Plano de Ajuda Mútua (PAM) e Plano de Área, e obter pontuação máxima no item ocorrência de acidentes ambientais indica que não houve acidentes ambientais no período avaliado.

**Tabela 2.4-5 - Desempenho do Porto de São Sebastião no IDA no período de 2011 a 2019**

ANO	POSIÇÃO	PONTUAÇÃO
2011	-	68,47
2012	4	75,29
2013	2	88,31
2014	1	96,45
2015	1	99,37
2016	1	99,37
2017	3	93,88
2018	7	83,15
2019	11	82,59

**Fonte: ANTAQ. Elaborado por DTA Engenharia.**

Deve-se destacar que após ser considerado um dos portos com melhor IDA do Brasil nos primeiros anos de apuração do índice, em 2019, apesar de um desempenho positivo, apresentou queda no *ranking*, ficando em 11<sup>o</sup> lugar entre os 38 portos avaliados, com 82,59 pontos, contra 99,47 pontos do Porto de Itajaí, o melhor ranqueado, e 27,97 pontos do Porto de Natal, último colocado. Isso ocorreu, principalmente, devido ao período sem a contratação de empresas especializadas para apoio à CDSS.

<sup>1</sup> Resultados do IDA da ANTAQ disponíveis em <<http://web.antaq.gov.br/ResultadosIda/>>.

### 2.4.2 Indicadores alternativos do SGA da CDSS

A CDSS utiliza indicadores próprios para verificar a eficácia de seu sistema de gestão ambiental. São implementados 7 indicadores que atendem, de forma geral, três grandes classes de objetivos: (a) atingir a conformidade aos padrões do SGA em toda comunidade portuária, (b) promover a capacitação e o desenvolvimento em SMS dos colaboradores e (c) reduzir o impacto ambiental nas atividades administrativas. (Tabela 2.4-6). Para cada indicador, são definidas metas ou limites, que são checadas ao longo do ano para avaliar se as ações do SGA obtiveram sucesso ou se é necessário demandar mais atenção a determinado item.

**Tabela 2.4-6 - Indicadores utilizados pela CDSS na verificação da eficácia do SGA da Companhia**

Linha de ação	Indicador	Sigla	Cálculo
Attingir a conformidade aos padrões do SGA em toda a comunidade portuária	Índice de Acidentes Ambientais	IAA	Número de acidentes ambientais
	Índice de Relatórios de Ocorrências	IRO	Razão entre Relatórios de Ocorrências e nº de inspeções para um determinado mês
Promover a capacitação e o desenvolvimento em SMS dos colaboradores	Índice de Horas de Treinamento	IHT	Razão entre nº treinamentos realizados e totais de treinamentos programados para um determinado mês x 100
Reduzir o impacto ambiental nas atividades administrativas	Índice de Consumo Total de Papel	ICP	Razão entre unidades de papel de impressão gastas e nº médio de funcionários que utilizam a impressora para um determinado mês
	Índice de Consumo Total de Água	ICA	Razão entre quantidade de água consumida (m <sup>3</sup> ) nas áreas administrativas / nº médio de funcionários para um determinado mês
	Índice de Consumo Total de Energia Elétrica	ICE	Razão entre quantidade de energia (kWh) consumida nas áreas administrativas / nº médio de funcionários para um determinado mês
	Índice de Resíduos Reciclados	IRR	Razão entre resíduos recicláveis coletados e resíduos enviados para reciclagem ou reaproveitamento para um determinado mês X 100

Fonte: CDSS

Outra possibilidade, apesar da existência de um indicador consolidado, será integrar no indicador aspectos como:

- Obtenção e manutenção de LO da Autoridade Portuária;
- Obtenção de LI para novos empreendimentos portuários;

- Existência e número de treinamentos anuais dos planos individuais de prevenção e remediação de riscos, como os PEIs e PCRs da Autoridade Portuária e arrendatários;
- Existência e número de treinamentos dos planos coletivos de prevenção e remediação de riscos, como o PAPS e o PAM, por parte da Autoridade Portuária.

Como exemplo de estudos sobre este tema, pode-se citar o de Siva, Rosa e Lunks, publicado em 2018, que traz uma síntese dos tipos de indicadores mais utilizados na gestão ambiental portuária.

Tabela 2.4-7 - Exemplos de aspectos utilizados em indicadores portuários

Indicadores	Peris Mora et al. (2005)	Saengsupavanich, Coowanitwong e Gallardo (2009)	Lirn, Wu e Chen (2013)	Puig, Wooldridge e Darbra (2014)	Silva (2014)	ANTAQ (2017)	Totais
Resíduos	1		1	1	1	1	5
Consumo de água	1	1		1	1	1	5
Treinamentos ambientais		1	1	1		1	4
Acidentes ambientais	1	1	1			1	4
Emissões	1		1	1		1	4
Política ambiental		1		1	1	1	4

Fonte: Revista Gestão Sustentável Ambiental, mar/abr 2018

## 2.5 Dimensionamento para o Atendimento de Emergências no Canal e na Área de Fundeio do Porto de São Sebastião

Conforme demonstrado na Relação de Contratos, que inclui os processos em andamento, o atendimento às emergências da Companhia futuramente poderá ser feito por meio de contratação de serviço especializado com o seguinte descritivo:

“Contratação de empresa para prestação de serviços técnicos especializados para o aprimoramento e consolidação de base de pronto atendimento a situação de emergência de natureza ambiental; atendimento dos requisitos, processos e rotinas ao novo cenário de atuação baseado na certificação ISO 14001/2004; e a atualização de capacitação de mão de obra que será qualificada para interagir em ocasiões de sinistros de natureza ambiental, em atendimento às condicionantes da LO nº 908/10, em especial aos subitens 2.3.9, 2.3.10, 2.3.11 e 2.3.12, discriminados na referida licença de operação emitida pelo IBAMA, bem como na legislação aplicável.”

Dessa forma, entende-se que a futura contratação desses serviços atenda à demanda de recursos humanos necessários para atendimento à emergência e manutenção de um Centro de Atendimento às Emergências (CEATE) na CDSS.

A CDSS investiu, durante os 31 meses de contratação da prestação de serviço de equipe de atendimento à emergência e manutenção do CEATE, no período de dezembro de 2016 a julho de 2019, valor global de R\$ 4.901.005,66, sendo que, de acordo com a Relação de Contratos CDSS, de outubro de 2020, a estimativa do investimento mensal praticado nesse contrato era de R\$ 135.000,00.

Além disso, a CDSS possui um CEATE montado em um galpão lonado, com posição estratégica, que abriga todas as estruturas, equipamentos, matérias e veículos que devem garantir o atendimento às emergências descritas nos tópicos anteriores. A lista atualizada desses itens encontra-se como Anexo VI do Plano de Controle à Emergência (Anexo VI - Lista de Equipamentos e Materiais de Resposta do Porto de São Sebastião), segundo o qual o material atualmente disponível representa um investimento de cerca de R\$ 3.216.500,00. A Consultoria ressalta que este material não se encontra bem acondicionado.

## 2.6 Considerações

De forma geral, a CDSS possui um histórico de destaque no que se refere à gestão ambiental e atendimento às emergências, sobretudo por ser habilitada na certificação internacional ISO 14001/2015 e se posicionar entre as primeiras do ranking IDA da ANTAQ por vários anos consecutivos. Contudo, nos últimos quatro anos, a Companhia tem enfrentado dificuldades em conduzir plenamente todos os itens exigidos pelo IBAMA como parte das condicionantes da LO, como quando não executou o monitoramento ambiental e, agora, com limitações para a execução dos programas de atendimento às emergências.

A existência de um SGA completo e endossado inúmeras vezes e de um Centro de Atendimento às Emergências, inteiramente equipado, evidencia o potencial da Companhia em manter seus aspectos ambientais e de segurança com excelência.

A posição da Companhia como instituição gestora dos planos regionais de atendimento às emergências, conectando e integrando outros empreendimentos locais, demonstra a condição estratégica e fundamental da CDSS na manutenção da qualidade das atividades portuárias e marítimas na região.

Da mesma forma, seria importante articular e integrar aspectos dos monitoramentos ambientais com outras instituições da região, a fim de garantir maior qualidade e robustez das avaliações e geração de bancos de dados regionais, bem como perspectiva holística da situação ambiental da região, especialmente no que se refere às tomadas de ação em relação aos impactos de origem não detectados e passivos difusos.

É importante destacar a grande demanda de gerenciamento ambiental a ser atendida pela Autoridade Portuária, especialmente pela Gerência de Meio Ambiente, orientada pelo Sistema de Gerenciamento Ambiental da empresa, que se alicerça em normativas internas consolidadas. Esta estrutura de pessoal próprio e especialistas terceirizados, responde de forma adequada diretamente pela prontidão relativa a 55 cenários de risco da própria CDSS, além de prontidão de colaboração a outros 194 cenários de risco

identificados no TEBAR. Além desta atividade voltada para situações acidentais, responde também pelo cotidiano dos monitoramentos voltados para as condicionantes ambientais, verificando continuamente a qualidade dos principais aspectos ambientais relacionados com o território e a atividade portuária.

Sendo assim, considerando os aspectos abordados nessa avaliação, a CDSS pode ser vista como potencial referência na gestão e monitoramento ambiental e atendimento às emergências. Para isso, apresenta-se a demanda indispensável de manter, suportar e aprimorar o SGA, as estruturas e equipamentos existentes, e os planos e programas indicados na LO, a fim de atender às necessidades do empreendimento, assegurar as condições ambientais e de segurança na região e satisfazer as determinações do órgão fiscalizador que implicam a sua regularização e autorização de funcionamento.

### 3 ASPECTOS DE DRAGAGEM

O presente capítulo visa atender os itens “g” e “i” do Termo de Referência e versará sobre o contexto do Porto de São Sebastião no que se refere à operacionalização de dragagens, suas limitações, a caracterização do sedimento nas áreas de dragagem, a destinação do material dragado e eventuais possibilidades de uso benéfico do sedimento retirado do leito marinho.

