

RELATÓRIO DE MEDIDAS DE MITIGAÇÃO E MONITORAMENTO DA DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO DO PORTO DE SÃO SEBASTIÃO

Elaborador por:



Contrato CDSS nº 003/2025

Elaborado para:



Julho de 2025

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. PROGRAMAS DE MITIGAÇÃO E MONITORAMENTO	4
2.1. ESTUDO DE PERFIL PRAIAL DA BAÍA DO ARAÇÁ.....	5
2.1.1. <i>Introdução.....</i>	5
2.1.2. <i>Objetivos Gerais e Específicos</i>	6
2.1.3. <i>Malha Amostral.....</i>	6
2.1.4. <i>Metodologia</i>	7
2.1.5. <i>Atividades Realizadas.....</i>	9
2.2. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (PCS).....	12
2.2.1. <i>Introdução.....</i>	12
2.2.2. <i>Objetivos.....</i>	13
2.2.3. <i>Público-alvo</i>	14
2.2.4. <i>Metodologia</i>	14
2.2.5. <i>Atividades Realizadas.....</i>	16
2.3. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA).....	28
2.3.1. <i>Introdução.....</i>	28
2.3.2. <i>Objetivos.....</i>	28
2.3.3. <i>Público-alvo</i>	29
2.3.4. <i>Metodologia</i>	29
2.3.5. <i>Atividades Realizadas.....</i>	30
2.4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DE DRAGAGEM (PMCAD).....	34
2.4.1. <i>Introdução.....</i>	34
2.4.2. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA PLUMA DE DISPERSÃO DE SEDIMENTOS (PMPL)	35
2.4.2.1. <i>Objetivos.....</i>	35
2.4.2.2. <i>Metodologia</i>	35
2.4.2.3. <i>Atividades Realizadas.....</i>	38
2.4.3. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DO DIQUE DE CONTENÇÃO (PMDC)	39
2.4.3.1. <i>Objetivos.....</i>	39
2.4.3.2. <i>Metodologia</i>	39
2.4.3.3. <i>Atividades Realizadas.....</i>	40
2.4.4. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS EFLUENTES DO VERTEDOURO (PMEFL DRAGAGEM).....	41

2.4.4.1. Objetivos.....	41
2.4.4.3. Metodologia	43
2.4.4.4. Resultados Prévios.....	44
2.4.5. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS (PMQAS DRAGAGEM)	45
2.4.5.1. Objetivos.....	45
2.4.5.3. Metodologia	47
2.4.5.4. Resultados Prévios.....	49
2.4.6. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA COMUNIDADE PLANCTÔNICA (PMCP DRAGAGEM)	53
2.4.6.1. Objetivos.....	53
2.4.6.3. Metodologia	54
2.4.6.4. Atividades Realizadas.....	56
3. ANEXOS.....	58

1. INTRODUÇÃO

A dragagem de manutenção do berço de atracação do Porto de São Sebastião possui Licença de Operação vigente (LO nº 1580/2020). Essa licença estabelece, por meio da condicionante 2.4, a obrigatoriedade da execução de ações de mitigação e monitoramento ambiental. Essas ações incluem programas de educação ambiental, comunicação social e monitoramentos específicos para o acompanhamento da obra.

O Presente documento tem como principal objetivo apresentar a Companhia Docas de São Sebastião, o relatório de atividades de Medidas de Mitigação e Monitoramento Ambiental da Obra de Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião realizadas pela SALT Engenharia e Meio Ambiente, previamente à obra de dragagem.

