REV.	DATA	POR	VER.	APR.	TE	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
0	26/01/2021	MS	FF	ACA	B	Emissão inicial

TE – TIPO DE EMISSÃO	
(A) PRELIMINAR	(E) PARA CONSTRUÇÃO
(B) PARA APROVAÇÃO	(F) PARA COTAÇÃO
(C) PARA REVISÃO / COMENTADA PARA REVISÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO
(D) APROVADA / PARA CONHECIMENTO	(H) CANCELADO

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO **4**

1 RESUMO EXECUTIVO **5**

1.1 PORTO DE SANTOS **5**

1.2 Licenciamento Ambiental **7**

1.2.1 Observações e Obrigações 10

1.3 Gestão Ambiental **11**

1.3.1 Desempenho Ambiental da SPA 17

1.3.2 Custos de gerenciamento ambiental 18

1.3.3 Observações e Obrigações 18

1.4 Aspectos de Dragagem **19**

1.4.1 Qualidade dos sedimentos 19

1.4.2 Restrições ambientais referentes à dragagem 22

1.4.3 Observações e Obrigações 23

1.5 Passivos Ambientais **25**

5.1.1 Processos administrativos com origem ambiental 29

1.5.1 Reassentamento da Comunidade da Prainha 29

1.5.2 Observações e Obrigações 33

2 SÍNTESE DAS OBRIGAÇÕES LEVANTADAS NO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA SPA **33**

Lista de Figuras

figura 1.1-1: Macro-localização do Porto de Santos 6

Figura 1.1-2: Localização Regional do Porto de Santos. 7

figura 1.3-1: : Estrutura organizacional da Superintendência do Meio Ambiente e Segurança do Trabalho 12

Figura 1.5-1: Áreas sob responsabilidade da Autoridade Portuária 26

Figura 1.5-2: Vista de Prainha em Vicente de Carvalho: Moradia irregular e projeto habitacional (primeiras 38 unidades de 2011) 30

Figura 1.5-3: Unidades habitacionais entregues em 2020 no Parque da Montanha 31

Figura 1.5-4: Área da Prainha, com destaque para a possibilidade de expansão 32

Lista de Tabelas

Tabela 1-1: Estimativa de custos e prazos para diferentes complexidades de licenciamento ambiental ...9

Tabela 1-2: Simulação de investimento em licenciamento ambiental para as intervenções previstas no Relatório Técnico Operacional.....10

Tabela 1-3: Atendimento das condicionantes da LO nº 1.382/2017.....13

Tabela 1-4: Comparação entre classificação SPA e CETESB das áreas sob administração da Autoridade Portuária 26

Tabela 1-5: Comparação entre classificação SPA e CETESB das áreas dos arrendatários/permissionários 27

Tabela 1-6: Custo para a execução das etapas subsequentes de gerenciamento de áreas contaminadas nas áreas arrendadas do Porto. 29

Tabela 1-7: Proposta de pactuação para reassentamento da Comunidade da Prainha no Parque da Montanha 33

Tabela 2-1: Síntese dos investimentos totais em CAPEX do Relatório Socioambiental.....34

Tabela 2-2: Sintese dos investimentos anuais em OPEX do Relatório Socioambiental.....34

APRESENTAÇÃO

Este relatório denominado Resumo Executivo do Relatório de Avaliação Socioambiental do Porto de Santos visa atender ao edital RFP 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), proposto pelo BNDES, especialmente para o os itens solicitados para o entendimento da frente ambiental referente ao Porto de Santos.

O relatório completo, assim como este, foi subdividido em cinco capítulos, para agrupar e integrar os itens a fim propostos no edital. Assim a frente ambiental do Porto de Santos está subdividida em:

- Capítulo 1.1 - referente ao Licenciamento Ambiental;
- Capítulo 1.2 - referente à Gestão Ambiental;
- Capítulo 1.3 - referente à Dragagem;
- Capítulo 1.4 - referente aos Passivos Ambientais e
- Capítulo 1.5 - referente a Síntese das Obrigações

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

O capítulo referente à Gestão Ambiental tratou de questões sobre a forma como a Santos Port Autority (SPA) estrutura internamente a questão ambiental para intervenções de obras e o cotidiano operacional, destacando a prevenção e remediação de situações de risco.

O capítulo referente à Dragagem tratou primeiramente da caracterização ambiental do canal de navegação e do destino dos sedimentos dragados, ou seja, do Polígono de Disposição Oceânica – PDO. Também tratou das diferentes tecnologias para a realização de dragagem e para seu controle ambiental e por fim apontou para o Porto de Santos, os prováveis maiores desafios para a realização da dragagem de aprofundamento.

O capítulo referente aos Passivos Ambientais tratou de identificar e avaliar áreas ambientalmente contaminadas existentes nos território do Porto. Merece destaque o passivo de origem social, representado pela comunidade de Prainha, presente no Porto de Santos, no Município de Guarujá.

O capítulo referente à Síntese de Obrigações, apresentou a listagem sintética dos investimentos considerados obrigatórios para o futuro concessionário, originados de questões ambientais.

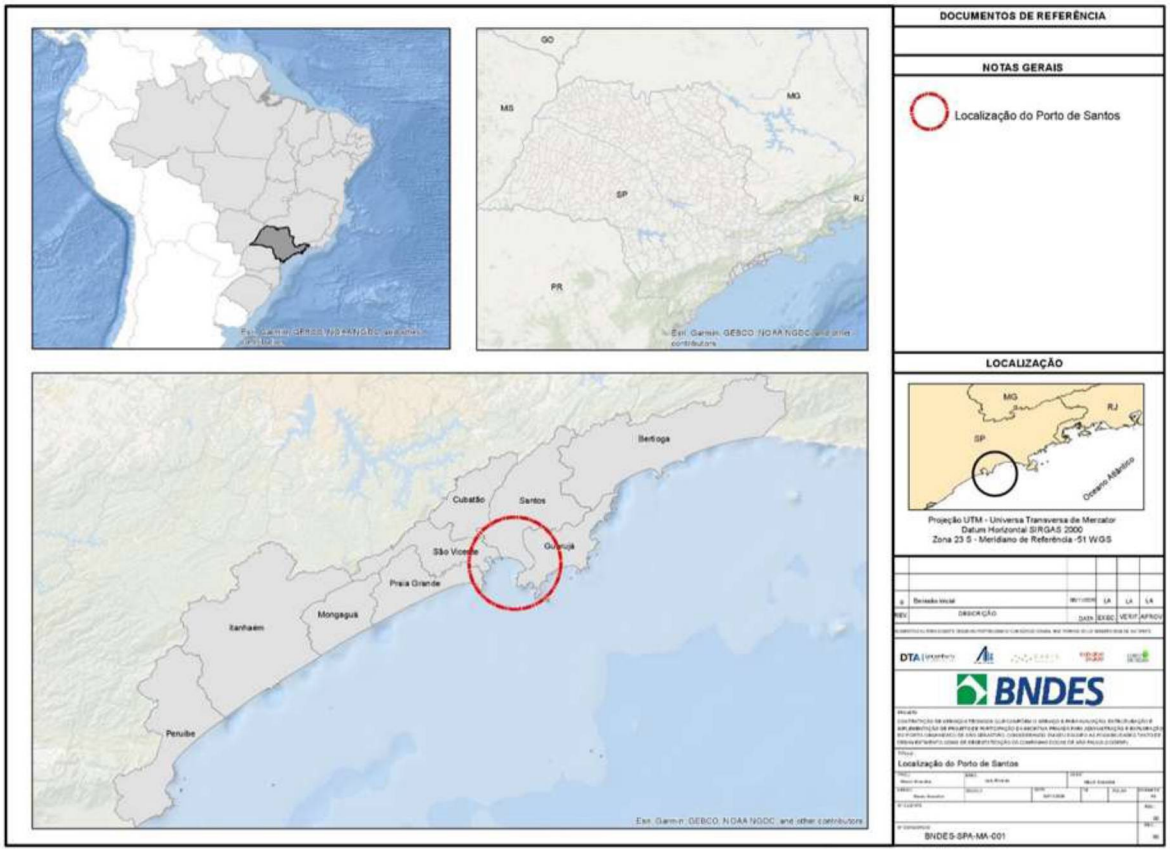
1 RESUMO EXECUTIVO

1.1 PORTO DE SANTOS

O Porto de Santos está localizado na Baixada Santista, região metropolitana do Estado de São Paulo, Brasil caracterizada por conter uma área urbanizada com aproximadamente 1,7 milhão de habitantes, sendo a maioria residente em áreas urbanas (99,8%). Este território abriga o Porto, o Polo Industrial Petroquímico e Siderúrgico de Cubatão, além do turismo, consolidando os setores secundários e terciários da economia regional, sendo Santos a concentradora de serviços e, portanto, de oportunidades de trabalho e de riqueza na região.

A conformação física deste território tem suas áreas naturais caracterizadas como Mata Atlântica, complexo de vegetação protegido por legislação nacional (Lei da Mata Atlântica nº 11.428/2006), compreendendo desde as serras que a interligam com o planalto paulistano, com vegetação de floresta até o mar, passando por áreas preservadas de manguezal.