- g) Avaliação e levantamento de possíveis restrições operacionais nos canais de navegação a serem estipuladas pelo órgão ambiental federal para a execução das atividades de dragagem e dos impactos operacionais e financeiros atrelados às mesmas, com avaliação e mapeamento de possíveis áreas de dragagem;
- i) Avaliação e levantamento de alternativas para uso benéfico dos sedimentos a serem dragados no âmbito das obras de dragagem de manutenção e aprofundamento, ponderando-se sobre as vantagens, riscos e custos envolvidos.

#### 3.1 Introdução

O Complexo Portuário de São Sebastião localiza-se em local estratégico para a execução de suas atividades, pois a hidrodinâmica do canal de São Sebastião e a proteção gerada pela presença da Ilhabela propiciam ambiente favorável às atividades portuárias. De acordo com informações do site da CDSS, o canal possui profundidade natural de até 25 metros. O Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião (Brasil, 2018), por sua vez, indica profundidade de até 40 metros em alguns trechos.

Essa configuração mostra que o Complexo Portuário de São Sebastião não necessita de dragagens de aprofundamento, diminuindo os custos de manutenção e minimizando os impactos ambientais deste tipo de dragagem. O Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião (Brasil, 2018) indica que o Porto de São Sebastião necessita apenas de dragagens de manutenção trienais, a fim de garantir a profundidade natural às margens do seu cais, que na atualidade é suficiente para comportar os navios que ali operam.

O Plano de Dragagem do Porto de São Sebastião (CDSS, 2020b) dispõe que a área que necessita de dragagem de manutenção engloba o berço 101 (berço principal), os berços internos (dársena) e a bacia de evolução, conforme demonstrado no Anexo A do plano mencionado. A área total a ser submetida às dragagens de manutenção quinquenais totaliza 115.265 m<sup>2</sup>.

Conforme descrito no relatório Técnico Operacional, o valor do contrato assinado em dezembro de 2020 com a empresa vencedora da licitação foi de R\$ 3.107.658,93 para realização dos serviços de dragagem de um volume de 96.412 m<sup>3</sup>, assim, chega-se a um preço unitário estimado de dragagem de R\$ 32,23/m<sup>3</sup>. No entanto, com a revisão do volume a ser dragado, a empresa contratada prevê um aditivo no valor do contrato (que na presente elaboração deste documento ainda se encontra sob análise da CDSS), estimado em R\$ 3.807.346,73, que daria um custo unitário de R\$ 27,36/m<sup>3</sup>, considerado o

novo volume de 139.160,22 m<sup>3</sup>. A redução do valor unitário por metro cúbico, se dá, pois, a mobilização de equipamentos e equipe se mantém a mesma, ainda que o volume aumente.

Sendo assim, o prognóstico da necessidade de dragagem de manutenção, incluindo periodicidade, delimitação de área específica e previsibilidade do volume de acréscimo de sedimento a ser retirado, permite a determinação de referências plausíveis de demandas de investimentos e logística para as dragagens do Porto de Sebastião.

Outro aspecto deve ser considerado, como prospecção de situações futuras. Trata-se do esgotamento da atual área para deposição de resíduos existente no Pátio 4 do Porto e a possível necessidade de licenciamento de um perímetro de deposição de resíduos seja terrestre, seja marítimo. Qualquer que seja a alternativa adotada para a deposição dos sedimentos dragados no futuro, o orçamento de dragagem será alterado, com possível acréscimo de preços.

### **3.2 Possíveis Restrições Operacionais a serem estipuladas pelo Órgão Ambiental Federal para a Execução das Atividades de Dragagem**

#### **3.2.1 Sistemas de Injeção de Água ou Similares**

De acordo com o Plano de Dragagem do Porto de São Sebastião (CDSS, 2020b), é vedado o uso de sistema de injeção de água sob pressão ou similares, que geram a suspensão do sedimento, nas dragagens de manutenção. A dragagem de manutenção do Porto de São Sebastião será realizada com o uso de equipamentos de sucção e recalque, com destinação direta à área terrestre de disposição do material. Desta forma, verifica-se que o perfil da dragagem e o controle da Companhia sobre o processo definem restrição de sistema específico, a fim de colaborar na minimização de possíveis impactos ambientais.

#### **3.2.2 Janelas Ambientais para Redução do Impacto da Dragagem na Biota**

As atividades de dragagem podem gerar alterações ambientais que potencialmente afetam a biota local. Incluir debates sobre esses efeitos no planejamento das dragagens é uma importante estratégia para evitar esses impactos. Desta forma, resultados de monitoramento da biota, épocas de defeso, espécies migratórias e referências científicas atualizadas são fatores fulcrais na determinação das etapas da dragagem e mecanismos utilizados na operação.

A Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Norte (APAMLN) é uma unidade de conservação de uso sustentável, ou seja, que concilia a conservação ambiental com os diversos usos praticados na região. A APAMLN circunda a área da poligonal do Porto de São Sebastião ao norte e ao sul, incluindo a região da Baía do Araçá, que tangencia o Porto (SIMA, 2020a). A proposta de Plano de Manejo APAMLN inclui evidenciar espécies de importância econômica na região e os referidos períodos de defeso definidos por instruções normativas dos órgãos ambientais pertinentes (**Tabela 3.2-1**). Essas informações são relevantes na colaboração do entendimento das dinâmicas ecológicas e pesqueiras da região a fim de subsidiar os planejamentos de dragagem.

É importante observar que não existem na atualidade restrições de janela ambiental para a realização da dragagem.

**Tabela 3.2-1 - Período de defeso regulamentado para espécies de importância econômica no território gerido pela Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Norte (APAMLN), que circunda a área da Poligonal do Porto de São Sebastião**

Espécie	Período de defeso	Área de defeso	Ato normativo
Bagre (Ariidae; <i>Genidens genidens</i> ; <i>Genidens barbatus</i> ; <i>Cathorops agassizii</i> )	1º de janeiro a 31 de março	Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo	Portaria SUDEPE nº 42 de 18/10/1984
Camarão-legítimo ( <i>Litopenaeus schmitti</i> )	1º de março a 31 de maio	Divisa do Espírito Santo e Rio de Janeiro até a foz do arrio Chuí no Rio Grande do Sul	Instrução Normativa IBAMA nº 189, de 24 de setembro de 2008
Camarão-rosa ( <i>Penaus brasiliensis</i> / <i>Penaus paulensis</i> )			
Camarão-santana ( <i>Pleoticus muelleri</i> )			
Camarão-sete-barbas ( <i>Xiphopenaeus keroyeri</i> )			
Sardinha-verdadeira ( <i>Sardinella brasiliensis</i> )	15 de junho a 31 de julho (recrutamento); 1º de novembro a 15 de fevereiro (reprodução)	Área entre os paralelos 22°00' Sul (Cabo de São Tomé/RJ) e 28°36' Sul (Cabo de Santa Marta Grande/SC)	Instrução Normativa IBAMA nº 15, de 21 de maio de 2009

**Fonte: Tabela modificada do Plano de Manejo Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Norte (SIMA, 2020b). Elaborado por DTA Engenharia.**

Além dos períodos de defeso, a presença de espécies migratórias pode representar restrições tanto no formato da execução da dragagem, como equipamentos e procedimentos, quanto na época de operacionalização do serviço. Dragagens podem, no geral, afetar mamíferos marinhos, ocasionando afugentamento e efeito sobre seus alimentos, porém essas relações são usualmente contexto-específicas, dependendo da espécie e suas relações ecológicas, do local da dragagem e do modelo de dragagem executado (TODD *et al.*, 2015).

A costa brasileira abriga diversas espécies de mamíferos marinhos, diversas delas com ocorrência na região costeira de São Sebastião. A baleia jubarte (*Megaptera novaeangliae*), especificamente, é uma espécie de migra da Antártica para águas quentes do norte do Brasil no período de junho a novembro, sendo registradas do Rio Grande do Sul ao Pará (Projeto Baleia Jubarte, 2020). Nos últimos anos, sua ocorrência tem sido notificada com aumento expressivo na costa de São Sebastião, inclusive com vários indivíduos localizados no Canal de São Sebastião, especialmente nos meses de junho e julho. Essas informações também devem ser consideradas no delineamento do plano e execução das dragagens, considerando o tipo de maquinário e o período de realização da dragagem, para que situações imprevistas e efeitos indesejados sejam evitados ao longo do processo.

Figura 3-1 - Ocorrências de cetáceos na região de São Sebastião e Ilhabela, com ênfase em baleias verdadeiras e orca