2. PROGRAMAS DE MITIGAÇÃO E MONITORAMENTO

Conforme estabelecido no Plano de Ataque do Projeto de Dragagem e Medidas de Mitigação e Monitoramento Ambiental da Obra de Dragagem de Manutenção no Berço Principal, nas Adjacências e nos Berços Internos do Porto de São Sebastião (Revisão 02), estão sendo executados os seguintes programas ambientais:

- Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá
- Programa de Comunicação Social (PCS) - Dragagem
- Programa de Educação Ambiental (PEA) - Dragagem
- Programa de Monitoramento e Controle das Atividades de Dragagem (PMCAD)
 - Subprograma de Monitoramento dos Equipamentos de Dragagem (PMD)
 - Subprograma de Monitoramento da Pluma de Dispersão de Sedimentos (PMPL)
 - Subprograma de Monitoramento do Dique de Contenção (PMDC)
 - Subprograma do Monitoramento dos Efluentes do Vertedouro (PMEFL Dragagem)

- Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais (PMQAS Dragagem)
- Subprograma de Monitoramento da Comunidade Planctônica (PMCP Dragagem)
- Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos (PMQS Dragagem)
- Programa de Monitoramento da Comunidade Bentônica de Substrato Inconsolidado (PMBIN Dragagem)
- Programa de Monitoramento de Organismos Demersais (PMOD Dragagem)
- Programa de Monitoramento de Tartarugas Marinhas e Cetáceos (PMTTC Dragagem)

A seguir, é apresentado o detalhamento dos programas ambientais cujas metodologias previam campanhas preliminares à obra de dragagem.

2.1. ESTUDO DE PERFIL PRAIAL DA BAÍA DO ARAÇÁ

2.1.1. Introdução

Esse monitoramento deverá avaliar eventuais alterações nos padrões de sedimentação dentro do ecossistema da Baía do Araçá em função das atividades desta dragagem de manutenção. Além de avaliar relação de causa e efeito desta obra de dragagem sobre potenciais alterações nas áreas de mangue da baía do Araçá e, caso haja impactos significativos, propor ações de mitigação e/ou compensação para essa área.

Vale ressaltar que a baía do Araçá é impactada diretamente por outros eventos e essa questão deverá ser considerada na análise dos dados, além de dados ambientais no período de dragagem que possam influenciar a avaliação dos resultados do monitoramento.

2.1.2. Objetivos Gerais e Específicos

O objetivo geral do programa é analisar possíveis modificações na dinâmica sedimentar da Baía do Araçá em função desta dragagem de manutenção, e propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias caso seja comprovada alguma influência da obra de dragagem na dinâmica sedimentar dessa área.

Dentre os objetivos específicos, destacam-se:

- Caracterizar morfológica e texturalmente (granulometria) a área de interesse;
- Caracterizar a circulação costeira associada ao transporte longitudinal;
- Identificar os principais indicadores de erosão costeira;
- Estabelecer classificação de risco durante e após a obra;
- Caracterizar a dinâmica de sedimentação da área ao longo do tempo (variabilidades espaço-temporais).

Além disso, o Programa de Monitoramento e Controle da Dragagem também agregará dados analíticos para este programa em relação à turbidez, monitoramento diário da potencial pluma gerada pelo equipamento de dragagem e na área dos vertedouros e adjacências. Cabe ressaltar que todas as atividades serão suspensas em caso de verificação da dispersão de sedimentos em direção à baía do Araçá.

2.1.3. Malha Amostral

A malha amostral é composta por 17 perfis praias fixos distribuídos nas principais praias da baía do Araçá, na primeira campanha de amostragem, foram alocados os perfis e fixadas as coordenadas georreferenciadas do ponto inicial de cada perfil, com base nas coordenadas apresentados no Plano de Ataque da Obra de Dragagem. O único ponto fixo de cada perfil deverá ser seu ponto inicial, demarcados fisicamente junto à calçada/mureta/início da areia ou pontos de referência como postes e construções. As coordenadas UTM desses pontos deverão ser georreferenciadas por um GPS de mapeamento e utilizadas em todas as demais campanhas a serem realizadas. O ponto final de cada perfil e seu rumo deverão ser determinados em função da direção da linha de costa medida no momento do monitoramento, de maneira perpendicular e com o auxílio de uma bússola geológica.

Sendo assim, todo perfil praiar monitorado será reposicionado espacialmente a cada perfilagem por campanha amostral.

Considerando que a Baía do Araçá não possui grande extensão, a distância entre os pontos deverá variar entre 150m e 200m, sendo capaz de caracterizar toda a área do entorno.