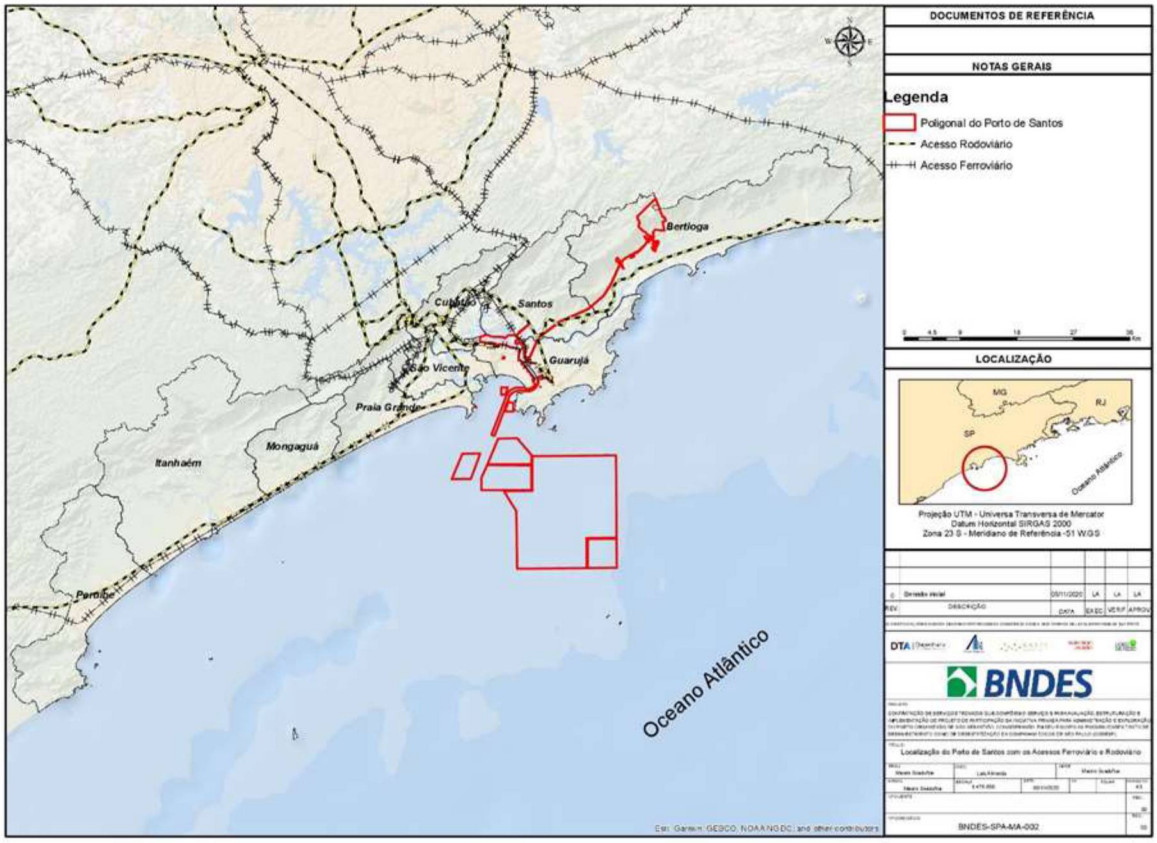
figura 1: Macro-localização do Porto de Santos



Elaboração DTA Engenharia

Este porto, o maior da América Latina, cuja fundação oficial e aceleração do desenvolvimento remonta às últimas décadas do século XIX, voltado para o comércio do café, se consolidou ao longo do século XX, com a implantação do polo petroquímico e siderúrgico no município de Cubatão, e nas últimas décadas deste mesmo século com o comércio de produtos diversos, conteinerizados, para atender a dinâmica socioeconômica da região mais desenvolvida da América Latina. Essa região é representada pela Macrometrópole Paulistana, região que envolve a cidade de São Paulo e um raio aproximado de 150 km ao seu redor, incluindo assim a região metropolitana da Baixada Santista (RMBS), e as regiões metropolitanas de São Paulo, Campinas, São José dos Campos e Sorocaba. Esta condição, acabou por constituir boas opções de acesso terrestre e consolidar uma infraestrutura portuária caracterizada basicamente por cerca de 14 km de cais acostável, ocupando área de aproximadamente 7,7 milhões de metros quadrados. Esta infraestrutura atende granéis sólidos e líquidos (inclusive rede dutoviária), além de pátios e equipamentos de movimentação de contêineres e cargas especiais, garantindo condições de movimentação de uma multiplicidade de produtos em fluxo bidirecional (entrada e saída) por este porto e aponta para a expansão de suas atividades pela intensificação de áreas ocupadas e construção de novos terminais, o que deverá manter a sua posição de liderança continental nas próximas décadas.

Figura 2: Localização Regional do Porto de Santos.



Elaboração DTA Engenharia

1.2 Licenciamento Ambiental

Todo o 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 e autorização de funcionamento. 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. O destaque fica para 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; e a Lei Complementar 140/2011, entre outras normativas.

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

- A Licença Prévia (LP) 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.

O Porto de Santos na atualidade possui Licença Ambiental de Operação (LO 1382/2017), assim como a quase[1] totalidade das empresas que atuam no seu interior, sejam arrendatários ou permissionários, portanto, se encontra regular do ponto de vista do licenciamento.

Conforme a complexidade do empreendimento, o órgão ambiental definirá o tipo de estudo necessário para o licenciamento ambiental. A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), classifica os licenciamentos basicamente em três tipos, desde os mais complexos até os mais simples, conforme citado abaixo:

- Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA e RIMA)

Para empreendimentos, obras e atividades considerados como potencialmente causadores de degradação significativa do meio ambiente.

- Relatório Ambiental Preliminar (RAP)

Para empreendimentos, obras e atividades considerados potencialmente causadores de degradação do meio ambiente.

- Estudo Ambiental Simplificado (EAS)

Para empreendimentos, obras e atividades considerados de baixo potencial de degradação ambiental.

Diversos fatores são dificultadores, na realização dos processos de licenciamento, especialmente no caso de EIA RIMA, entre estes é possível destacar as demandas relativas ao início do processo de licenciamento, como definição do Termo de Referência (TR), obtenção de Autorização de Captura para estudos relativos à fauna e obtenção de Decreto de Utilidade Pública (DUP) para casos em que seja necessária a supressão de vegetação protegida, como manguezais, por exemplo. Também questões que

[1] Devido ser um processo dinâmico, se indica "quase a totalidade", pois, quando da leitura deste sumário podem haver arrendatários em processo de regularização.

ocorrem no final do processo de obtenção de LP, como as audiências públicas e pedidos de novos estudos ambientais que ocorrem nestas.

A tabela abaixo destaca os tipos de licenciamento e seus respectivos custos e prazos médios de andamento dos processos.

Tabela 1-1: Estimativa de custos e prazos para diferentes complexidades de licenciamento ambiental

CUSTOS E PRAZOS PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL			
Tipo de Licenciamento	**Prazos até LI (meses)**	**Principais Etapas**	**Custo até LP (milhões de reais)**
EIA RIMA	33	Obtenção do termo de Referência	3,2
		Execução do Estudo ambiental	
		Audiência Pública	
		Revisão do Estudo Ambiental	
		Obtenção da LP	
		Execução do Plano Básico Ambiental	
		Obtenção da LI	
RAP	18	Obtenção do termo de Referência	1,3
		Execução do Estudo ambiental	
		Obtenção da LP	
		Execução do Plano Básico Ambiental	
		Obtenção da LI	
EAS	14	Obtenção do termo de Referência	0,6
		Execução do Estudo ambiental	
		Obtenção da LP e LI	

Fonte: DTA Engenharia

A seguir, é apresentada uma previsão orçamentária para o licenciamento ambiental da totalidade das intervenções de obras previstas para o Porto de Santos, conforme apresentado no Relatório Técnico Operacional. Nesta se atribui para cada intervenção, conforme sua complexidade de licenciamento, uma tipologia de estudo ambiental, desde as mais simples até as mais complexas, variando entre EAS, RAP e EIA RIMA. Para as intervenções de obras previstas neste capítulo do estudo, foi totalizado aproximadamente R$ 23,17 milhões de custos em licenciamento ambiental para obtenção de Licença Prévia (EIA RIMA) ou Licença Prévia e de Instalação (RAP e EAS), considerando-se a atual poligonal portuária.

Tabela 1-2: Simulação de investimento em licenciamento ambiental para as intervenções previstas no Relatório Técnico Operacional

CUSTO DE LICENCIAMNETO DO TOTAL DE INTERVENÇÕES PREVISTAS, CONFORME RELATÓRIO TÉCNICO OPERACIONAL				
Descrição da Área	**Responsável**	**Tipo provável de licenciamento ambiental**	**Custo aproximado do licenciamento ambiental**	**Observação**
Implantação de rotas rodoviária emergenciais nas regiões da Alamoa e da Ilha Barnabé	SPA	RAP	R$ 1.297.645,41	Interferência em áreas vegetadas e cursos d'água. Transporte de produtos perigosos
Ampliação do acesso rodoviário da margem direita	Governos Federal, Estadual e Municipal, Dersa e Ecovias	RAP	R$ 1.297.645,41	Trata-se da nova alça com viaduto, etc
Construção do Retropátio ferroviário da Prainha	Portofer, MRS, SPA e Prefeitura Municipal de Guarujá	EIA RIMA	R$ 3.262.561,23	Complexo devido ao uso habitacional atual
Implantação do Retropátio Novo Valongo	SPA	EAS	R$ 574.564,97	Área antropizada. Intreface com patrimônio Histórico
Construção de Passarelas	SPA, Portofer e Terminais	EAS	R$ 574.564,97	Obras de menor dimensão em áreas antropizadas
Licenciamento do novo Perímetro de Disposição Oceânico (PDO)	SPA	RAP	R$ 1.297.645,41	àrea para disposição de sedimentos marítimos provenientes do aprofundamento do canal
Dragagem de Aprofundamento para as cotas -15/-16/-17 DHN, de forma faseada.	SPA	EIA RIMA	R$ 3.262.561,23	Licenciamento complexo com interferência nos meiso físco, biótico e socioeconômico de áreas marítimas e áreas costeiras.
Reubarnização do Valongo, área terrestre dos armazéns 1 ao 8	**SPA**	EAS	R$ 574.564,97	Licenciamento com interferência no meio socioeconômico, patromônio histórico e arqueológico e relação porto-cidade
Travessia seca Santos a Guarujá	**não definido**	EIA RIMA	R$ 3.262.561,23	Obracomplexa (túnel submerso) proposta para o processo de concessão da SPA
Remodelação do Circuito na perimetral direita entre Macuco e Canal 4. (novos viadutos)	**SPA**	EAS	R$ 574.564,97	Obra em área antropizada, de média dimensão, em área de uso quase exclusivo portuário.
		TOTAL	**R$ 15.978.879,80**	

Fonte: Elaborado por DTA Engenharia

1.2.1 Observações e Obrigações

Como sugestão para uma possível melhora no processo de licenciamento como um todo, pode-se citar a realização de um processo de Análise Ambiental Estratégica (AAE) regional, englobando o território da Baixada Santista ou, ao menos, o seu estuário, com a definição antecipada da capacidade de suporte ambiental e de infraestrutura da região e da demanda portuária, preferencialmente integrada com a demanda industrial e urbanística. Caso este estudo venha a ser elaborado, após um processo amplamente participativo, ter-se-ia uma base de informações para permitir a análise antecipada acerca de novos empreendimentos, facilitando o licenciamento individual destes.