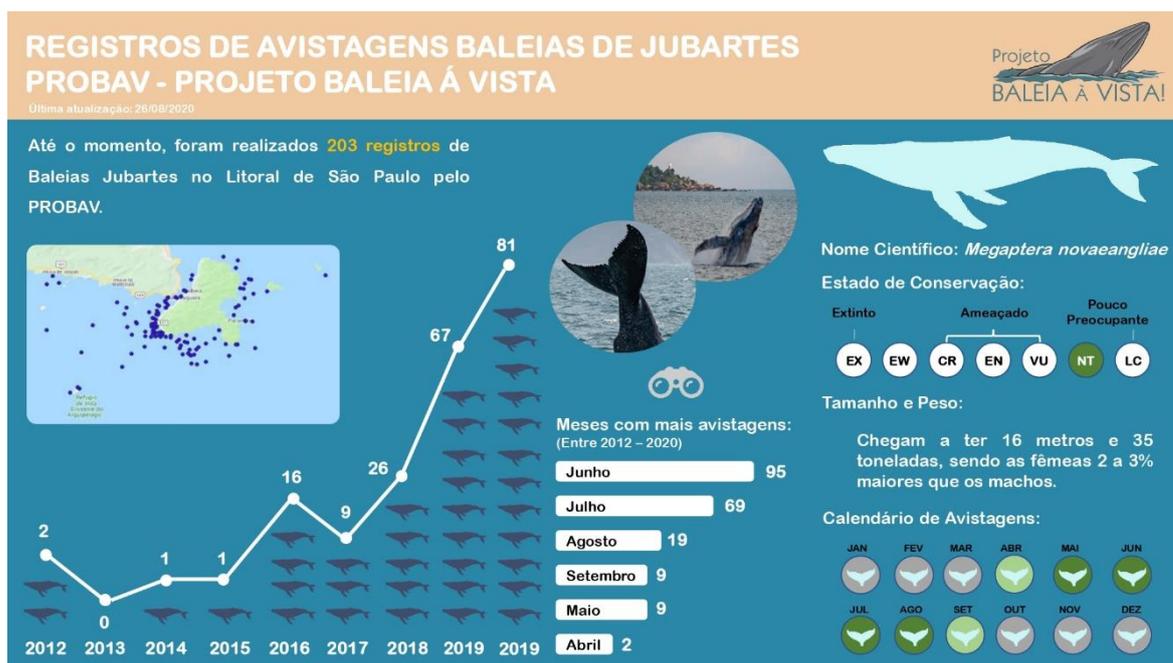
Fonte: Projeto Baleia à Vista, acessado em <[https://fd828b94-9aed-4169-ae79-118ad82780db.filesusr.com/ugd/973158\\_9e5244a95633478f8192c685ee37562b.pdf](https://fd828b94-9aed-4169-ae79-118ad82780db.filesusr.com/ugd/973158_9e5244a95633478f8192c685ee37562b.pdf)>

Figura 3-2 - Ocorrências de cetáceos na região de São Sebastião e Ilhabela, com ênfase em golfinhos



Fonte: Projeto Baleia à Vista, acessado em <[https://fd828b94-9aed-4169-ae79-118ad82780db.filesusr.com/ugd/973158\\_9e5244a95633478f8192c685ee375](https://fd828b94-9aed-4169-ae79-118ad82780db.filesusr.com/ugd/973158_9e5244a95633478f8192c685ee375)>

**Figura 3-3 - Ocorrência de baleias jubartes (*Megaptera novaeangliae*) na costa de São Sebastião e Ilhabela ao longo dos anos**



Fonte: Projeto Baleia à Vista <[https://fd828b94-9aed-4169-ae79-118ad82780db.filesusr.com/ugd/973158\\_d439bc46f256405f8c02b72b1ec2c1c5.pdf](https://fd828b94-9aed-4169-ae79-118ad82780db.filesusr.com/ugd/973158_d439bc46f256405f8c02b72b1ec2c1c5.pdf)>

### 3.2.3 Indicação de Saturação da Atual Área de Deposição de Sedimentos

Os sedimentos provenientes das operações de dragagem de manutenção no Porto, que ocorrem comumente em períodos entre 3 e 5 anos, são lançados em terra, no Pátio 4 das instalações portuárias. Ocorre que em observação visual realizada pela Consultoria, existe a possibilidade de saturação desta área com esta última dragagem ora em curso.

Caso esta saturação venha a se confirmar, provavelmente será necessário licenciar ambientalmente um Polígono de Disposição de Oceânica (PDO), com implicações de prazo e custo para tal. Provavelmente será necessário realizar um processo de licenciamento complexo, tipo EIA RIMA. Portanto, caso seja necessário o licenciamento de um novo PDO, pode-se estimar um prazo de 33 meses (Tabela 1.4-1) até o início da operação do mesmo e aproximadamente R\$ 3,3 milhões (Tabela 1.5-1) de investimento no estudo ambiental.

Opcionalmente, pode-se remover o sedimento para algum uso que venha a se definir, com ganho financeiro ou não e com isto viabilizar este mesmo pátio para o sedimento de futuras dragagens.

## 3.3 Avaliação de Uso Benéfico dos Sedimentos Dragados

### 3.3.1 Metodologia de Análise Ambiental de Material Dragado para Utilizações Diversas

A LO nº 908/2010 da CDSS exigia a execução de um Plano de Monitoramento dos Sedimentos e Planejamento das Dragagens de Manutenção como uma de suas condicionantes. Apesar da renovação

da Licença, a Companhia ainda pratica as determinações dessa LO enquanto o novo PBA não é aprovado pelo IBAMA. O monitoramento ambiental previsto neste plano é realizado trimestralmente por meio da coleta e análise do sedimento de 5 pontos amostrais localizados ao redor do Cais. Esses locais representam a área que recebe atracação de navios e, eventualmente, será submetida à dragagem de manutenção, de acordo com o Anexo 1 do Plano de Dragagem do Porto de São Sebastião (CDSS, 2020b). Atualmente, esse monitoramento é terceirizado e realizado por empresa contratada.

Segundo o Relatório Anual de Atendimento das Condicionantes da Licença de Operação de 2019, denominado Informação Técnica (IT) 03/2020 (CDSS, 2020c), enviada da CDSS ao IBAMA, a Companhia indica que as atuais análises de qualidade do sedimento compreendem avaliação de metais e semimetais (arsênio, cádmio, chumbo, cobre, cromo, mercúrio, níquel e zinco), hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs), pesticidas organoclorados e bifenilas policloradas (PCBs). Além disso, segundo o Relatório Consolidado e Proposta de Remodelagem dos Planos e Programas Ambientais, denominados Informação Técnica (IT) 07/2019 (CDSS, 2019), produzidos como exigência para solicitação de renovação da LO 908/2010, foram realizados ensaios toxicológicos com sedimentos provenientes das amostragens de dezembro de 2011 e agosto de 2014, utilizando-se como modelo o anfípodo *Leptocheirus plumulosos*.

Desta forma, a metodologia de análise da qualidade do material a ser dragado está vinculada as análises físico-químicas dos sedimentos coletados nas campanhas da condicionante ambiental entreposta pelo órgão fiscalizador. Esses dados têm sido usados para verificar o impacto do porto nos ambientes bentônicos submersos e para subsidiar a decisão de destinação do sedimento dragado com base em suas características.

Essas análises validam a qualidade do sedimento nas áreas de aplicação de dragagem de manutenção. Porém, o monitoramento coleta sedimento superficial, utilizando como equipamento de captura uma draga *Van Veen*. Portanto, não se tem dados disponíveis sobre a qualidade dos materiais localizados em porções mais profundas da coluna de sedimento. O Plano de Dragagem do Porto de São Sebastião (CDSS, 2020b) indica que a dragagem de manutenção atinge a cota de - 10m às margens do cais, o que implica na remoção de mais 3 metros de coluna de sedimento em alguns pontos, de acordo com a batimetria apresentada no plano por meio do Anexo 2 – Batimetria Multifeixe. O Plano define que a dragagem de manutenção reestabelece a profundidade previamente existente, contudo, a dragagem afetará sedimentos subsuperficiais que não têm sido avaliados quanto à qualidade. Devido a necessidade de dragar esses sedimentos é possível que o órgão fiscalizador solicite complementações de análises no âmbito Plano Conceitual de Dragagem.

A nova LO, nº 1580/2020, emitida pelo IBAMA, norteará os próximos processos de dragagem, estabelece, então, que para realização de dragagem de manutenção, sejam atendidos os seguintes dispostos:

“A solicitação para realização das dragagens de manutenção deverá ser apresentada na forma de um Plano Conceitual de Dragagem, em conformidade com o disposto na Resolução

CONAMA nº 454/2012, com prazo mínimo de 90 (noventa) dias antes do início previsto para a dragagem. Complementarmente devem ser considerados:

- a) Execução, no âmbito do Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social, de ações informando às comunidades afetadas sobre o início da atividade;
- b) Execução de Programa de Monitoramento e Controle das Atividades de Dragagem, específico para a atividade;
- c) Atualização, quando couber, das informações sobre áreas e períodos de ocorrência das atividades pesqueiras e das espécies de relevante interesse para conservação;
- d) Verificação da sobreposição do período previsto para dragagem com aqueles períodos de ocorrência de desova, migração e defeso de espécies de grande relevância para a conservação e para a atividade pesqueira;
- e) Eventualmente, podem ser necessárias informações complementares, justificadas em função dos resultados do programa de monitoramento. ”

**Figura 3-4 - Pontos de coleta do Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos do Porto de São Sebastião ao longo da área de dragagem de manutenção**



Fonte: DTA Engenharia

### 3.3.2 Qualidade do Material Dragado

Conforme mencionado no item anterior, a qualidade do material dragado pôde ser atestada preliminarmente de acordo com os resultados das análises de sedimento do monitoramento exigido como condicionante de operação, coletados nos pontos indicados. Segundo o Plano de Dragagem do Porto de São Sebastião (CDSS, 2020), as análises do material, entre 2011 e 2015, indicaram qualidade boa e excelente, com validação do IBAMA, por meio dos Pareceres Técnicos nº 000003/2013,

02548.000016/2014-74 e 02548.000050/2016-19 ESREG CARAGUATATUBA/SP/IBAMA. Os resultados dos ensaios ecotoxicológicos não demonstraram potenciais efeitos nocivos à fauna aquática local, porém essas análises foram pontuais. No período de 2017 e 2018 o monitoramento foi paralisado, por falta de equipe especializada para realiza-lo, sendo retomado no último trimestre de 2018.

Para o período de 2018 e 2019, o plano apresenta o Anexo 4, que descreve a granulometria local, os Anexos 5, 6, 7 e 8, que apresentam os valores das medições dos parâmetros descritos no item 2.1 deste relatório. A granulometria foi definida com predominância de silte, argila e areia muito fina, denominada como argila marinha siltosa compactada. As medições de pesticidas organoclorados, HPAs, PCBs e arsênio, cádmio e mercúrio estiveram abaixo dos limites de quantificação dos métodos analíticos utilizados. As medições de chumbo, cobre, cromo, níquel e zinco demonstraram valores de concentração dentro dos níveis legais aceitáveis, de acordo com a Resolução CONAMA nº 454/12. Atualmente, os laudos das análises dos sedimentos monitorados, e os resultados das outras condicionantes de monitoramento ambiental, encontram-se publicamente disponíveis através da plataforma “*Web Maps*”, no site da CDSS<sup>2</sup>.