Figura 1 - Representação da área de estudo com a localização esquemática dos perfis praiais, que foram georreferenciados em campo na primeira campanha de monitoramento.

2.1.4. Metodologia

Com as obras das atividades de dragagem, o principal fenômeno a ser monitorado é a sedimentação do local. Desse modo, os estudos devem ser desenvolvidos antes, durante e imediatamente após a finalização da obra de dragagem.

Toda a extensão da praia deverá ser monitorada por meio de perfis praiais. Para a avaliação das alterações topográficas no arco praiial, é necessária a obtenção de medidas acuradas e com consistência espacial, por meio de um sistema de posicionamento DGPS pós-processado.

O levantamento de dados deverá considerar o uso de receptor GNSS (*Global Navigation Satellite System*) operado em modo RTK (*Real Time Kinematic*), com o registro sucessivo de suas posições, e operando com antenas de alta precisão para correção dos dados a partir de uma estação de referência. Isto se faz necessário para ajustar os efeitos da passagem do sinal do satélite através da ionosfera, envolvendo correção da não-sincronização dos relógios de cada satélite rastreado e correção de erros de multi-caminhamento.

Os dados adquiridos pelo receptor móvel deverão ser processados considerando: (i) verificação dos dados de controle coletados em pontos conhecidos; (ii) limpeza de dados adquiridos nos testes de performance, fora da área de interesse; (iii) cálculo da altitude ortométrica referenciada ao nível médio do mar (zero de Imbituba) para cada posição adquirida.

Em seguida, é feito o cálculo da ondulação geoidal para cada posição adquirida e aplicação desta diferença na dimensão vertical, obtendo-se valores com relação à altitude ortométrica referenciada ao Marégrafo de Imbituba. Esta metodologia permite a localização absoluta dos perfis com georreferenciamento de suas coordenadas horizontais e vertical.

O levantamento dos perfis de praia deve ser executado com receptor GNSS fixo a um bastão de dimensão regulável, com a realização de medições com espaçamento aproximado de 2 m ou menos, definidas pelo usuário, caso sejam detectadas variações topográficas. A partir dos pontos fixos iniciais de cada perfil, o operador deve conduzir o receptor GNSS ao longo das sessões perpendiculares à linha de costa até a cota zero.

Com estas medidas, é possível estimar a largura de praia até a cota relativa ao nível médio do mar (zero Imbituba) e do volume do pacote sedimentar depositado até esta mesma cota, inferindo-se sobre eventual ganho ou perda de sedimentos em cada perfil praiial ao longo do tempo, e ainda, da direção preferencial da deriva litorânea.

Os levantamentos deverão ser executados com base no datum horizontal SIRGAS 2000 e referenciados ao nível médio do mar utilizando-se o datum vertical Imbituba, IBGE.

Adicionalmente, deverão ser coletadas amostras de sedimentos em cada um dos perfis praias (uma coleta por perfil a cada campanha), na zona limite da transição entre a área emersa e submersa, entre zero e dois metros de profundidade. Nas amostras coletadas (17 amostras por campanha), será analisada apenas a granulometria por meio de peneiramento e sedimentação, conforme descrito por Suguio (1973).

Para o monitoramento, deverão ser realizadas as seguintes campanhas:

- Antes do início da dragagem
 - 03 campanhas, em condições de maré de quadratura, independente das condições meteorológicas, com intervalos de 30 dias entre elas. Desse modo, serão obtidas informações relevantes sobre as variações da dinâmica praial sem eventuais efeitos da dragagem de manutenção.
- Durante a dragagem:
 - Campanhas em condições de maré de quadratura, ao longo de todo o período de dragagem, com intervalos de 30 dias entre elas. Caso o período de dragagem seja inferior a 30 dias, deverá ser realizada 01 campanha única.
- Após a dragagem:
 - 02 campanhas em condições de maré de quadratura, independente das condições meteorológicas, com intervalos de 30 dias entre elas. Cabe destacar que a primeira campanha pós-dragagem deverá ser realizada em até 20 dias pós o término da dragagem.