Como obrigação originada no conteúdo deste capítulo, destaca-se a realização de licenciamentos ambientais para dar suporte ao plano de intervenções físicas que constam no Relatório Técnico Operacional, totalizando aproximadamente 15,98 milhões de reais.

1.3 Gestão Ambiental

A gestão ambiental do estuário deve estar em consonância com as diretrizes de gerenciamento costeiro nacionais e regionais. O gerenciamento costeiro no Brasil é regido pela Lei n° 7.661/1988, e seus decretos regulamentadores. O Complexo Portuário que abriga o Porto Organizado de Santos está inserido no estuário da Baixada Santista, ocupando territórios dos municípios de Santos, Guarujá e Cubatão.

Para a Autoridade Portuária, realizar a gestão e a operação dos assuntos ligados ao meio ambiente no Porto de Santos, representa principalmente executar as demandas para a obtenção e manutenção de licenças ambientais. Nesse contexto, estão incluídas questões relacionadas com possíveis sinistros, monitoramento e controle destas ações, para poder comprovar sua eficiência e eficácia diante do órgão regulador ambiental, seja o IBAMA ou a CETESB e finalmente contribuir efetivamente para a preservação e conservação ambiental em toda sua área de atuação. A gestão ambiental da SPA inclui, de forma complementar, um esforço de fiscalização sobre a forma como os arrendatários e permissionários estão executando ações semelhantes em seus respectivos empreendimentos.

Além de questões inerentes à própria operação portuária, como os incômodos causados por ruídos e vibrações, emissões atmosféricas, tráfego terrestre, etc., deve-se ressaltar que o estuário que abriga o Porto possui usos diversos além do tráfego de navios destinados aos terminais portuários. O local também é utilizado como travessias entre municípios que margeiam o estuário, turismo e esportes náuticos. Isso sem contar com a existência de comunidades ribeirinhas, especialmente as de baixa renda, que mantém algumas tradições como, por exemplo, a pesca artesanal, trazendo interfaces importantes nas questões sociais na relação Porto-Cidade.

Para o atendimento das diversas demandas de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho; a SPA mantém uma estrutura fixa baseada em sua política de gestão ambiental, introduzida em 2016. A Resolução da Diretoria de Presidência (DIPRE) nº 174, de 14/07/2016, instituiu a Política Ambiental da SPA, e com ela o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), que "visa atender integralmente à legislação ambiental vigente, buscar eficiência quanto à prestação de serviços portuários e conservação e controle ambiental, prevenir todos os tipos de poluição, cuidar do patrimônio histórico e cultural da região e estimular a inovação tecnológica e melhoria contínua do SGA". As arrendatárias e os TUPs DP World Santos, TMPC, Tiplam e Terminal Marítimo Dow, por obrigação legal (Resolução Conama 306) também possuem seus Sistemas de Gestão Ambiental, como parte integrante de sua política ambiental. Esta

estrutura de gestão e fiscalização de questões ambientais foi incorporada ao organograma da SPA e se apresenta como detalhado a seguir:

figura 3: : Estrutura organizacional da Superintendência do Meio Ambiente e Segurança do Trabalho

Fonte: SPA, 2021

Conforme o artigo 52 do regimento interno da SPA (http://www.portodesantos.com.br/wp-content/uploads/Regimento-Interno-SPA.pdf, consulta em abril de 2021), compete à Superintendência de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Trabalho - SUMAS, a garantia da aplicação, formulação, desenvolvimento, viabilização, gestão e fiscalização das Políticas Ambiental e de Saúde e Segurança Ocupacional da Companhia.

A SPA, assim como os arrendatários, realiza as auditorias ambientais em suas respectivas instalações, em atendimento ao disposto no art. 9 da Lei nº 9.966/2000 e na Resolução CONAMA nº 306/2002, constituídas basicamente de relatórios onde são compilados a cada dois anos as medidas ambientais realizadas em cada um dos programas ambientais. Por força de contrato, os arrendatários do Porto apresentam à SPA suas auditorias ambientais, contribuindo para o processo de fiscalização empreendido pela administração do Porto.

Em 26/04/2017, o IBAMA emitiu a LO nº 1.382/2017, retificada em 22/02/2018, para o Porto Organizado de Santos, com vigência até 26/04/2022. A atual LO do Porto de Santos atende à totalidade

das operações portuárias realizadas pela SPA, inclusive a dragagem de manutenção. As operações logísticas dos terminais portuários operados por arrendatários têm as suas próprias LOs. Esta licença definiu a realização simultânea de 19 Programas Ambientais, além de sub-programas e Auditoria Ambiental bianual.

A manutenção da LO exige um esforço permanente da SUMAS para o gerenciamento integrado das diferentes condicionantes ambientais. O histórico recente e a situação atual deste processo de gerenciemanto é destacado na tabela a seguir.

Tabela 1-3: Atendimento das condicionantes da LO nº 1.382/2017

Situação de atendimento às condicionantes da LO nº 1.382/2017.		
Condições Específicas da LO	**Situação conforme últimos pareceres do IBAMA**	**Situação Atual (abril de 2021) conforme informação da SPA**
2.1 Apresentar, no prazo máximo de 360 (trezentos e sessenta dias) dias, estudo de Análise de Risco Ambiental /EAR, o Programa de Gerenciamento de Riscos/PGR e o Plano de Ação de Emergência/PAE;	Não atendido com reabertutra de prazo para atendimento Parecer Técnico nº 140/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Empresa contratada, estudo em andamento, prazo julho de 2021 ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA.
2.2 Apresentar, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, revisão do Plano de Emergência Individual (PEI), contemplando as recomendações constantes do PAR.02027.000042/2016-43 NUPAEM/SP/IBAMA que aprovou o PEI;	Parcialmente atendido Parecer Técnico nº 140/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	PEI está em operação pela BRASBUNKER PARTICIPAÇÕES S/A Revisão será realizada pela SPA após o término do EAR/PGR/PAE
2.3 Apresentar relatórios anuais de execução dos programas ambientais abaixo elencados, levando em consideração as recomendações e readequações constantes dos Pareceres 02001.002121/2015-04 e 02001.000734/2017-61 COPAH/IBAMA:		-
2.3.1 Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas;	Não atendido Parecer Técnico nº 4/2020-COMAR/CGMAC/DILIC Parecer Técnico nº 67/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada, MONÃ CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA. Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.3.2 Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos;	Não atendido Parecer Técnico nº 4/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada, MONÃ CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA. Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.3.3 Programa de Monitoramento da Biota Aquática;	Não atendido Parecer Técnico nº 4/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada, TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
a - Subprograma de Monitoramento da Qualidade dos Organismos Bioindicadores - Bioacumulação	Ofício IBAMA 294/2019/ COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada, TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. Programa encerrado em 2020.
b - Subprograma de Monitoramento de Quelônios;	Não atendido Parecer Técnico nº 4/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada, TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
c - Subprograma de Monitoramento da Macrofauna Bentônica e Comunidades Fito e Zooplanctônica	Não atendido Parecer Técnico nº 4/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada, TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.3.4 Programa de Monitoramento dos Manguezais;		
a - Subprograma de Monitoramento dos Remanescentes de Manguezal;	Ofício SPA/DINF/130/2019	Em andamento, empresa contratada, TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. Programa encerrado em 2020.
b - Subprograma de Monitoramento da Dinâmica das Espécies;	Ofício SPA/DINF/130/2019	Em andamento, empresa contratada, TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. Programa encerrado em 2020.