O Parecer Técnico nº 8/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP, que avaliou o relatório consolidado dos monitoramentos ambientais do Porto de São Sebastião, no período de 2011 a 2018, referendou que não havia impeditivos à renovação da LO referentes à condicionante do monitoramento da qualidade dos sedimentos, sem demonstrar quaisquer reticências sobre a condição dos parâmetros verificados nos sedimentos, apesar de empenhar ressalvas à ausência de monitoramento entre os anos de 2017 e 2018.

### 3.3.2.1 Áreas para Disposição de Sedimentos Dragados

No que se refere à disposição do material dragado, a CDSS indica, por meio do Anexo 1 do Plano de Dragagem, que se utiliza da área não pavimentada denominada Pátio 4, localizada a oeste na estrutura portuária. Esta é uma área aterrada, que na atualidade não ainda é utilizada para finalidades operacionais do Porto de São Sebastião e, portanto, compatível com a disposição dos sedimentos dragados, se constatados que estes sedimentos são, de fato, inertes. Não há menção sobre o volume total de materiais dragados comportado na área do Pátio 4. Conseqüentemente, não é estabelecido por qualquer tipo de documentação oficial por quanto tempo a área designada se manterá viável para o recebimento de sedimentos de novas dragagens de manutenção. Porém, visualmente se observa que este local está praticamente saturado, o que demandará a necessidade de licenciamento de nova área, em terra ou em água, para deposição de sedimentos a serem dragados futuramente.

As possíveis etapas e custos para estudos e licenciamento de uma nova área são abordadas de maneira mais detalhada no subitem 4.3 do relatório de Avaliação Técnico-Operacional, o qual indica que os

---

<sup>2</sup> Disponível em <http://portoss.sp.gov.br/home/meio-ambiente/web-mapas/>.

estudos para se encontrar uma nova área devam se iniciar tão logo se conclua o processo de desestatização do Porto.

### **3.3.3 Demanda de Áreas de Engordamento Praial e Prevenção de Risco por Intempéries**

Até o momento não foram identificadas situações de engordamento praial no âmbito regional que demandassem dos sedimentos da dragagem do Porto de São Sebastião. A característica silte-argilosa do sedimento também diminuí a possibilidade de utilização desse material em projetos deste perfil. Porém, considerando as previsões de erosão costeira devido ao aumento de eventos extremos associados às mudanças climáticas (SCHLACHER *et al.*, 2008), é necessário verificar a cada dragagem com o poder público local se há demanda do uso desse sedimento para processos de engorda de praias que venham a sofrer deste desgaste na região do Canal de São Sebastião, local mais propício a possuir praias com granulometria compatível à do material dragado.

Provavelmente o local indicado pela Companhia para disposição do sedimento (pátio 4) seja insuficiente para acomodar o material de próximas dragagens de manutenção, é indicado que sejam realizadas consultas e articulações regionais para identificação de situações que demandem este tipo de sedimento, como praias de sedimentos finos necessitando de engorda, áreas erodidas em margens de canais estuarinos de navegação ou recuperação de áreas de manguezais. Batista *et al.* (2019) testaram técnica experimental de disposição estratégica de sedimentos finos dragados para estimular a ampliação de áreas próximas de marismas, ambiente análogo aos manguezais em regiões temperadas, e observaram sedimentação vertical no ambiente. Novas tecnologias como esta, poderiam ser implementadas, caso houvesse a demanda e a articulação das estratégias com atores locais, como comunidade, pesquisadores e tomadores decisão. Caso nenhuma dessas indicações sejam possíveis, será necessário contratar a logística de destinação desse material a aterro compatível ou, ainda, licenciar nova área para disposição do sedimento dragado.

### **3.4 Considerações**

O Complexo Portuário de São Sebastião destaca-se por estar instalado em uma região com características naturais que favorecem as atividades portuárias sem a necessidade de intervenções expressivas no ambiente. O Porto de São Sebastião realiza, eventualmente, dragagens de manutenção nas áreas adjacentes ao cais para garantir a profundidade natural, que comporta os navios que operam nestas instalações.

As dragagens de manutenção do Porto de São Sebastião são esporádicas e previsíveis, situação que facilita o planejamento do procedimento. Atualmente, a CDSS contrata o serviço de dragagem por meio de licitação e a empresa vencedora executa todo o procedimento. O Porto possui local interno próprio para disposição do material dragado, porém, não está definida tecnicamente qual a capacidade de suporte total desta área para determinar se uma futura dragagem de manutenção poderá ser realizada utilizando-se desta área, como ponto de disposição de sedimentos e calcular quando será necessário agilizar outra

destinação do material. Deve-se salientar que, após observação da área pela Consultoria, há indícios de que está próxima de sua saturação, logo, deve-se considerar no planejamento a possibilidade de licenciamento de um novo local, que poderá ser em terra ou no mar. Também que o material existente no local poderá ser removido, liberando o mesmo para novas atividades de logística portuária ou para o depósito de sedimentos de futuras dragagens.

Os sedimentos das áreas sujeitas às dragagens de manutenção são monitorados devido a exigência do acompanhamento da qualidade pelo IBAMA. Com isso, é de conhecimento que os sedimentos não estão contaminados e possuem boa qualidade. Porém, a metodologia do monitoramento avalia a qualidade dos sedimentos superficiais e as dragagens de manutenção demandam retirada de camadas mais profundas de sedimento, que não tem sua qualidade atestada. Nesses casos, pode ser necessário avaliar o sedimento mais profundo a fim de verificar suas propriedades e garantir a compatibilidade deste com o local de disposição indicado pela Companhia.

Não foram identificados cenários de demanda de engorda praial na região que pudessem se aproveitar do sedimento dragado no Porto de São Sebastião. As características granulométricas desses sedimentos também dificultam seu uso para recuperação de praias, pois precisam ser compatíveis com as características de cada praia. Contudo, em eventual contexto de depleção da área de disposição de sedimento dragado no Pátio 4 do Porto, será necessário encontrar nova forma de descarte, como destinação a local certificado para armazenar este tipo de material ou licenciamento de nova área para descarte.

Devido a esta situação, prevista para o futuro próximo, foi realizada uma análise preliminar para destinação dos sedimentos, de forma integrada com a análise Técnico Operacional, considerando quatro alternativas, como segue:

1. Dragagem com draga tipo Hopper, lançando o sedimento dragado através de uma linha de sucção e recalque em terra, na área do Pátio 4 do Porto;
2. Dragagem com draga de sucção e recalque para lançamento do sedimento em dársena existente no Porto de São Sebastião;
3. Dragagem com draga de sucção e recalque com lançamento do sedimento diretamente em área profunda do Porto de São Sebastião.
4. Dragagem com guindaste tipo Clamshell sobre batelão empurrado por rebocador, lançando o sedimento dragado em um novo Polígono de Disposição de Oceânica (PDO), a ser licenciado fora do Canal de São Sebastião;

Para estas quatro alternativas é possível tecer alguns comentários, como segue:

1. O pátio 4 se encontra saturado com material de dragagens passadas, e é a alternativa utilizada no processo de dragagem atual. A manutenção desta alternativa exigirá o transporte do sedimento que atualmente ocupa o pátio para uma área de aterro em terra, o que demandará impacto do transporte rodoviário do sedimento e necessidade de licenciamento ambiental do

processo e da área de descarte. É importante pontuar que o sedimento é composto por mistura de areia fina e silte argiloso, portanto, não tem boa qualidade como material de aterro.

2. O licenciamento de um PDO, se constituirá em alternativa para lançamento do sedimento oriundo da para a dragagem do Porto em área distante dos centros urbanos e por um período longo. A utilização da dragagem utilizando-se guindaste com a pá fechada, sobre batelão, causa menor pluma de sedimentos, portanto, menos impacto para este processo como um todo, constituindo-se em alternativa consagrada para a dragagem de outros portos no Brasil, entre eles o Porto de Santos.
3. O preenchimento da dársena existente no Porto com sedimento originado na dragagem não se constitui em alternativa válida, visto a intenção de utilização deste espaço como uma marina pela Prefeitura de São Sebastião.
4. O lançamento do sedimento dragado por linha de sucção e recalque diretamente em áreas profundas do Canal de São Sebastião, pode se constituir em processo de insegurança quanto a questões ambientais, que tendem a inviabilizar o mesmo diante de um pedido de licenciamento, se comparado a outras alternativas tecnológicas. Entre os aspectos que serão mobilizados e podem resultar em impactos importantes, pode-se destacar:
  - Interferência da linha de recalque na movimentação das balsas que realizam a travessia São Sebastião – Ilhabela; no fluxo de embarcações de pesca e de lazer náutico e no fluxo de navios para o próprio Porto e para o TUP da Transpetro;
  - Geração de pluma de efluentes em local onde a mesma não está presente na atualidade, causando impacto para a pesca e o turismo;
  - Possibilidade de a pluma atingir as praias próximas e
  - Possível retorno de parte desta pluma, aumentando a frequência dos ciclos de dragagem.

Considerando-se as alternativas citadas, é possível observar que a alternativa “4”, constituída de dragagem com guindaste tipo Clamshell sobre batelão e lançamento do sedimento em um PDO a ser licenciado fora do canal, constitui-se naquela que traz a maior segurança quanto ao licenciamento ambiental e também a de maior longevidade, visto a capacidade de suporte do futuro PDO. Conforme análise Técnico Operacional, esta alternativa também é a que oferece o menor custo para a dragagem de manutenção do Porto, portanto, a mesma é recomendada pela Consultoria, tanto por aspectos ambientais quanto econômicos.