2.1.5. Atividades Realizadas

Foram realizadas três campanhas prévias de Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá, nos dias 18 e 19 de abril, 20 de maio e 18 de junho de 2025, com o objetivo de estabelecer uma linha de base para a avaliação de eventuais alterações na

dinâmica sedimentar da região ao longo da execução da obra de dragagem de manutenção.

O relatório consolidado de resultados referente às campanhas prévias encontra-se, neste momento, em fase de elaboração, e contemplará a análise integrada das três campanhas realizadas. Para fins ilustrativos, apresenta-se a seguir uma imagem representativa de uma das campanhas realizadas (**Figura 2**), demonstrando a metodologia aplicada em campo.



Figura 2 – Terceira campanha de Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá, realizada no dia 18 de junho de 2025.

A seguir, a **Tabela 1** apresenta as coordenadas geográficas dos pontos fixos iniciais de cada transecto definidos na primeira campanha, que vêm sendo utilizados nas campanhas subsequentes para garantir a repetibilidade das medições e a comparabilidade dos dados coletados ao longo do tempo.

Tabela 1 – Coordenadas fixas iniciais de cada transecto do Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá definidas na primeira campanha realizada nos dias 18 e 19 de abril de 2025.

Praia	Transectos	UTM N	UTM E
Topolândia	T1	7366812.429	458625.535
	T2	7366788.597	458581.292
	T3	7366771.13	458568.827
Deodato	T4	7366667.214	458493.664
	T5	7366661.894	458485.568
	T6	7366644.447	458478.311
Araçá	T7	7366427.378	458374.356
	T8	7366411.917	458348.149
	T9	7366390.346	458345.824
	T10	7366371.565	458338.746
	T11	7366346.216	458342.672
	T12	7366330.659	458336.209
Varadouro	T13	7366106.381	458410.023
	T14	7366092.41	458404.809
Topo	T15	7365932.26	458557.868
	T16	7365926.055	458567.136
	T17	7365921.403	458576.152

2.2. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (PCS)

2.2.1. Introdução

O Programa de Comunicação Social (PCS) – Dragagem tem como propósito criar e manter canais de comunicação constantes entre o empreendimento e as partes interessadas em função das atividades de dragagem de manutenção. Desta forma, a comunicação sobre as obras de dragagem pode ser estabelecida da maneira direta e eficaz, partindo do empreendimento a comunicação inicial e, a partir daí, desenvolver comunicações específicas para as partes interessadas durante todo o período da dragagem e, também, esclarecer possíveis dúvidas sobre o Porto e esta atividade, bem como fazer reclamações, sugestões, denúncias e solicitações.

Além disso, o PCS - Dragagem é uma ferramenta fundamental para garantir a transparência nas ações feitas e possibilitar assim o desenvolvimento de uma relação harmoniosa entre o Porto, suas atividades e a sociedade.

2.2.2. Objetivos

O Programa de Comunicação Social (PCS) - Dragagem tem como objetivo geral de comunicar a população da área de influência do empreendimento sobre informações pertinentes e relacionadas à dragagem de manutenção e manter um canal de comunicação contínuo entre o empreendedor e os atores sociais afetados pelo mesmo, priorizando os grupos sociais diretamente afetados, acerca dos impactos ambientais e repercussões no cotidiano da sociedade local durante as atividades de dragagem e acompanhamento dos programas ambientais relacionados especificamente a essas atividades.

O PCS - Dragagem tem como objetivos específicos:

- Criar e manter canais de comunicação constantes entre o empreendimento e os públicos-alvo durante a dragagem, de forma a manter esses grupos informados com dados corretos sobre as obras de dragagem, esclarecer possíveis dúvidas sobre o Porto e esta atividade, bem como fazer reclamações, sugestões, denúncias e solicitações;
- Viabilizar a transparência na condução das atividades de dragagem, permitindo ao empreendedor, por meio do uso de metodologias, técnicas e ferramentas de comunicação apropriadas, facilitar o acesso às informações oficiais sobre essa atividade e seus impactos ambientais.
- Oferecer suporte aos outros programas ambientais relacionados a este tema, elaborando materiais e divulgando informações sobre os resultados desses programas, abrindo um canal de comunicação que permite um diálogo bilateral, recebendo dúvidas, reclamações, críticas e demandas dos atores envolvidos, estabelecendo-se enquanto mecanismo voltado às necessidades comunitárias internas e externas.