Continuação: Atendimento das condicionantes da LO no 1.382/2017

Situação de atendimento às condicionantes da LO nº 1.382/2017.		
Condições Específicas da LO	**Situação em 2020, conforme pareceres do IBAMA**	**Situação Atual (abril de 2021) conforme informação da SPA**
2.3.5 Programa de Monitoramento do Perfil Praial;	Não atendido Parecer Técnico nº 4/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.3.6 Programa de Monitoramento da Dragagem;	Não atendido Parecer Técnico nº 4/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contartada TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. SALT ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - ME Equipe própria Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
a - Subprograma de Gestão Ambiental e Controle da Dragagem;	Não atendido Parecer Técnico nº 4/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contartada SALT ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA - ME Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
b -Subprograma de Monitoramento Ambiental do Polígono de Disposição Oceânica;	Não atendido Parecer Técnico nº 4/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.3.7 Programa de Educação Ambiental	Em atendimento Parecer Técnico nº 40/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada ECOSSIS SOLUÇÕES AMBIENTAIS S/S LTDA Equipe própria Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
a - Subprograma de Educação Ambiental para Trabalhadores;	Em atendimento Parecer Técnico nº 40/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada ECOSSIS SOLUÇÕES AMBIENTAIS S/S LTDA Equipe própria Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.4 Implementar, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, e apresentar relatórios anuais do Programa de Monitoramento de Resíduos Sólidos;	Parecer Técnico nº 67/2020-COMAR/CGMAC/DILIC Em atendimento	FRAL CONSULTORIA LTDA. MULTILIXO REMOÇÕES DE LIXO SOCIEDADE SIMPLES LTDA. Equipe própria Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.5 Implementar, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, incorporando as recomendações apresentadas no Parecer 02001.000734/2017-61 COPAH/IBAMA, e apresentar relatórios anuais dos seguintes programas:		
2.5.1 Programa de Monitoramento das Espécies Exóticas Marinhas;	Não atendido Parecer Técnico nº 4/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.5.2 Programa de Monitoramento da Avifauna;	Não analisado nos parecers citados	Em andamento, empresa contratada TETRA TECH ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.5.3 Programa de Educação Ambiental - Subprograma de Apoio à Pesca Artesanal;	Pendente de comprovação Parecer Técnico nº 40/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada ECOSSIS SOLUÇÕES AMBIENTAIS S/S LTDA Equipe própria Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.5.4 Programa de Comunicação Social;	Pendente de comprovação Parecer Técnico nº 4/2020-COMAR/CGMAC/DILIC Parecer Técnico nº 40/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, realizado com equipe própria da SPA Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.

Continuação: Atendimento das condicionantes da LO no 1.382/2017

Situação de atendimento às condicionantes da LO nº 1.382/2017.		
Condições Específicas da LO	**Situação em 2020, conforme pareceres do IBAMA**	**Situação em abril de 2021, conforme informações da SPA**
2.6 Implementar, no prazo máximo de 270 (duzentos e setenta dias), incorporando as recomendações apresentadas no Parecer 02001.000734/2017-61 COPAH/IBAMA, e apresentar relatórios anuais dos seguintes programas:		
2.6.1 Programa de Monitoramento e Controle dos Ruídos Ambientais;	Não atendido Parecer Técnico nº 67/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada ARVUT MEIO AMBIENTE LTDA. Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.6.2 Programa de Monitoramento e Controlede Vibrações;	Não atendido Parecer Técnico nº 67/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada ENVEX ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.7 Implementar, no prazo máximo de 360 (trezentos e sessenta dias), incorporando as recomendações apresentadas no Parecer 02001.000734/2017-61 COPAH/IBAMA, e apresentar relatórios anuais do Programa de Monitoramento de Efluentes;	Não atendido Parecer Técnico nº 67/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa contratada MONÃ CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA. Equipe própria Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.8 Apresentar relatórios anuais consolidados das ações do Programa de Monitoramento e Controle de Fauna Sinantrópica Nociva (Vetores e Reservatórios), desenvolvidas em cumprimento à RDC Anvisa nº 72/2009 e levando em consideração as recomendações do Parecer 02001.000734/2017-61 COPAH/IBAMA;	Parecer Técnico nº 8/2020-COMAR/CGMAC/DILIC Em atendimento	Em andamento, empresa contratada CCPU CONTROLE DE PRAGAS, TRATAMENTOS FITOSSANITÁRIOS LTDA. JOSEMIRIA MIRANDA SILVA SANTANA - ME Equipe própria Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.9 Apresentar, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, propostas com cronograma de execução dos seguintes programas, conforme recomendações dos pareceres suprarreferidos:		
2.9.1 Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar;	Parecer Técnico nº 67/2020-COMAR/CGMAC/DILIC Em atendimento	Em andamento, realizado com equipe própria da SPA Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.9.2 Programa dos Passivos Ambientais;	Parecer Técnico nº 8/2020-COMAR/CGMAC/DILIC Em atendimento	Em andamento, empresa SERVMAR SERVIÇOS TÉCNICOS AMBIENTAIS LTDA. Equipe própria Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.9.3 Programa de Avaliação Meteorológica, Hidrodinâmica e de Transporte de Sedimentos;	pelo encerramento Ofício IBAMA 294/2019/COMAR/CGMAC/DILIC	Programa encerrado
2.9.4 Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira;	Pendente de comprovação Parecer Técnico nº 40/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, empresa ECOSSIS SOLUÇÕES AMBIENTAIS S/S LTDA Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.9.5 Programa de Mitigação das Interferências Viárias;	Pendente de comprovação Parecer Técnico nº 40/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, realizado com equipe própria da SPA Previsão de protocolo de andamento em junho de 2021
2.9.6 Programa de Regularização Fundiária;	Aprovado e apto à execução imediata Parecer Técnico nº 40/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Em andamento, realizado com equipe própria da SPA Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.10 Apresentar, a cada 2 (dois) anos, o relatório de auditoria ambiental e o plano de ação, em conformidade com a Lei nº 9966/00, Resoluções CONAMA nº 306/02 e 381/06, e Portarias MMA nº 319/03, 353/05 e 192/11, e alterações;	Não atendido Parecer Técnico nº 4/2020-COMAR/CGMAC/DILIC	Auditoria realizada KEY - CONSULTORIA E TREINAMENTO LTDA. D.B.ALBERTO CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO Equipe própria Relatório referente às atividades de 2020 já protocolado no IBAMA em 2021.
2.11 A solicitação para a realização das dragagens de manutenção deverá ser apresentada na forma de um Plano Conceituai 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	Não é objeto de análise dos pareceres citados	Não se aplica

Fonte: Elaborado por DTA Engenharia

É importante ressaltar que os relatórios demonstrativos do andamento dos programas ambientais, relativos ao ano de 2020, foram recentemente finalizados e protocolados no IBAMA, conforme cartas

DIINF-GD/23.2021 e DIINF-GD/29.2021. Também que o IBAMA tem conhecimento prévio da evolução do conteúdo dos mesmos, pela constante troca de informações que ocorre com a SPA, sobre a pauta ambiental.

A realização dos programas ambientais correspondentes às condicionantes da LO constitui em aplicação de medidas ambientais que acontecem por meio de investigações em fontes primárias e secundárias. Para isto, a SUMAS tem como prática além de utilizar equipe própria, especialmente para as questões que envolvem fiscalização, combate e remediação de riscos, também contratar consultorias ambientais. De acordo com a SPA, o custo anual das empresas contratadas para dar sustentação às demandas da LO do Porto está em torno de R$ 10,2 milhões (ano 2020). È importante destacar que este valor foi obtido pelo sistema de realização de concorrência públicas, ou seja, pode haver uma oportunidade de otimização de custos pela negociação direta do sistema privado.

Quanto aos arrendatários do Porto de Santos, observa-se no período de execução deste trabalho uma situação de predomínio de terminais regularmente licenciados. Nesse sentido, destaca-se que a CETESB definiu em 2017 a obrigação de apresentar o Relatório de Regularização Ambiental (RRA) para a emissão da LO para todos os terminais.

Quanto a situações emergenciais ou de risco, a gestão ambiental do território que engloba o Porto Organizado, no que diz respeito a prevenção, combate e remediação de acidentes, deve incorporar, além da SPA, representantes dos terminais e arrendatários do Porto, os TUPs e indústrias do polo Petroquímico de Cubatão, com apoio dos órgãos reguladores e de combate a incidentes, como IBAMA, CETESB, ANVISA, Corpo de Bombeiros, Polícia Federal, entre outros. As principais missões devem ser a integração de informações e de esforços para prevenir, combater e remediar riscos das operações logísticas.

Especialmente em relação às atividades portuárias, a maior preocupação é com o ambiente do estuário, visto a própria natureza da navegação. Para estas atividades, além da SPA, todos os empreendimentos dos arrendatários e permissionários, a fim de obter sua regularidade ambiental, precisam aprovar simultaneamente seus respectivos Planos de Emergência Individual (PEI), que tratam justamente de incidentes relacionados com o vazamento de produtos oleosos no ambiente aquático. Além destes instrumentos individuais, existem planos integradores dos PEIs, acionados para incidentes de maior porte e/ou gravidade, representado primeiramente pelo Plano de Área do Porto de Santos e Região (PAPS). E também o Plano de Auxílio Mútuo (PAM), que envolve de forma mais direta a sociedade civil, fazendo maior interface com as áreas urbanas. Completa este conjunto o Plano de Controle de Emergências (PCE), também individual da SPA e de cada arrendatário, o plano coordenado pela Associação Brasileira de Terminais de Líquidos (ABTL), denominado Plano Integrado de Emergências (PIE), voltado para a região do Alemoa, que concentra terminais de derivados de petróleo, além dos específicos de segurança e saúde dos trabalhadores.

Conforme a Lei nº 12.815/2013 cabe a SPA fiscalizar a operação portuária e zelar pela realização das atividades com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente. Diante disso, a SUMAS, por meio das Gerências de Meio Ambiente (GEMAM) e Saúde e Segurança do Trabalho (GESET) executa atividades rotineiras de fiscalização nas áreas do Porto Organizado de Santos para identificar eventuais desconformidades ambientais, sanitárias ou de segurança do trabalho e garantir a adoção de medidas preventivas, mitigatórias e/ou compensatórias, quando necessário. Essas atividades estão reguladas, também, no art. 52 do regimento da SPA (Portaria MINFRA nº 5.170/2019)

Essas ações fiscalizatórias são planejadas anualmente e consolidadas em um Plano Anual de Fiscalização, que busca priorizar e intensificar a atuação em áreas que se demonstraram mais problemáticas. O planejamento anual de fiscalização para 2021, prevê operações nas áreas públicas do Porto Organizado, divididas em 21 setores, e nas áreas arrendadas do Porto de Santos. Serão levados em consideração os aspectos de segurança do trabalho e controle da fauna sinantrópica (existência de fatores que facilitam a proliferação; medidas de controle de animais sinantrópicos; condição de armazenamento de produtos químicos; atendimento das normas vigentes relacionadas a segurança do trabalho), bem como os aspectos ambientais (gerenciamento de resíduos; lançamento de efluentes; lançamento de produtos ou substâncias origem vegetal em excesso no estuário; mortandade de organismos como peixes, tartarugas, aves, répteis, mamíferos; poda indevida ou supressão não autorizada de vegetação; qualidade do ar; verificação de oficinas, áreas de lavagem, entre outras áreas). Ao todo, no ano de 2021, estão previstas 79 (setenta e nove) inspeções nas áreas arrendadas e 43 nas áreas públicas.