## 4 PASSIVOS AMBIENTAIS

O presente capítulo visa a atender o item “c” do escopo e versará sobre o contexto do Porto de São Sebastião no que se refere aos seus passivos ambientais, bem como sobre outras situações de alterações ambientais que têm sido verificadas no Complexo Portuário de São Sebastião.

c) identificação dos passivos socioambientais existentes e indicação de valor para remediação, adequação e eventuais desapropriações e remoções, com base nos processos administrativos e judiciais em curso e que tenham por objeto matéria ambiental, tanto nas instalações quanto em áreas diretamente afetadas pelos SERVIÇOS PORTUÁRIOS.

### 4.1 Introdução

Passivos ambientais estão relacionados com efeitos indesejados de empreendimentos ou atividades sobre o meio ambiente, impactando negativamente o meio físico, químico e/ou biótico, e que se tornam responsabilidades adquiridas do empreendedor, no que se refere ao seu monitoramento, remediação e/ou solução (GALDINO *et al.*, 2004). O passivo ambiental mais evidente, verificado e debatido é a contaminação ambiental, que pode gerar danos diretos à saúde e aos recursos naturais, como qualidade e disponibilidade hídrica e de solo (CETESB, 2017).

O Complexo Portuário de São Sebastião inclui área altamente visada para empreendimentos portuários e náuticos, incluindo o Porto de São Sebastião, atualmente gerido pelo Governo do Estado de São Paulo, e o TEBAR, da Transpetro. Essas iniciativas são potencialmente geradoras de passivos ambientais, uma vez que operam com embarcações de grande porte e realizam movimentações de cargas e resíduos inertes e perigosos.

Atualmente, há alterações de aspectos ambientais devido à fontes de poluição difusas, verificadas no Porto e no Complexo Portuário que futuramente podem ser atribuídas às operações portuárias e vir a gerar passivos ambientais. , Essas alterações são indicadas nos relatórios anuais de resultados dos monitoramento da qualidade ambiental, como, por exemplo, os altos valores de coliformes termotolerantes encontrados frequentemente nos efluentes das drenagens pluviais da CDSS e que não tem ainda origem definida, A Autoridade Portuária e o IBAMA têm conhecimento dessa situação e devem acelerar a articulação de ferramentas de controle e notificação dos responsáveis, como, por exemplo, na Baía do Araçá, que tem interferência de lançamento de efluentes por parte do Município de São Sebastião.

O TEBAR, por sua vez, possui três áreas terrestres de contaminação (Tanque 3213, Tanque 3236 e Parque das Bombas), que vêm sendo submetidas a processos de remediação e monitoramento, segundo o Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião (Brasil, 2018). Como esses passivos se localizam em área terrestre sob uso e responsabilidade da Transpetro, a CDSS nada interage com os processos legais envolvendo esses passivos.

Com isso, esse relatório apresenta o contexto atual da CDSS quanto a seus passivos ambientais e outras alterações no ambiente que se relacionam com a Companhia.

## 4.2 Passivos Ambientais na Área da CDSS

Para levantamento dos passivos ambientais, a Consultoria utilizou como referência o Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião, informações fornecidas pela CDSS e repassadas pela consorciada LDR, o Certificado de Regularidade e Certidão Negativa de Débito.

Segundo o Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião, o Porto de São Sebastião não possuía passivos ambientais de ordem física (Brasil, 2018).

Não se mencionam irregularidades no Certificado de Regularidade<sup>3</sup> (Emissão: 05/04/2021 – Vencimento: 05/07/2021) e na Certidão Negativa de Débito<sup>4</sup> (Emissão: 06/04/2021 – Vencimento: 06/05/2021) da CDSS, documentos emitidos pelos IBAMA.

### 4.2.1 Área de Transbordo de Resíduos Sólidos Desativada

O Porto de Sebastião possui uma área que já foi utilizada pela prefeitura como local de transbordo de resíduos sólidos domiciliares, que foi desativada por ordem da condicionante 2.8 da LO n° 908/2010 (IBAMA, 2010), que determinava:

“2.8. Apresentar cronograma de desativação da área de transbordo de resíduos e recuperação da área conforme previsto no Plano de Investigação e Monitoramento de Solo e Águas Subterrâneas”.

A LO n° 908/2010 Retificada (IBAMA, 2010b), apresentava essa condicionante da seguinte forma:

“2.8. Cumprir fielmente com as obrigações discriminadas no Termo de Compromisso de Ajuste de Conduta. Fls 460-474, que prevê a desativação das atividades de transbordo de lixo dentro da área do porto organizado, devendo ainda relatar ao IBAMA trimestralmente os avanços no cumprimento desses termos e zelar para que as demais partes também cumpram suas obrigações”.

O Parecer Técnico n° 8/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP (IBAMA, 2020), que avaliou o relatório consolidado das atividades de cumprimento das condicionantes da CDSS no período de 2011 a 2018 para solicitação de renovação da LO indicou que os resultados do monitoramento de águas subterrâneas na extinta área de transbordo de resíduos entre os anos de 2012 a 2014 foram classificados como satisfatórios pela CETESB. Com isso, o IBAMA recomendou a supressão desta condicionante na renovação da LO. Ademais, o IBAMA solicitou que a CDSS apresentasse manifestação do Ministério Público Estadual (MPE) no que se refere ao cumprimento do Termo de Ajuste de Conduta (TAC), para, então, efetivar a supressão desta condicionante.

<sup>3</sup> Certificado n° 2885106, emitido em 05/04/2021.

<sup>4</sup> Número da Certidão: 16462366, disponível em <https://servicos.ibama.gov.br/sicafixt/>.

A CDSS, por meio do Ofício Porto-082/2020-PR (CDSS, 2020a), notificou o IBAMA do posicionamento favorável do Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente do Litoral Norte (GAEMA - LITORAL NORTE), vinculado ao MPE, em relação ao cumprimento das exigências legais do TAC, encerrando, assim, o processo de controle do passivo ambiental associado a antiga área de transbordo de resíduos sólidos na área do Porto de São Sebastião.

Em seu parecer, acima citado, o IBAMA também destaca que, mesmo com a supressão daquela condicionante, o programa de monitoramento de águas subterrâneas, executado pela CDSS, deverá ser mantido, com as alterações de malha amostral pertinentes, conforme foram apresentadas ao órgão ambiental pela Companhia.

#### **4.2.2 Situações ambientais relativas a Processos Administrativos e/ou Judiciais**

As informações sobre situações de cunho ambiental envolvendo a CDSS relativas a este item do relatório têm como base o relatório de *Due Diligence* Jurídica deste Consórcio, especificamente o Capítulo 5 “Aspectos Cíveis”, item 5.1 “Panorama Geral - Processos Judiciais e Administrativos Identificados nas Certidões”. O levantamento das situações relacionadas a aspectos ambientais encontra-se a seguir.

- Inquérito civil instaurado pelo MP SP nº 1407010000030/2012-7, relativo a Licenciamento Ambiental - possíveis falhas no EIA-RIMA da ampliação do Porto.

Deve-se salientar que este inquérito se encontra paralisado, tendo em vista que o projeto de ampliação do Porto de São Sebastião é discutido pelo Ministério Público nos autos da Ação Civil Pública nº 0000398-59.2014.4.03.6135, em trâmite perante a 1ª Vara Cível da Justiça Federal em Caraguatatuba-SP, na qual foi proferida Sentença que anulou a Licença Prévia nº 474/2013, expedida pelo IBAMA, em virtude de vícios constatados no EIA/RIMA do empreendimento.

Após a cassação da LP, o empreendimento foi paralisado, não havendo interesse no prosseguimento desta proposta. Cabe destacar que o inquérito é direcionado diretamente ao IBAMA, pela emissão da LP, pois o MP considerou que o conteúdo dos estudos ambientais apresentados não eram suficientes para atestar a viabilidade ambiental do empreendimento.

Caso a nova autoridade portuária do Porto de São Sebastião tiver a intenção de realizar quaisquer obras de expansão e/ou ampliação do Porto, de acordo com o rito exigido pelo IBAMA, este deverá iniciar um novo processo de licenciamento ambiental, adaptado às suas necessidades e interesses, compatível às características sociais e ambientais da região, e condicionado, como de praxe, por consulta aos órgãos ambientais, instituições intervenientes do setor público e também à sociedade organizada. Neste novo processo, caso aceito pelo IBAMA, poderão ser utilizadas informações pertencentes ao licenciamento que se encontra judicialmente paralisado. É importante reforçar que uma Licença Prévia tem validade de cinco anos, portanto, a LP anteriormente concedida está com prazo vencido.

- Inquérito civil instaurado pelo MP SP nº 1407010000105/2011-9, relativo à apuração de possíveis irregularidades decorrentes do aterramento na Baía do Araçá.

Conforme pesquisa realizada por meio de imagens aéreas e consulta bibliográfica, pode-se concluir que o segundo aterro na Baía do Araçá foi realizado no final da década de 1980, atendendo não só ao Porto, como também à cidade, ampliando a área central em direção ao mar, em operação casada com uma dragagem realizada para o terminal TEBAR (Amaral *et al.*, 2010).

Conforme o conteúdo do documento Promoção de Arquivamento / GAEMA - Litoral Norte / Inquérito Civil nº. 14.0701.0000105/2011-9, de 30/11/2018 (em anexo), pode-se constar que este inquérito foi arquivado:

“Ou seja, após mais de 7 anos de investigações não foi possível determinar com segurança os danos causados pelo aterro hidráulico investigado ou as medidas necessárias para sua compensação/recuperação. Some-se a isto o fato de que o porto, em sua configuração atual, vem operando ao menos desde 1988, quase 30 anos portanto, sendo que os recursos, materiais e humanos, do Ministério Público do Estado de São Paulo, através deste GAEMA-LN, serão melhor empregados através do acompanhamento diligente do cumprimento das condicionantes da atual Licença de Operação, da eventual renovação da LO (com novas condicionantes) e dos projetos de ampliação apresentados, racionalizando a atuação institucional e garantindo maior eficiência nas intervenções necessárias.... Assim, à luz do quanto informado neste procedimento investigatório e não havendo mais medidas úteis, judiciais ou extrajudiciais, a serem adotadas pelo Ministério Público, revela-se desnecessária a continuidade da atuação do Parquet Estadual, razão pela qual o Promotor de Justiça que abaixo subscreve promove o ARQUIVAMENTO do presente expediente, com fulcro no art. 110 da Lei Complementar Estadual nº 734/93, no art. 9º da Lei 7.347/85 e no art. 99, inc. I, do Ato Normativo nº 484 – CPJ/MP, de 05 de outubro de 2006”.