2.2.3. Público-alvo

Como público-alvo, são considerados os principais grupos afetados pelas obras de dragagem, contemplando:

- Moradores da área adjacente ao Porto: comunidades da Enseada do Araçá, Praia do Deodato e parte inferior do bairro do Varadouro;
- Pescadores de São Sebastião e Ilhabela;
- Poder público e entidades ambientalistas.

2.2.4. Metodologia

O PCS - Dragagem visa estabelecer ações de comunicação relacionadas especificamente à dragagem de manutenção. Nesse sentido, terá início antes de qualquer atividade da dragagem, incluindo àquelas relacionadas a mobilizações e outras obras internas de preparo de áreas ou equipes para a obra de dragagem, e se manterá da mesma forma ao final das atividades até a entrega do relatório final ao IBAMA e sua aprovação.

As atividades propostas terão o compromisso em atender, esclarecer e elucidar quaisquer questionamentos que surgirem das partes interessadas, de maneira objetiva, clara e de fácil entendimento. O PCS é um programa fundamental para garantir a transparência nas ações feitas e possibilitar assim o desenvolvimento de uma relação harmoniosa entre o Porto, suas obras e a sociedade. Para isso, serão desenvolvidas as seguintes atividades:

- Reunião inicial (quando da aprovação do Plano de Ataque pelo IBAMA)
- Reuniões ordinárias semanais e extraordinárias, quando houver necessidade, no decorrer das atividades de dragagem;
- Elaboração de boletins informativos impressos e digitais, a serem distribuídos à população diretamente afetada, contendo as informações relativas à dragagem;
- Comunicação através do Site do Porto com a disponibilização de todo conteúdo gerado nessas atividades, com atualização diária, se for necessário,

indicando os canais de comunicação para dúvidas, manifestações e/ou denúncias;

- Reunião de encerramento no término da obra, para apresentação dos resultados para a comunidade e demais atores envolvidos.

Cabe destacar que todas as reuniões manterão formato híbrido e a comunicação de suas realizações será realizada em até 7 dias antes do evento. Além disso, conforme PGA atual, são disponibilizados os seguintes canais de comunicação:

- Canal integrado de comunicação: em conformidade com o Decreto nº 68.157/2023, o canal disponível para pedidos de acesso à informação, sugestão, elogios, reclamações, solicitações de providências e denúncias é o Fala.SP. Este canal permite ao cidadão registrar sua manifestação na ouvidoria da Companhia Docas de São Sebastião e encaminhar pedidos de acesso à informação.
- Ferramentas e canais de comunicação: assessoria de Imprensa, página eletrônica da empresa, redes sociais (Linkedin, Facebook e Instagram), telefone e e-mail. O “Fala.SP” tem funcionamento permanente. As ocorrências são recebidas diretamente pela plataforma (link <http://fala.sp.gov.br>). O “Fala.SP” gera protocolo para acompanhamento, com exceção da manifestação anônima. As respostas se dão em um prazo de 20 dias, podendo ser prorrogado por mais 10 dias, dependendo do tipo de ocorrência. Se o cidadão não ficar satisfeito com a resposta pode entrar com pedido de recurso de 1ª, 2ª e 3ª instâncias, que serão acompanhados pelos órgãos superiores.

Cabe destacar que todas as ações e recursos utilizados deverão atender às normas de divulgação dos programas e demais projetos ambientais condicionantes do licenciamento, conforme estabelecido no item 5.3 da Instrução Normativa IBAMA nº 2/2012, de 27 de março de 2012, buscando evitar que o público participante associe as ações executadas com projetos de responsabilidade social da empresa.

2.2.5. Atividades Realizadas

2.2.5.1. Reuniões Presenciais com a Comunidade

As reuniões com a comunidade têm sido realizadas no auditório da Companhia Docas de São Sebastião (CDSS), em dias úteis, no período noturno. Nos meses de abril, maio e junho de 2025, foram promovidos três encontros mensais, totalizando três reuniões presenciais.