1.3.1 Desempenho Ambiental da SPA

O Desempenho ambiental da SPA pode ser medido pelo Índice de Desempenho Ambiental (IDA), implementado pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) em 2012 por meio de sua Resolução nº 2.650/2012 para medir o grau de atendimento às conformidades ambientais por parte dos portos públicos e privados do Brasil. O IDA contempla uma série de conformidades ambientais que devem ser atendidas pelas instalações portuárias devido aos impactos que suas atividades causam no meio ambiente e permite a análise comparativa dos processos de gestão e licenciamento entre as instalações portuárias nacionais, o acompanhamento do desenvolvimento de práticas de gestão ambiental no setor e a possibilidade da avaliação dos métodos empregados pelos gestores de meio ambiente.

A avaliação ocorre anualmente em 38 portos públicos e aproximadamente 100 terminais de uso privado. Os resultados têm auxiliado na orientação de políticas setoriais, permitindo identificar medidas de gestão bem-sucedidas a serem compartilhadas entre as instalações portuárias. Em 2019, último resultado desta avaliação disponível no *site* da ANTAQ, o Porto de Santos aparece em uma ótima situação, ocupando a quarta posição com 94,28 pontos, contra 99,47 pontos do Porto de Itajaí, o melhor classificado, e 27,97 pontos do porto de Natal, o último ranqueado.

Deve-se propor que o desempenho da SPA na avaliação do IDA, seja melhor do que o ocorrido em 2019, aumentando o esforço de aprimoramento com metas mensuráveis.

1.3.2 Custos de gerenciamento ambiental

Para atingir este IDA, manter o atendimento às condicionantes ambientais e a prontidão para prevenção, atendimento e remediação de situações de risco, a Consultoria observa a necessidade de que o novo arrendatário mantenha de forma permanente contratos com consultorias especializadas para atender à maioria das condicionantes ambientais, podendo ou não executar parte destes programas com equipe própria. É importante destacar, conforme mencionado anteriormente, que na atualidade a SPA tem custo anual de R$ 10,2 milhões com estas consultorias, já incluindo a contratação de empresa de prontidão para situações acidentais, todas contratadas por licitação com preços de mercado. Também mantém salários diretos anuais de R$ 4,8 milhões com a equipe voltada para a frente ambiental (colaboradores vinculados à SUMAS).

1.3.3 Observações e Obrigações

Como pontos de aprimoramento de gestão, recomenda-se a continuidade e aprimoramento da integração interna no território da poligonal portuária, entre a SPA, os arrendatários e os permissionários, e também do esforço para a integração de todo o complexo portuário e até mesmo com os gestores municipais estaduais e federais. Este processo deve ser priorizado e reforçado, com possibilidades de ganhos sinérgicos em todas as questões que envolvam licenciamento e monitoramento ambiental e de enfrentamento de situações de risco. Portanto, é possível observar algumas práticas de gestão ou operacionais não obrigatórias, porém, que podem ser aperfeiçoadas ou tomadas no curto/médio prazo, como:

- Integração e divisão entre os diferentes atores portuários e não portuários dos processos de monitoramento ambiental como forma de ampliar a área e o alcance de atuação do mesmo e evitar repetição de medidas ambientais, além de facilitar a gestão de processos ambientais;
- Consolidação de uma base de informações georeferenciadas do estuário, em todos os aspectos de interface com a atividade portuária e com o meio ambiente, com disponibilização *on line* desta plataforma ao público;
- Adesão à Norma ISO 14001: "Esta Norma especifica os requisitos relativos a um sistema de gestão ambiental, permitindo a uma organização formular uma política e objetivos que levem em conta os requisitos legais e as informações referentes aos impactos ambientais significativos. Ela se aplica aos aspectos ambientais que possam ser controlados pela organização e sobre os quais presume-se que ela tenha influência. Em si, ela não prescreve critérios específicos de desempenho ambiental".

Medidas que incrementam a relação Porto – Cidade, incluídas no Relatório Técnico Operacional, como passarelas, melhorias no sistema viário e ferroviário, também serão indutoras de melhorias ambientais de questões socioeconômicas, especialmente relacionadas à acessibilidade e condições de tráfego urbano, portanto, é importante observar do ponto de vista ambiental a importância de implantação de tais intervenções urbanas.

Como obrigação, define-se a manutenção de estrutura de gestão ambiental semelhante à atualmente em prática na SPA, com custo anual aproximado de R$ 15 milhões conforme descrito em 1.3.2.

1.4 Aspectos de Dragagem

O Porto de Santos, inaugurado em 1889, vem ao longo de sua história recebendo sucessivas operações de dragagem, devido a sua característica estuarina com inúmeros rios contribuindo para a deposição de sedimentos. No final do sec. XIX foi estabelecido o cais do Valongo com 7 m de profundidade. Em 1928/1929 foi realizada a dragagem no cais da Ilha Barnabé para 10 m de profundidade. Cerca de 20 anos depois, em 1945/1952 para estabelecimento do cais do Macuco, houve aprofundamento para 10 m. De 1969 a 1973 foi realizada a dragagem de aprofundamento na barra e na Conceiçãozinha para 14 m de profundidade e assim por diante, até a projeção atual de aprofundamento do canal de navegação dos atuais 15m, para até 17m. Na atualidade a SPA realiza constantemente a manutenção da profundidade do canal (15m) e demais áreas portuárias, para a qual conta com Licença Ambiental.

Para iniciativas futuras, em junho de 2019, houve a emissão da LI nº 1.296/2019 referente ao derrocamento por fresagem mecânica em 31 pontos de afloramentos rochosos, existentes na infraestrutura aquaviária do Porto de Santos (canal de navegação, áreas de acesso e berços de atracação), até a profundidade de -16 m (DHN) e volume de rochas estimado em 6.119 m³, conforme "Plano de Fragmentação e Remoção Mecânica de Rochas" e seus anexos, elaborados pela antiga Secretaria Nacional de Portos (SNP), também está em vigência LI específica para aprofundamento dos berços 12A ao 23.

Nesse contexto é importante frisar que caso o Porto de Santos tenha como objetivo futuro o aprofundamento para cotas mais profundas, (-17 m DHN), deverá seguir o conteúdo do TR específico, emitido pelo IBAMA para elaboração deste EIA/RIMA.

1.4.1 Qualidade dos sedimentos

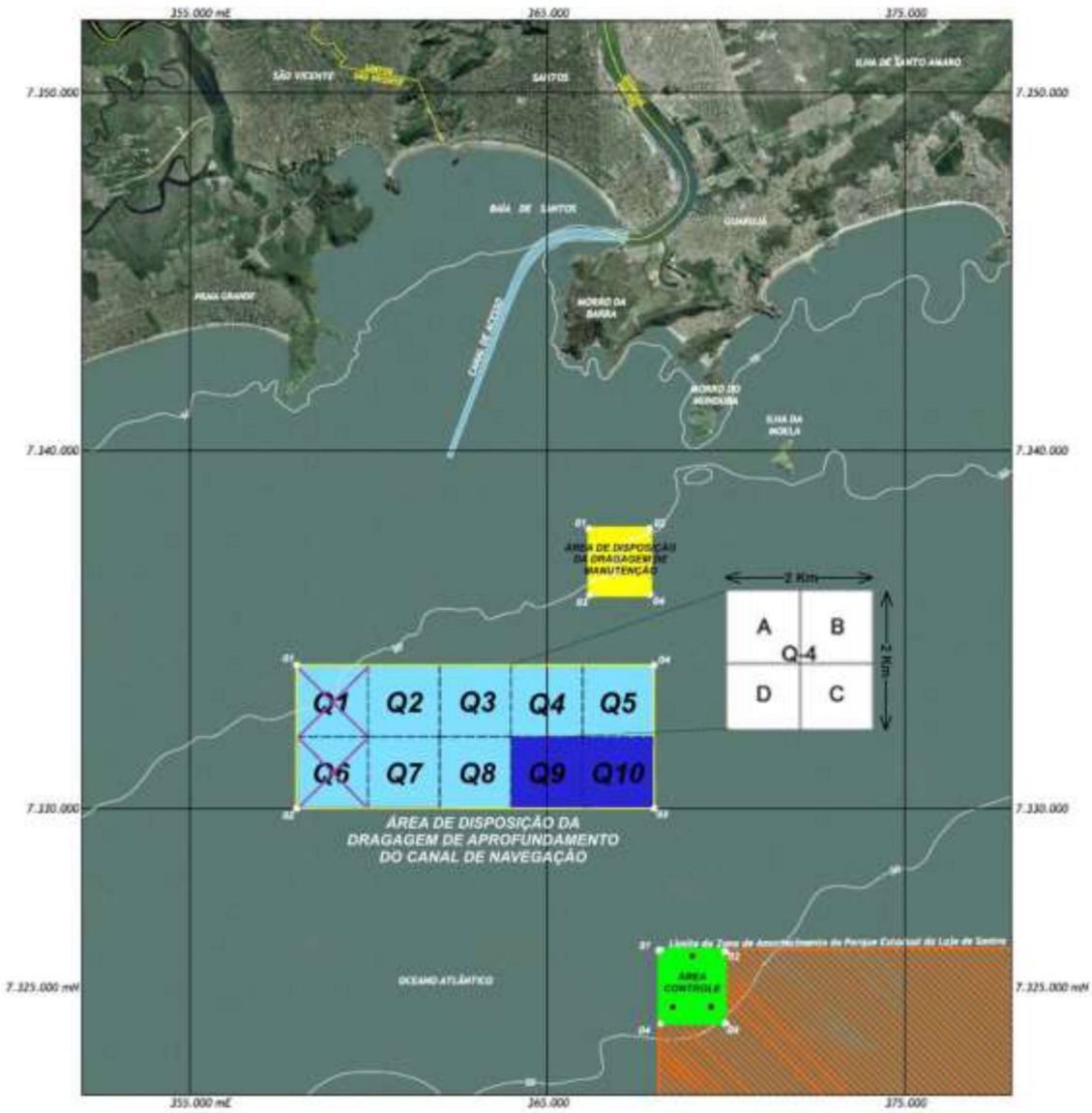
Para a realização das dragagens de manutenção e para o planejamento de uma futura dragagem de aprofundamento, muitos aspectos ambientais precisam ser considerados, como por exemplo a qualidade dos sedimentos. Os sedimentos presentes no porto de Santos, de forma geral não apresentam níveis de

contaminação que venham a prejudicar estse processos. Uma das formas de monitoramento deste aspecto é a verificação da qualidade dos sedimentos no Polígono de Dispersão Oceânica (PDO).