Além das informações contidas na documentação indicada acima, em investigações posteriores, relativas aos inquéritos civis que envolvem a CDSS, foram obtidas as seguintes informações:

- Inquérito Civil nº 14.0701.0000044/2018-8, em trâmite perante o GAEMA/Litoral Norte, que tem por objeto verificar o efetivo cumprimento das condicionantes da LO nº 908/2010, bem como sua eventual renovação.

No âmbito do IC, o IBAMA se manifestou diversas vezes informando que as condicionantes não estavam sendo cumpridas em sua totalidade pela CDSS, até que, em julho de 2020, a manifestação do IBAMA foi favorável à renovação da LO. Não há nos autos, porém, cópia da nova LO nº 1580/2020, emitida em 16/07/2020. O Inquérito civil foi prorrogado mais de uma vez e aguarda Laudo do CAEX, bem como informações sobre eventual renovação da LO. Nas cópias deste IC, há informação sobre 2 Autos de Infração lavrados pelo IBAMA, que não haviam sido informados pela CDSS, quais sejam:

- Auto de Infração Ambiental nº 9144578-E, de 24.4.2018, no valor de R\$ 700.500,00 (setecentos mil e quinhentos reais), por “deixar de atender a 10 (dez) condicionantes estabelecidas na Licença de Operação nº 908/2010, conforme Pareceres Técnicos nº SEI 1697565 e 1698056”.

A CDSS recorreu e até o presente o processo não foi julgado. Deve-se salientar que o GAEMA após críticas à condução da CDSS, relativas ao não cumprimento das condicionantes da LO nº 908/2010, se manifestou no documento - GAEMA - Litoral Norte inquérito Civil nº 14.0701.0000105/2011-9, de 30/11/2018 como consta: “Posteriormente, acrescentou o órgão ambiental que a emissão da Licença de Operação foi subsidiada por um Plano de Controle Ambiental (PCA), tipo de estudo ambiental voltado para regularizações e que pode ser consultado eletronicamente (fl. 457).”, o qual de fato foi aprovado e implantado, o que possibilitou a posterior renovação da licença, com a emissão da LO nº 1580/2020.

- Auto de Infração Ambiental nº 9141958, de 31/01/2019, no valor de R\$ 30.500,00 (trinta mil e quinhentos reais), em virtude de novo descumprimento de condicionante de licença (não ter requerido a renovação da LO com 120 dias de antecedência).

### **4.3 Outras Situações de Alteração Ambiental no Complexo Portuário de São Sebastião**

#### **4.3.1 Alterações Pontuais da Qualidade de Efluentes**

Os resultados do monitoramento de efluentes do Porto de São Sebastião têm apresentado, desde 2011, alterações importantes nas concentrações de fósforo total e coliformes termotolerantes, ultrapassando os valores estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005, segundo o Parecer Técnico nº 8/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP, do IBAMA. O parecer indica, ainda, que o órgão ambiental reconhece que os valores da Resolução CONAMA nº 357/2005 referem-se a corpos d'água e a análise da Companhia avalia parâmetros de efluentes, inviabilizando uma compatibilidade completa dos valores de referência. Sendo assim, o parecer define que este desvio está, de fato, associado às atividades portuárias, mas que não há geração de alterações ambientais significativas até o momento. Com isso, entende-se que a situação carece de investigações, mesmo na ausência de danos decorrentes detectados até então, para que não haja agravamentos que se desdobrem em impactos ambientais importantes.

#### **4.3.2 Presença de Organismo Exótico Invasor Coral-Sol**

Recentemente foi identificada a presença da espécie exótica invasora coral-sol (Gênero *Tubastraea*) nas estruturas artificiais do Porto de São Sebastião, conforme notificado ao IBAMA pela CDSS (CDSS, 2020b). Apesar de não haver evidências de que o coral-sol foi introduzido pelas atividades portuárias da Companhia, esse organismo invasor tem sido notificado em áreas próximas ao Complexo Portuário de São Sebastião (MANTELATTO *et al.*, 2011). Devido a sua capacidade de dominar ambientes bentônicos consolidados e afetar negativamente na biota nativa, esses organismos são alvo de um Plano Nacional de Prevenção, Controle e Monitoramento do Coral-sol (*Tubastraea* spp.) (MMA, 2018). Por isso, mesmo sem medidas institucionais de controle, a situação deve ser considerada como importante alteração

ambiental que envolve a CDSS, visto que o Complexo Portuário de São Sebastião pode estar funcionando como refúgio de população dessas espécies invasoras e, conseqüentemente, como fonte de dispersão desses organismos na região. No OFÍCIO N° 313/2020/UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP, do IBAMA, emitido em dezembro de 2020, o órgão solicita à Companhia a apresentação de Plano de Controle do Coral-Sol, a ser incluído no Programa de Controle e Monitoramento de Espécies Exóticas (condicionante 2.2.7 da LO n° 1580/2020) do novo PBA.

#### **4.3.3 Manchas Órfãs de Óleo no Canal de São Sebastião**

Mancha órfã é a denominação utilizada para a presença de substâncias oleosas de origem desconhecida em ambientes aquáticos, fluviais, marinhos ou estuarinos (CETESB, 2020). Ainda, segundo a CETESB, a origem dessas manchas está potencialmente relacionada com fontes terrestres e atividades de embarcações. O Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Marinha Litoral Norte (APAMLN) indica que manchas órfãs são frequentemente identificadas em sua área de abrangência (SIMA, 2020), área esta que não inclui, mas circunda o Complexo Portuário de São Sebastião. (Lainha,(2011). Após compilação de análise de dados da CETESB, , é possível observar que estes indicam que no período de 1978 e 2009, foram registradas 46 ocorrências de manchas órfãs no litoral norte de São Paulo, sendo 33 destas em São Sebastião, representando mais de 70% das ocorrências. Diante da gravidade da situação e a fim de articular o combate às machas órfãs, o Plano de Área do Porto Organizado de São Sebastião (PAPOSS) apresenta um capítulo que estabelece estratégias para o atendimento e controle de manchas oleosas de origem desconhecida na sua área de abrangência a partir da articulação das instituições vinculadas ao plano (CDSS, 2017). Contudo, mesmo com plano de ação integrado e estruturado, a presença desse fenômeno gera preocupação sobre a qualidade da gestão de resíduos oleosos na região, sabendo-se que a origem destas manchas pode ser de muitos atores que praticam a navegação em áreas do Porto Organizado ou junto à esta.

#### **4.3.4 Emissários Submarinos na Área da Poligonal Porto Organizado de São Sebastião**

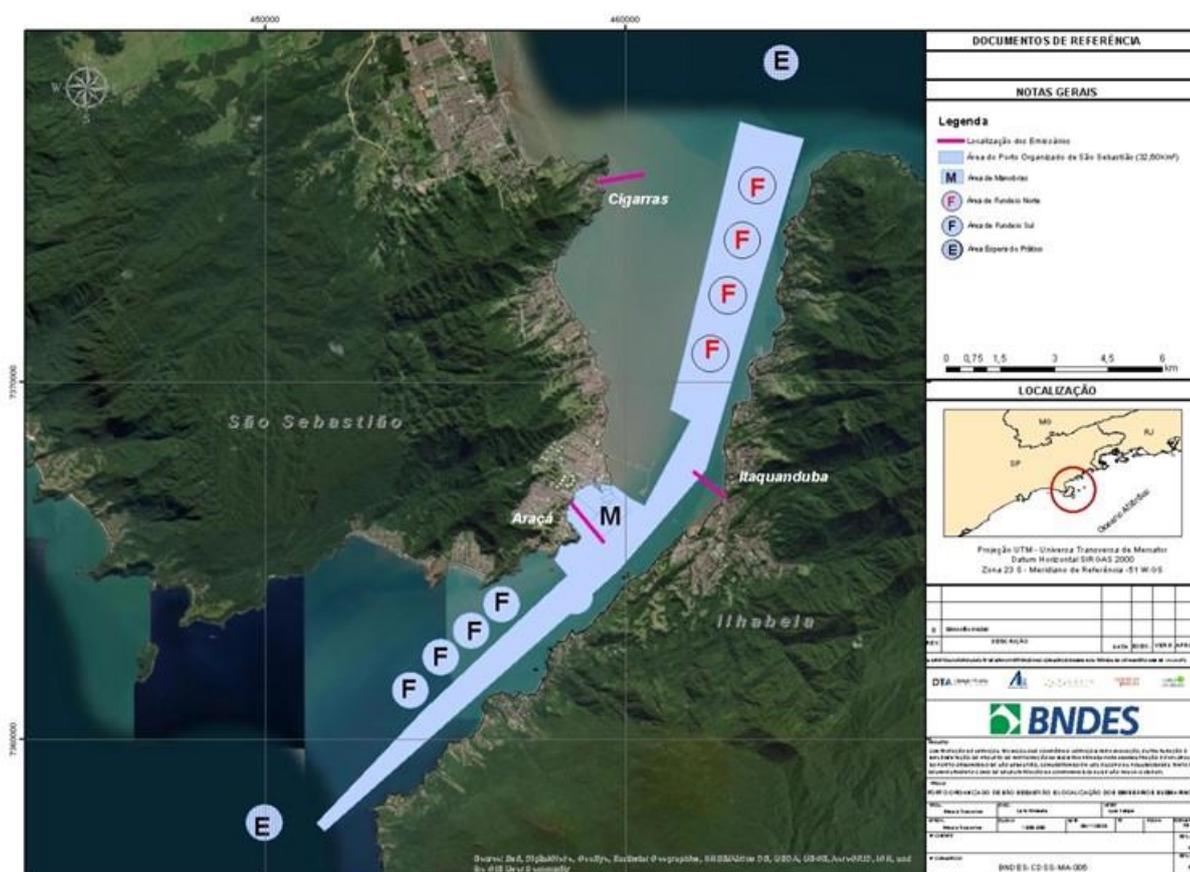
Existem três emissários submarinos de lançamento de esgoto sanitário na região de São Sebastião e Ilhabela (CETESB, 2020b). Esses emissários são de responsabilidade da Companhia de Saneamento do Estado de São Paulo (SABESP). Dois deles encontram-se na Área da Poligonal do Porto Organizado de São Sebastião.

Emissários submarinos de esgoto doméstico são potencialmente geradores de alterações significativas na água, no sedimento e na biota local (ABESSA *et al.*, 2012). Contudo, Birochi (2018) indica que os emissários submarinos do Canal de São Sebastião têm sido, no geral, eficazes na dispersão de coliformes termotolerantes, um indicador de poluição fecal associada ao esgotamento doméstico, de acordo com os limites estabelecidos na Resolução CONAMA n° 357/2005. Gubitoso *et al.* (2010) demonstraram que a qualidade da água nos arredores do emissário submarino do Araçá demonstra ausência de interferência na concentração de nutrientes, porém análises de sedimento indicaram enriquecimento de nutrientes e

matéria orgânica na área de influência direta da disposição de efluentes do emissário marinho. Lamparelli (2007) apresenta que monitoramentos da CETESB verificaram altos níveis de nitrogênio orgânico na água, nutriente proveniente de esgotamento doméstico, e acréscimos de carbono orgânico e áreas de anoxia nos sedimentos da Baía do Araçá.

Sendo assim, verifica-se que, apesar de demonstrar eficiência na diluição dos materiais lançados e mesmo não se tratando de um passivo ambiental, os emissários submarinos da área do Porto de São Sebastião, especialmente o da Baía do Araçá, podem estar alterando componentes ambientais importantes, fazendo com que a situação necessite atenção para que não haja o comprometimento das funções ambientais regionais e da qualidade de vida das populações locais.

Figura 4-1 - Sobreposição da área da poligonal do Porto de São Sebastião com os emissários submarinos da região



Fonte: Elaboração DTA Engenharia

#### 4.4 Considerações

Os monitoramentos da qualidade ambiental do Porto e seu entorno, vinculados às condicionantes impostas pelo IBAMA, são importantes ferramentas na identificação de impactos ambientais derivados das atividades portuárias e de outras interferências na área da poligonal do Porto, oferecendo oportunidades de melhoria na gestão ambiental da Companhia.

Contudo, existem alterações ambientais no Porto Organizado ou sua vizinhança que carecem da atenção, controle e gerenciamento da Autoridade Portuária, como o despejo de efluentes domésticos ou de efluentes derivados de petróleo, pois essas situações podem ser potencialmente geradoras de novos passivos e onerações à Companhia, além de impactar negativamente o ambiente e as populações da região. No momento, a inexistência de processos de remediação de passivos ambientais da CDSS implica na ausência de orçamento destinado a este tipo de ação corretiva.

Quanto à possível projeto futuro de expansão do Porto de São Sebastião, caso a nova administradora opte por esta iniciativa, a Consultoria destaca que, até pelo prazo de vencimento da LP atual, haverá necessidade de iniciar um novo processo de licenciamento ambiental, condicionado aos rituais estabelecidos pelo órgão licenciador e com complexidade e morosidade dependentes da proposta apresentada.

## 5 OTIMIZAÇÃO DA NAVEGAÇÃO

Este capítulo retratará as questões relacionadas à implantação do VTMISS, correspondente ao item “I” do Termo de Referência.

I) avaliar a implantação de VTMISS (Vessel Traffic management Information System - Sistema de Informação e Gerenciamento do Tráfego de Embarcações) e suas implicações.

### 5.1 Introdução

Conforme descrito na NORMAN 26 da Marinha do Brasil, o *Vessel Traffic Management Information System* (VTMISS) é um sistema de auxílio ao tráfego aquaviário, através de radares, *Automatic Identification System* (AIS), canais de rádio, câmeras de filmagem e sensores meteorológicos e ambientais, permitindo melhor aproveitamento da utilização do canal, segurança das operações e identificação de danos ambientais.

A implantação do VTMISS tem sido motivada pelas resoluções estabelecidas no Código Internacional para a Proteção de Navios e Instalações Portuárias ou *International Ship and Port Facility Security Code* (ISPS Code), considerando medidas para reforçar a segurança de nas operações portuárias como resposta aos ataques terroristas de 11 de setembro de 2001 nos Estados Unidos.

O *Vessel Traffic System* (VTS) foi consolidado a partir da Resolução da Assembleia nº 857 (20) da *International Maritime Organization* (IMO), definindo-se VTS como um serviço implementado por uma autoridade competente, projetado para melhorar a segurança e a eficiência do tráfego de embarcações e para proteger o meio ambiente.

Essa Resolução estabelece ainda que um VTS deve incluir ao menos um Serviço de Informações (INS) e também pode incluir outros, como: Serviço de Assistência à Navegação (NAS) ou um Serviço de Organização de Tráfego (TOS), ou ambos.

Um INS fornece dados essenciais e oportunos para auxiliar o processo de tomada de decisões a bordo e envolve a manutenção de uma imagem de tráfego, permitindo a interação e a resposta ao desenvolvimento de situações a ele relacionadas.

Além do INS e/ou TOS, pode-se fornecer o NAS para auxiliar no processo de tomada de decisões de navegação a bordo. Este é fornecido a pedido de uma embarcação, ou quando considerado necessário pelo VTS, fornecendo informações de navegação essenciais e oportunas para auxiliar no processo de tomada de decisões de navegação a bordo e monitorar seus efeitos.

O NAS é especialmente importante em circunstâncias difíceis de navegação ou meteorológicas ou em caso de defeitos ou deficiências, além de ser um complemento importante à prestação de outros serviços de navegação, como a praticagem.

Segundo a NORMAN 26 da Marinha do Brasil, a seguir são apresentados exemplos de informações que poderão tramitar no NAS:

- i) risco de encalhe;

- ii) desvio da rota recomendada ou constante no planejamento da navegação;
- iii) incerteza ou dificuldade de determinação da posição;
- iv) desconhecimento ou incerteza da rota para o seu destino;
- v) procedimentos para fundeio;
- vi) avaria em equipamento de navegação ou manobra;
- vii) condições adversas (baixa visibilidade, ventos fortes etc);
- viii) risco de colisão entre navios;
- ix) risco de abalroamento de objetos fixos; e
- x) incapacidade inesperada de um membro-chave da tripulação.

O TOS é um serviço para impedir o desenvolvimento de situações perigosas de tráfego marítimo e para proporcionar uma movimentação segura e eficiente do tráfego de embarcações na área de monitoramento do VTMISS, referente à gestão operacional do tráfego e ao planejamento dos movimentos da embarcação, sendo particularmente relevante em tempos de alta densidade de tráfego ou quando os movimentos da embarcação podem afetar o fluxo do tráfego. De acordo com a NORMAN 26 da Marinha do Brasil, um TOS tem autoridade para dirigir o movimento das embarcações, pela alteração das condições do tráfego, em casos excepcionais e sempre em prol da segurança da navegação, sendo que as circunstâncias em que isso pode ocorrer devem estar definidas nos procedimentos operacionais para cada área de monitoramento do VTMISS. A autoridade de um TOS não supera a competência de um Comandante pela segurança de seu navio. São exemplos de informações que poderão tramitar no TOS:

- i) prioridade na movimentação de navios para evitar o congestionamento ou situações de perigo;
- ii) movimentação de embarcações com cargas perigosas ou poluentes que possam afetar o fluxo de navios;
- iii) autorizações de tráfego ou planos de navegação;
- iv) organização do espaço marítimo;
- v) notificação obrigatória de manobras;
- vi) estabelecimento de rotas especiais;
- vii) limites de velocidade que devem ser observados;
- viii) situações em desenvolvimento que exigem coordenação do tráfego de navios; e
- ix) atividades náuticas (Ex: regatas à vela) ou obras em andamento (Ex: dragagem ou colocação de cabos submarinos) que possam interferir com o fluxo de embarcações.

Ainda segundo a NORMAN 26 da Marinha do Brasil os objetivos básicos do VTMISS são:

- i) a salvaguarda da vida humana no mar e a segurança da navegação pela identificação e monitorização de embarcações, pelo planejamento da movimentação de embarcações na

- área de monitoramento do VTMS e pela divulgação de informações e assistência ao navegante, em qualquer condição meteorológica;
- ii) o aumento da eficiência do tráfego marítimo;
  - iii) a prevenção da poluição marítima, facilitando a tomada de medidas de emergência antipoluição;
  - iv) a prevenção de acidentes marítimos;
  - v) a identificação da possibilidade de colisões ou encalhe;
  - vi) o conhecimento das posições de objetos flutuantes, tais como boias e balizas;
  - vii) a proteção das comunidades e infraestruturas contíguas à área de monitoramento do VTMS; e
  - viii) a disponibilização de um sistema de informação para a Autoridade Marítima e outros órgãos e instituições.

A questão ambiental tem crescido significativamente em importância ao longo dos últimos anos e o VTMS representa uma importante ferramenta para prevenção de danos ao meio ambiente na sua área de monitoramento, com o levantamento de dados meteorológicos e identificação de eventuais vazamentos e outros incidentes poluentes em sua área de cobertura.

Com base nesse sistema é possível que a Autoridade Portuária obtenha e armazene dados relativos aos horários de chegada, atracação/desatracação das embarcações, horários de embarque e desembarque dos Práticos, tempos exatos de espera e de atracação, entre outros, bem como integrar essas informações ao Sistema Porto Sem Papel (PSP). De forma a aumentar a eficiência e a confiabilidade dos processos necessários para a liberação das operações de carga.