A caracterização da qualidade dos sedimentos na área do PDO refere-se os aspectos físicos, químicos e ecotoxicológicos obtidos nas campanhas de outubro, novembro e dezembro de 2019. No PDO o sedimento é caracterizado pelo predomínio de silte, argila, areia fina e muito fina, ora pela interferência do material dragado rico em silte e argila, ora por areia fina e muito fina do próprio ambiente marinho.

Quanto a presença de metais, nenhum dos elementos quantificados, como As, Cd, Pb, Cu, Cr, Hg, Ni e Zn, apresentaram valores acima do nível 1, estipulado pela Resolução CONAMA nº 454/2012. Outros contaminantes de origem orgânica como pesticidas organoclorados, bifenilas policloradas e tributilestanho não foram detectáveis. Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, na maioria das amostras, apresentaram valores entre uma ou duas ordens de grandeza abaixo do limite estabelecido como nível 1 pela Resolução CONAMA nº 454/2012. O maior valor ocorreu nas quadrículas que recebem descarte de material dragado de qualidade inferior (Q09 e Q10), denominadas como Setor de Uso Restrito (SUR).

Figura 4 - Quadrículas de deposição de material.



Fonte: https://docplayer.com.br/8871111-Companhia-docas-do-estado-de-sao-paulo-codesp-autoridade-portuaria-de-santos-procedimentos-para-utilizacao-do-poligono-de-disposicao-oceanica-pdo.html

O mesmo aspecto foi verificado no leito do canal de navegação, a caracterização granulométrica e química do material existente no canal de Santos, em cada um de seus quatro trechos, foi feita pela Tetra Tech em 2016 (Anexo 7 do SCA001_RL-Relatório de Avaliação Socioambiental). No âmbito desse relatório foi constatado a possibilidade de todo o matrerial ser depositado no Polígono de Disposição Oceânico (PDO) (dragagem de manutenção). Vale destacar que no momento do licenciamento ambiental da obra de aprofundamento do canal, entende-se como necessária uma nova caracterização da qualidade ambiental dos sedimentos a serem dragados.

1.4.2 Restrições ambientais referentes à dragagem

A atividade de dragagem no canal do Porto de Santos é influenciada por condições metereológicas, pelo trânsito de embarcações e por questões ambientais que podem comprometer tanto o cronograma quanto os custos operacionais da atividade de dragagem. De acordo com o Parecer Técnico nº 8/2019 – COMAR/CGMAC/DILIC emitido pelo IBAMA em março de 2019, e atualizado pelo pareccer 46/2020, as restrições a seguir foram apresentadas.

Entre as principais restrições reconhecidas, especialmente para um processo de dragagem de aprofundamento, pode-se citar:

- Risco de aumento da erosão na Ponta da Praia em Santos;
- Limitação do tempo de overflow no canal de navegação em função da limitação do tempo de overflow no canal de navegação em função do tipo de sedimento;
- Conflito de uso do PDO para descarte do material dragado nos Setores de Uso Restrito (SUR) e Setores de Uso Controlado (SUC), considerando o volume e a qualidade do material, bem como o cronograma da atividade e
- Introdução de janelas ambientais para reduzir o impacto da dragagem nos diferentes setores do canal.

Deve-se salientar que a adoção ou não de janelas ambientais obrigatórias na dragagem do Porto ainda não tem definição oficial por parte do IBAMA, que na atualidade está estudando Plano de Trabalho específico proposto pela SPA, com suporte de estudo já realizado pela empresa Tetra Tech, tendo em andamento um calendário de discussões técnicas ao longo do ano de 2021.

Outras possíveis restrições precisarão ser consideradas, relativas à interface com comunidades ribeirinhas que praticam a pesca artesanal, interface com áreas históricas portuárias, que tem pequena sustentabilidade dos respectivos cais de atracação e possibilidade de interface com elementos de valor arqueológico.

Para minimizar os impactos ambientais, podem ser propostas diversas tecnologias, como:

- Aumento na precisão de dragagem, a fim de diminuir as faixas de tolerâncias e, consequentemente, diminuir os volumes dragados;
- Melhoria dos sistemas de controle e monitoramento das dragas, a fim de possibilitar o aumento da eficiência do processo e corrigir tendências e efeitos negativos em um estágio inicial;
- Diminuição da geração da pluma de sedimentos em suspensão, durante as atividades de dragagem, principalmente em projetos de áreas ambientalmente sensíveis;

- Desenvolvimento de métodos de escavação em camadas, para permitir processos de dragagem seletivo, em áreas com diferentes níveis de contaminação;
- Necessidade de aumento da concentração de material dragado nas cisternas das dragas *hoppers* ou batelões de carga; e
- Aumento da automação dos equipamentos de dragagem para garantir um processo contínuo e permitir a concentração da tripulação nos controles principais.

Diversos equipamentos e tecnologias podem ser acoplados nas dragas tipo *hopper*, que vem sendo utilizadas na dragagem do Porto de Santos, como:

- Sistema de informação da dragagem, também conhecido como Informação dos Sensores das Dragas;
- Sistema de desgaseificação que visa a extração de gases da mistura de água e sedimento;
- Sistema de válvula verde que visa reduzir a quantidade de material suspenso ocasionado pelo processo de *overflow;*
- Sistema de recirculação para o *overflow* realizado pelas dragas do tipo *hopper;*
- *Sistema de* bombas submersas nos tubos de sucção das dragas e
- Equipamentos como defletores de tartarugas e de grades instaladas na cabeça de dragagem, como dispositivos para redução dos impactos ambientais dessa atividade.

Outra questão que precisará ser estudada, dado um processo de aprofundamento do canal do Porto será a alternativa do uso benéfico do sedimento, havendo algumas possibilidades em discussão, como o aterro de novas áreas urbanas ou portuárias, o capeamento de áreas de disposição confinada de sedimentos e mesmo a criação e enriquecimento de áreas de planície de maré e manguezais.

1.4.3 Observações e Obrigações

É possível observar os seguintes aspectos como objeto de atenção na realização de estudos e monitoramento nas operações de dragagem, especialmente se for decidido o aprofundamento do canal do Porto:

- Problemas com sustentação de cais antigos, com possibilidade de reestaqueamento;
- Licenciamento da obra de aprofundamento do canal de navegação;
- Análise da capacidade de suporte do atual PDO para descarte do material dragado;
- Prazos e condições de licenciamento;
- Existência de população moradora nas margens do estuário, com atividades características de pesca artesanal;

- Caracterização da qualidade dos sedimentos nas áreas a serem aprofundadas, e nas suas respectivas cotas, com vistas ao histórico de contamianação no interior do estuário;
- Considerar estudo hidrodinâmico e de dinâmica sedimentar com modelagem e especial atenção aos efeitos erosivos na Ponta da Praia;
- Definição do IBAMA quanto a restrições ambientais de operação como: janela ambiental, redução do tempo do *overflow* nos Trechos 1 e 2 e proibição nos Trechos 3 e 4 (abordado no Item 1.4.2);
- Definição do IBAMA quanto a necessidade da utilização de equipamentos específicos para a dragagem, com base na qualidade dos sedimentos e de proteção ao sistema ambiental (por experiência da Consultoria, os equipamentos de proteção ambiental têm custo aproximado de R$ 250 mil para sua instalação nas dragas), custo incluído na dragagem demonstrada no Relatório Técnico Operacional;
- Atender o possível termo de Referência do IPHAN
- Verificação prévia da existência de elementos naturais ou não que dificultem a dragagem, como rocha, por exemplo, não identificadas nos estudos existentes, que constam no Relatório Técnico ambiental.
- Avaliação dos possíveis impactos sobre a dinâmica sedimentar das praias de fundo da Baía de Santos (Santos e Guarujá);
- Implementação de obra de proteção ou de otimiziação hidrodinâmica em conjunto com as intervenções de dragagem de aprofundamento.

Como obrigações relativas à dragagem de aprofundamento, para ao futuro concessionário, pode-se destacar:

- Realização de EIA RIMA, com custo estimado de R$ 3,3 milhões (inserido nos custos de "Licenciamento Ambiental".
- Utilização de equipamentos de dragagem com sistemas de controle da operação e também com equipamentos que diminuam a pressão sobre aspectos ambientais, como a válvula verde (equipamento padrão nas dragas modernas), o sistema defletor de tartarugas entre outros citados neste estudo, com custo estimado de R$ 250 mil;;
- Realização de estudos ambientais e implementação das medidas indicadas visando a estabilidade do arco praial na Cidade de Santos, inseridas no licenciamento ambiental;
- Realização de intervenção física para estabilização da Ponta da Praia em Santos, com custo de instalação de aproximadamente R$ 36 milhões (detalhada no caderno Técnico Operacional).

1.5 Passivos Ambientais

De acordo com a norma ABNT NBR-15.515-2:2011, passivos ambientais são definidos como danos infligidos ao meio natural por uma determinada atividade ou pelo conjunto de ações humanas, que podem ou não ser avaliados economicamente.

O Processo de Reabilitação de Áreas Contaminadas possibilita selecionar e executar, quando necessárias, as medidas de intervenção, visando reabilitar a área para o uso declarado e é constituído por três etapas (CETESB, 2017b):

- Elaboração do Plano de Intervenção;
- Execução do Plano de Intervenção e
- Monitoramento para Encerramento.

Como parte da condicionante específica 2.9.2 da LO n° 1.382/2017, anualmente a SPA apresenta relatório sobre os Passivos Ambientais. No ano de 2020 em março, foi apresentado o "Relatório Anual Consolidado de Atividades", referente às ações desenvolvidas no período de janeiro a dezembro de 2019, sendo esta, portanto, a referência utilizada para apresentar a atual situação do Porto de Santos. Em março de 2021 este relatório foi atualizado com informações de 2020, estando em análise no órgão ambiental.

De acordo com o Relatório Anual Consolidado existem três áreas sob responsabilidade da Autoridade Portuária com ações em andamento. Dentre elas, duas foram classificadas como Áreas em Processo de Monitoramento para Encerramento (AME) e uma como Área Contaminada em Processo de Remediação (ACRe). A Figura abaixo apresenta o mapa com as áreas sob responsabilidade da Autoridade Portuária.

Figura 5: Áreas sob responsabilidade da Autoridade Portuária

Fonte: DTA Engenharia

A listagem de áreas contaminadas tem diferenciação entre o controle da SPA e da CETESB. As tabelas a seguir apresentam a comparação entre a classificação atual de cada área feita pela Autoridade Portuária e a classificação feita pela CETESB em dezembro de 2019. As classificações distintas podem se dar em razão de eventual defasagem de tempo em relação ao processamento de informações pela CETESB em relação à análise de relatórios das empresas.

Tabela 1-4: Comparação entre classificação SPA e CETESB das áreas sob administração da Autoridade Portuária

Área	Classificação SPA	Classificação CETESB, 2019
SPA - Antigo Galpão A e Anexo do Galpão C	Em processo de monitoramento para encerramento	Em processo de monitoramento para encerramento
SPA- Antigo posto de combustíveis	Em processo de remediação	Não identificada
SPA - Antigo depósito de linhas férreas	Em processo de monitoramento para encerramento	Em processo de monitoramento para encerramento

Fonte: DTA Engenharia

A SPA possui três áreas sob sua administração direta que precisam de ações de gerenciamento de áreas contaminadas, em atendimento às exigências da CETESB.

No final de 2019, por meio do Edital PE 38/2019, foi licitada a contratação de investigação ambiental das áreas sob responsabilidade da SPA. Em abril de 2020 foi celebrado o Contrato SPA/32.2020 com a consultoria vencedora, no valor global de R$ 1.908.173,80 (um milhão, novecentos e oito mil, cento e setenta e três reais e oitenta centavos), com vigência de 35 meses, iniciada a partir da emissão da Ordem de Serviço. O documento prevê campanhas de monitoramento para encerramento, e dependendo dos resultados, a Avaliação de Risco à Saúde Humana e Plano de Intervenção/Remediação para o atingimento das Concentrações Máximas Aceitáveis, não apontando para outras medidas de remediação destas áreas.

Tabela 1-5: Comparação entre classificação SPA e CETESB das áreas dos arrendatários/permissionários

Área	Classificação SPA	Classificação CETESB, 2019
Deicmar	Áreas Excluídas	Não identificada
Fibria Celulose	Áreas Excluídas	Não identificada
Marimex Despachos, Transportes e Serviços	Áreas Excluídas	Não identificada
NST Terminais e Logística	Áreas Excluídas	Não identificada
Ageo Norte - Terminais e Armazéns Gerais (Antiga Copape)	Áreas Excluídas	Reabilitada para o uso declarado
Companhia Aux. de Armaz. Gerais - Teaçu 3 (Copersucar)	Área Potencialmente Contaminada	Não identificada
TES - Terminal Exportador de Santos	Área Potencialmente Contaminada	Não identificada
TEAG - Terminal de Exportação de Açúcar do Guarujá	Área Suspeita de Contaminação	Não identificada
TEG - Terminal Exportador do Guarujá	Área Suspeita de Contaminação	Não identificada
TGG - Terminal de Granéis do Guarujá	Área Suspeita de Contaminação	Reabilitada para o uso declarado (AR)
Pérola S.A.	Área Contaminada sob Investigação	Não identificada
Brasil Terminal Portuário	Em processo de remediação	Reabilitada para o uso declarado (AR)
Transpetro	Em processo de remediação	Em processo de remediação
Adonai Química	Em processo de remediação	Em processo de monitoramento para encerramento
Ageo Leste - Terminais e Armazéns Gerais (Antiga Granel Química)	Em processo de remediação	Em processo de remediação
Tequimar	Em processo de monitoramento para encerramento	Em processo de monitoramento para encerramento

Área	Classificação SPA	Classificação CETESB, 2019
Ecoporto (Pátio 1)	Em processo de monitoramento para encerramento	Em processo de monitoramento para encerramento
Ecoporto (Pátio 2)	Em processo de monitoramento para encerramento	Em processo de monitoramento para encerramento
Ageo - Terminais e Armazéns Gerais	Em processo de monitoramento para encerramento	Em processo de remediação
Localfrio S.A. - Armazéns Gerais Frigoríficos	Em processo de monitoramento para encerramento	Em processo de monitoramento para encerramento
Santos Brasil S.A.	Área em processo de monitoramento para encerramento	Reabilitada para o uso declarado

Classificações distintas entre as fontes.

Fonte: DTA Engenharia

Foram verificadas 21 áreas sob Responsabilidade dos arrendatários/permissionários, sendo que em três não foi possível avaliar a atual condição, cinco foram consideradas excluídas e três áreas já cumpriram as campanhas para encerramento. Para as demais áreas, os estudos apontam necessidade de continuação ou novas ações de gerenciamento como, por exemplo, investigação, remediação ou monitoramento para encerramento.

Devido às peculiaridades de cada área, tipo de contaminação e condução do processo de reabilitação, foi feita uma estimativa de custos para investigações locais, desconsiderando ações de remediação propriamente ditas, uma vez que essas ações dependem dos resultados das investigações e/ou dos monitoramentos, o que só pode ser estimado após o processo ser realizado. Cabe destacar que no caso de áreas arrendadas, estas despesas, assim como as possíveis remediações, via de regra, são de responsabilidade dos arrendatários. A tabela abaixo apresenta a síntese do custo das investigações quanto a passivos ambientais em áreas sob gestão de terceiros.

Tabela 1-6: Custo para a execução das etapas subsequentes de gerenciamento de áreas contaminadas nas áreas arrendadas do Porto.

CUSTO MÁXIMO DE ANÁLISE DE REMEDIAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS DE ÁREAS ARRENDADAS						
Classificação das àreasÁreas	Quantidade	Tipo de Remediação				Totais
		Investigação Confirmatória	Investigação Detalhada	Projeto Executivo	Campanha para encerramento	
Potencialmente Contaminada	2	R$ 70.279,47	R$ 173.085,88	R$ 76.427,81	R$ 188.457,48	R$ 1.016.501,28
Suspeita de Contaminação	3		R$ 173.085,88	R$ 76.427,81	R$ 188.457,48	R$ 1.313.913,51
Contaminada sob Investigação	1			R$ 76.427,81	R$ 188.457,48	R$ 264.885,29
Em Processo de Remediação	4				R$ 188.457,48	R$ 753.829,92
Monitoramento para Enceramento	6				R$ 188.457,48	R$ 1.130.744,88
						R$ 4.479.874,88

Fonte: Elaborado por DTA Engenharia

1.5.1 Processos administrativos com origem ambiental

Para o desenvolvimento desse item, a DTA Engenharia trabalhou em parceria com a consorciada Lobo de Rizzo. O trabalho teve seu início com a realização de reuniões conjuntas, onde foram abordados a listagem de processos inicialmente encaminhada pela SPA e os possíveis desdobramentos dos mesmos.