Conforme exigências elencadas na NORMAN 26 da Marinha do Brasil, o operador de VTMS deve ter as seguintes qualificações para que possa estar habilitado a operar o sistema:

- i) formação de nível superior em ciências navais/náuticas;
- ii) embarque mínimo de 5 anos em navios;
- iii) conhecimento náutico e de comunicações compatíveis com os Módulos 4 (*Nautical Knowledge*) e 6 (VHF Radio) da Recomendação “IALA Model Course V-103-1 (*VTS Operator*)”;
- iv) atributos morais e profissionais compatíveis com o cargo; e
- v) idade limite de 70 anos.

## 5.2 Considerações

Ao examinar as características do canal de acesso do Porto de São Sebastião e o reduzido fluxo anual de embarcações que passam pelo Porto, entende-se que a princípio não se justificaria a implantação de um sistema VTMS.

Entretanto, poderia ser avaliada a instalação de câmeras como uma alternativa de baixo custo aos radares, complementada pelo sistema AIS, responsável pela identificação automática das embarcações, sendo possível obter em tela a rota de referida embarcação, a qualquer momento desejável.

Considerando-se que o Estudo de Mercado deste Consórcio projeta pequenos ganhos futuros de movimentação logística, principalmente pela melhoria das instalações existentes, entende-se que a atual dinâmica de fluxo de embarcações e seu crescimento vegetativo, somada à grande dimensão do canal de navegação, demandam que haja monitoramento, mesmo que por um sistema simplificado.

## BIBLIOGRAFIA

Abessa, D. M. S., de Figueredo Rachid, B. R., de Oliveira Moser, G. A., & De Oliveira, A. J. F. C. (2012) Efeitos ambientais da disposição oceânica de esgotos por meio de emissários submarinos: uma revisão. *Mundo da saúde*, 643-661.

ANTAQ, 2020. Índice de Desenvolvimento Ambiental – Ranking 2019. <<http://portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/RelRankingIDA-portos.pdf>>.

Baptist, M. J., Gerkema, T., Van Prooijen, B. C., Van Maren, D. S., Van Regteren, M., Schulz, K., ... & Willemsen, P. (2019). Beneficial use of dredged sediment to enhance salt marsh development by applying a ‘Mud Motor’. *Ecological engineering*, 127, 312-323.

Birocchi, P. Estudo do impacto de efluentes dos emissários submarinos nas áreas adjacentes ao canal de São Sebastião, SP. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo.

BRASIL (2018) Plano Mestre do Complexo Portuário de São Sebastião.

CDSS (2017) Plano de área do Porto Organizado de São Sebastião.

CDSS (2020a) Ofício Porto-082/2020-PR. Resposta ao IBAMA ao Parecer Técnico nº8/2020 (condicionante 2.8 da LO).

CDSS (2020b) Carta – GMA 006/2020. Notificação da verificação da presença do organismo exótico invasor coral-sol incrustado nas defensas do Cais do Porto de São Sebastião.

CDSS, 2017. Plano de Área do Porto Organizado de São Sebastião – PAPOSS.

CDSS, 2017. Programa de gerenciamento de risco – PGR.

CDSS, 2018. Manual do Sistema de Gestão Ambiental da Companhia Docas de São Sebastião.

CDSS, 2018. Plano de Controle de Emergência – PCE

CDSS, 2018. Plano de Emergência Individual – PEI.

CDSS, 2019. Informação Técnica (IT) 07/2019. Relatório consolidado e proposta de remodelagem dos planos e programas ambientais e solicitação de renovação da LO 908/2010.

CDSS, 2020a. Edital de licitação, menor preço, com inversão de fases, objetivando a execução dos serviços de engenharia para realização de dragagem de manutenção no berço principal, nas adjacências e nos berços internos do Porto de São Sebastião.

CDSS, 2020b. Plano de Dragagem de Manutenção dos Berços de Atracação do Porto de São Sebastião.

CDSS, 2020c. Informação Técnica (IT) 03/2020. Relatório anual de atendimento às condicionantes da Licença de Operação nº 908/2010.

CDSS. Plano Mestre 2019.

CETESB (2017) Relação de áreas contaminadas e reabilitadas no Estado de São Paulo.

CETESB (2020a) Manchas órfãs <<https://cetesb.sp.gov.br/emergencias-quimicas/tipos-de-acidentes/vazamentos-de-oleo/manchas-orfas/>>.

CETESB (2020b) Emissários submarinos<<https://cetesb.sp.gov.br/praias/emissarios-submarinos/>>.

DNIT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Boletim Administrativo nº 163, 25 de agosto de 2020.

Galdino, C. A. B., Dos Santos, E. M., Pinheiro, J. I., Marques Júnior, S., & Ramos, R. E. B. (2004) Passivo ambiental: revisão teórica de custos na indústria do petróleo. *Production*, 14(1), 54-63.

Gubitoso, S. (2010) Influência de efluentes domésticos e petroquímicos em sedimentos e carapaças de foraminíferos do canal de São Sebastião, SP. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo.

<http://condephaat.sp.gov.br/>

<http://portal.iphan.gov.br/>

<http://portoss.sp.gov.br/>

[http://web.antaq.gov.br/portaltv3/MeioAmbiente\\_AgendasAmbientais.asp](http://web.antaq.gov.br/portaltv3/MeioAmbiente_AgendasAmbientais.asp)

<http://www.dae.sp.gov.br/site/>

<http://www.ibama.gov.br/empreendimentos-e-projetos/licenciamento-ambiental-processo-de-licenciamento#LAF>

[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/home/home\\_interna](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/home/home_interna)

[http://www2.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA\\_RES\\_CONS\\_1986\\_001.pdf](http://www2.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1986_001.pdf)

<https://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/cetesb/documentos/Manual-DD-217-14.pdf>

<https://www.gov.br/funai/pt-br>

<https://www.icmbio.gov.br/portal/missao1>

IBAMA (2010a) Licença de Operação (LO) nº 908/2010 concedida à Companhia Docas de São Sebastião.

IBAMA (2020). Parecer Técnico nº 8/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP.

IBAMA(2010b) Licença de Operação (LO) nº 908/2010 Retificada concedida à Companhia Docas de São Sebastião.

IBAMA, 2010. Licença de Operação (LO) nº 908/2010 concedida à Companhia Docas de São Sebastião.

IBAMA, 2020. Parecer Técnico nº 3/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP.

IBAMA, 2020. Parecer Técnico nº 8/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP.

IBAMA, 2020. Relatório de Vistoria nº 47/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP.

IBAMA, 2020. Renovação de Licença de Operação (LO) nº 1580/2020 (7975625) concedida à Companhia Docas de São Sebastião.

IBGE, 2020. Dados dos municípios de Ilhabela e São Sebastião. <<https://cidades.ibge.gov.br/>>.

Lainha, M. A. J. (2011). Proposta de estrutura para implantação de um sistema de prevenção, preparação e resposta a acidentes ambientais com produtos químicos perigosos, com aplicação no Litoral Norte do Estado de São Paulo. Dissertação de mestrado. Instituto de Pesquisas Tecnológicas.

Lamparelli, C. C (2007) Emissários submarinos: desafios para o licenciamento e monitoramento ambiental.

Mantelatto, M. C., Creed, J. C., Mourão, G. G., Migotto, A. E., & Lindner, A. (2011) Range expansion of the invasive corals *Tubastraea coccinea* and *Tubastraea tagusensis* in the Southwest Atlantic. *Coral Reefs*, 30(2), 397-397.

MMA (2018) Plano nacional de prevenção, controle e monitoramento do coral-sol (*Tubastraea* spp.) no Brasil.

Projeto Baleia à Vista (2020) Conteúdo Baleia à Vista!<<https://www.projeto baleiaavista.com.br/o-projeto>>.

Projeto Baleia Jubarte (2020) Pesquisa – Baleia Jubarte. Ocorrência e Distribuição na Costa Brasileira. <<https://www.baleiajubarte.org.br/projetoBaleiaJubarte/leitura.php?mp=pesquisaB&id=106>>.

Sánchez, Luis Henrique. *Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e métodos*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

Schlacher, T. A., Schoeman, D. S., Dugan, J., Lastra, M., Jones, A., Scapini, F., & McLachlan, A. (2008). Sandy beach ecosystems: key features, sampling issues, management challenges and climate change impacts. *Marine ecology*, 29, 70-90.

SIMA (2020) Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro.

SIMA (2020a). Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte. Mapa de localização da Unidade de Conservação. <<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1Lil-EL0bpQtdqEv7bJUohLpGORL-ta9C&ll=-23.77809609715395%2C-45.35135427343751&z=10>>.

SIMA (2020b) Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro.

SOS MATA ATLÂNTICA, 2020. Mapas de cobertura vegetal dos municípios de Ilhabela e São Sebastião. <<https://www.aquitemmata.org.br>>.

Todd, V. L., Todd, I. B., Gardiner, J. C., Morrin, E. C., MacPherson, N. A., DiMarzio, N. A., & Thomsen, F. (2015) A review of impacts of marine dredging activities on marine mammals. *ICES Journal of Marine Science*, 72(2), 328-340.

## **ANEXOS**

ANEXO 1 - LO nº 1580/2020

ANEXO 2 - Orçamento EIA

ANEXO 3 - Orçamento RAP

ANEXO 4 - Orçamento EAS

ANEXO 5 - Resolução DNIT 11/2020 (Engenharia Consultiva)

ANEXO 6 - IBAMA - Certidão Negativa CDSS

ANEXO 7 - IBAMA - Certificado de Regularidade CDSS

ANEXO 8 - IBAMA - Parecer Técnico 8 CDSS

ANEXO 9 - Anexo 09 - Inquérito Civil nº. 14.0701.00001052011-9 - GAEMA