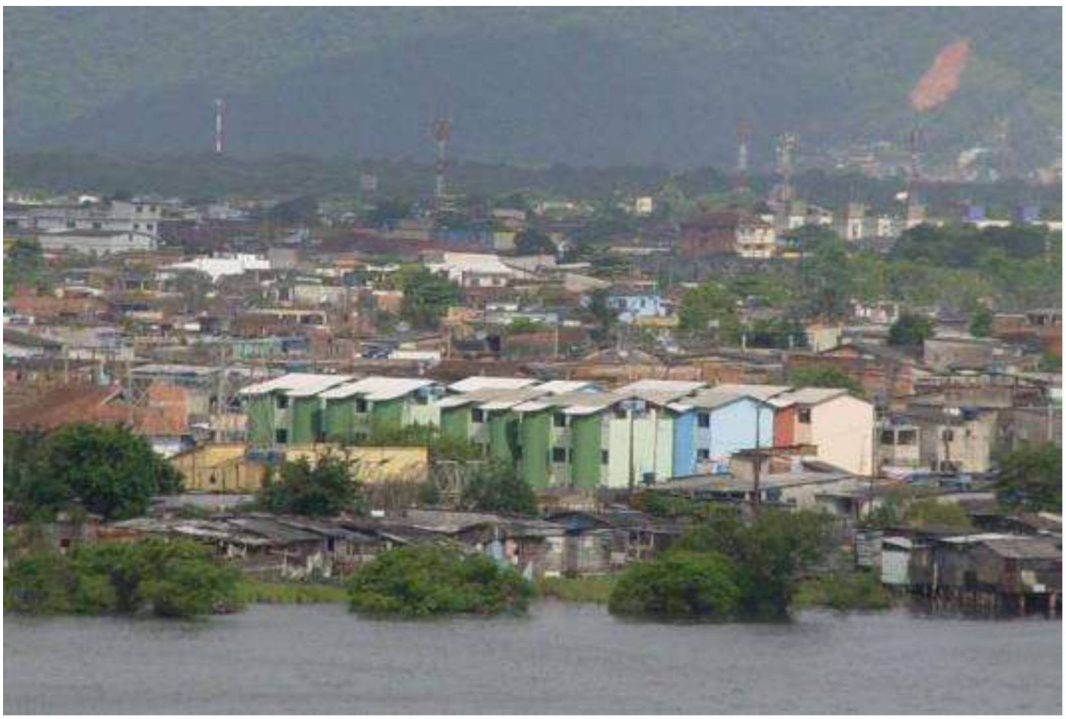
A opinião conjunta da DTA e da LDR, de maneira geral, é a de que os processos não representam grandes contingências, nem apresentam potencial de gerar desdobramentos em outras esferas ou de impacto na operação do Porto, com exceção dos seguintes: (i) AIA IBAMA nº 9AHHAR85, por descumprimento de uma série de condicionantes da Licença de Operação do Porto; (ii) IC MPF nº 1.34.012.000227/2015-77, que envolve a implantação de um Plano de Auxílio Mútuo contra incêndio; (iii) Procedimento Prefeitura de Santos nº 8666/2019-90, que implica a restauração de Armazéns, sob pena de multa equivalente a 5% do valor venal dos imóveis; (iv) AIAs lavrados pelo IMA, que totalizam R$ 880.000,00 (oitocentos e oitenta mil reais) e são objeto de negociação de um Termo de Compromisso, cujas obrigações nos são desconhecidas.

Em relação às sanções administrativas, o valor total das multas é de R$ 2.790.418,55 (dois milhões, setecentos e noventa mil, quatrocentos e dezoito reais e cinquenta e cinco centavos), o que significa que, em caso de perda de todos os processos sancionatórios, o valor envolvido não ultrapassaria este "teto", salvo eventuais casos de majoração, incidência de juros e correção monetária.

1.5.2 Reassentamento da Comunidade da Prainha

A Comunidade da Prainha, assentada e em parte consolidada em área interna à Poligonal Portuária, deve ser considerada precisamente como um passivo social, cujo território está sob gestão da SPA. Formalmente não foram realizadas investigações sobre a existência de passivos ambientais nesta área, porém supõe-se que pelo fato de haver depósito constante ao longo de décadas de efluentes líquidos e resíduos sólidos sem controle, o local venha a se confirmar como um importante passivo ambiental da área portuária. Conforme descrito na caracterização ambiental do Porto, documento que deu origem à solicitação da atual LO, a Comunidade da Prainha "trata-se de um conjunto de comunidades conurbadas em diferentes situações, habitada por um total de 2.711 famílias, que também fazem parte de Projeto Habitacional da Prefeitura de Guarujá, denominado Favela Porto Cidade (projeto financiado em 2007, para urbanização e reassentamento das comunidades de Conceiçãozinha e Prainha, dentro do programa federal PAC 1, que continua em andamento). "Trata-se de uma intervenção que visa não só a melhoria da situação habitacional das famílias moradoras de áreas portuárias e seu entorno, mas também a dinamização da atividade portuária, tendo em vista que a Companhia Docas do Estado de São Paulo - CODESP tem a intenção de ampliar o porto para os espaços ocupados por estas comunidades".

Figura 6: Vista de Prainha em Vicente de Carvalho: Moradia irregular e projeto habitacional (primeiras 38 unidades de 2011)



Fonte: DTA Engenharia

Figura 7: Unidades habitacionais entregues em 2020 no Parque da Montanha

Fonte: Prefeitura Municipal de Guarujá

Conforme tratativas recentes, descritas no PDZ do Porto de Santos publicado em 2020, a SPA mantém a intenção de ocupação da área da Prainha e também o plano de desocupação desta área em parceria com a prefeitura de Guarujá, conforme destacado a seguir: "para permitir a referida expansão, deverá ser viabilizada – pela prefeitura - a realocação das famílias em condições não dignas de moradia, que atualmente ocupam a área". Nesta configuração, considera-se a possibilidade de extensão do cais até a região da Torre Grande (linha de transmissão)".

Figura 8: Área da Prainha, com destaque para a possibilidade de expansão

Fonte: DTA Engenharia

A prefeitura de Guarujá, com o recurso remanescente, disponibilizado pelo governo federal há mais de uma década e também com recursos próprios de contrapartida, não tem condições de continuar a desenvolver este projeto, sem o apoio efetivo de outras instituições, como a SPA, ou outro órgão público ou mesmo uma empresa privada indicada. A Regularização Fundiária foi colocada como condicionante da atual LO do Porto. Segundo informações da Prefeitura Municipal de Guarujá (PMG), "para o Complexo da Prainha é prevista a remoção de 1.300 famílias e a disponibilização de área estimada em 244.701 m2 para expansão portuária".

Quanto à possível contribuição da SPA na implantação da área de reassentamento, as considerações finais do relatório encaminhado por esta ao IBAMA citaram: "Como forma adicional de participação da Autoridade Portuária, poderá vir a ocorrer novo termo de convênio junto à Prefeitura Municipal de Guarujá e eventual aporte de recursos técnicos e/ou financeiros para regularização da situação dos moradores do Complexo da Prainha, mediante análise da oportunidade, da conjuntura e da adequada prestação de contas da PMG".

Após consulta à PMG, esta informou sobre a proposta financeira para um próximo termo de convênio, citado na primeira linha da demonstrado na tabela abaixo. A este custo principal, a Consultoria acrescentou verbas preliminares de apoio social e de remediação futura da área.

Tabela 1-7: Proposta de pactuação para reassentamento da Comunidade da Prainha no Parque da Montanha

ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO DA SPA PARA AMPLIAÇÃO PORTUÁRIA NA ÁREA DA PRAINHA	
Construção de Infraestrutura e Moradias na área de reassentamento (Parque da Montanha)	R$ 134.000.000,00
Segurança durante o processo de remoção induzida das famílias	R$ 7.354.800,00
Apoio social	R$ 2.500.000,00
Limpeza da área de expansão portuária	R$ 10.500.000,00
Total de Investimento da SPA (estimado/dezembro de 2020)	**R$ 154.354.800,00**

Fonte: Prefeitura Municipal de Guarujá, 2020 e DTA Engenharia

1.5.3 Observações e Obrigações

A Consultoria define como obrigatório firmar o segundo convênio com a PMG, para apoio à remoção induzida da população da Cominuidade da Prainha. Para este convênio, define-se o aporte obrigatório por parte da SPA na ordem de R$ 154 milhões de reais, para obras e apoio social.

2 SÍNTESE DAS OBRIGAÇÕES LEVANTADAS NO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA SPA

A tabela abaixo apresenta as obrigações propostas neste Relatório (CAPEX) a serem assumidas pelo futuro concessionário do Porto de Santos. Importante salientar, que parte destas está integrada às obrigações que constam na LO do Porto. Os itens considerados operacionais (OPEX) não constam na tabela abaixo.

Tabela 2-1: Síntese dos investimentos totais em CAPEX do Relatório Socioambiental

OBRIGAÇÕES FINANCEIRAS DE CAPEX CONTIDAS NO RELATÓRIO SOCIOAMBIENTAL DA SPA			
Capítulo	**Obrigação de investimento para implantação de projetos**	**Valor (milhões de reais)**	**Integrada a condicionante ambiental**
Licenciamento Ambiental	Licenciar o plano de obras	16	sim
Gestão Ambiental	não constam obrigações		
Dragagem de aprofundamento (17m)	Utilização de equipamentos de proteção a biota aquática nas dragas	0,25	sim
	Implantação de quebra mar na Ponta da Praia	36,15	sim
Passivos Ambientais	Realização de convênio com a PMG para remoção induzida da Comunidade da Prainha	154	sim
Total Previsto		**206,4**	
Obs.: Estas obrigações estão integradas com o Relatório Técnico Operacional. Não está inserida a obrigação de parada de dragagem devido à janela ambiental, por ser uma medida em estudo no IBAMA.			

Fonte: DTA Engenharia

O investimento total proposto pela Consultoria (CAPEX) para atender às atuais demandas socioambientais, está estimado em 206,4 milhões de reais. Não estão incluídas atividades operacionais nem ampliação da poligonal portuária.

Tabela 2-2: Sintese dos investimentos anuais em OPEX do Relatório Socioambiental

OBRIGAÇÕES FINANCEIRAS DE OPEX CONTIDAS NO RELATÓRIO SOCIOAMBIENTAL DA SPA			
Capítulo	**Obrigação de investimento para operação de projetos**	**Valor (milhões de reais)**	**Integrada a condicionante ambiental**
Licenciamento Ambiental	não constam obrigações		
Gestão Ambiental	Manter a LO	10,2	sim
Dragagem	não constam obrigações		
Passivos Ambientais	Manter o monitoramento de passivos	0,65	sim
Total Previsto		**10,85**	
Obs.: Estas são obrigações operacionais anuais, poderão variar conforme os contratos vigentes forem renovados			

Fonte: DTA Engenharia, com base em informações da SPA

O investimento anual para manter os programas ambientais relativos à LO atual é da ordem de 10,85 milhões de reais.