Todas as reuniões foram previamente divulgadas por meio das redes sociais da CDSS e dos grupos de WhatsApp voltados à comunicação com a comunidade. Os principais temas abordados em cada encontro estão descritos nos subtópicos a seguir, organizados por data.

2.2.5.1.1. 01 de abril - Reunião de Apresentação do Projeto de Dragagem e Medidas de Mitigação e Monitoramento Ambiental do Porto de São Sebastião

O primeiro encontro presencial com a comunidade foi realizado em 01 de abril (terça-feira), às 18h, e contou com a participação de 18 pessoas (**Figura 3**), entre representantes da Transpetro, APECO, Proporto, Prefeitura de São Sebastião, IBAM, CRS Ambiental e do Sindicato dos Estivadores, conforme registrado na Lista de Presença (**ANEXOS**).

A reunião teve início com a apresentação do projeto de dragagem de manutenção do berço de atracação, conduzida pela equipe da Dratec Engenharia. Em seguida, Felipe Tonella, representante da Salt Ambiental, apresentou os programas de monitoramento ambiental a serem executados antes, durante e após a obra de dragagem.

A apresentação de slides utilizada na ocasião encontra-se disponível nos **ANEXOS**.



Figura 3 - Reunião de apresentação do Projeto de Dragagem e Medidas de Mitigação e Monitoramento Ambiental do Porto de São Sebastião realizada no dia 01 de abril de 2025.

2.2.5.1.2. 07 de maio - Reunião de Apresentação do Início das Atividades de Inspeção e Monitoramento do Programa de Dragagem do Porto de São Sebastião

A segunda reunião foi realizada no dia 07 de maio de 2025, às 18 horas, e contou com a presença de 5 pessoas (**Figura 4**), incluindo representantes da Comunidade da Baía do Araçá e colaboradores do IBAN e da CDSS. A lista de presença está disponível nos **ANEXOS**.

O encontro foi conduzido por Felipe Tonella, representante da Salt Ambiental, que apresentou informações sobre o início das atividades de inspeção no dique de contenção, realizadas com o objetivo de garantir sua estanqueidade.

Também foram compartilhados os resultados preliminares da primeira campanha do Programa de Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá, realizada nos dias 18 e 19 de abril.

A apresentação de slides utilizada nessa reunião pode ser visualizada nos **ANEXOS**.



Figura 4 – Reunião de Apresentação do Início das Atividades de Inspeção e Monitoramento do Programa de Dragagem do Porto de São Sebastião, realizada no dia 07 de maio de 2025.

2.2.5.1.3. 18 de junho - Reunião de Atualização do Andamento do Projeto de Dragagem de Manutenção

No dia 18 de junho de 2025, às 18h30, foi realizada a terceira reunião com a comunidade, com o objetivo de apresentar uma atualização sobre o andamento do Projeto de Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião. O encontro contou com a presença de 5 pessoas (**Figura 5**), incluindo representantes da comunidade da Baía do Araçá e um colaborador da CDSS.

A apresentação foi conduzida por Felipe Tonella, representante da Salt Ambiental, que comunicou a previsão de início da obra de dragagem, prevista à época para a primeira semana de julho, e informou sobre a realização da campanha prévia dos programas de monitoramento da qualidade dos efluentes, da água superficial e da estrutura da comunidade planctônica, conduzida nos dias 17 e 18 de junho.

Também foram compartilhadas informações sobre a execução da segunda e terceira campanhas do Programa de Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá, realizadas nos dias 20 de maio e 18 de junho, respectivamente, bem como os resultados preliminares das duas primeiras campanhas.

Durante o encontro, foram esclarecidas dúvidas da comunidade sobre o levantamento hidrográfico multifeixe do berço de atracação do Porto de São Sebastião, apresentado no Plano de Ataque do Projeto de Dragagem, a quantidade de material a ser dragado, a estanqueidade do dique de contenção e a profundidade do canal prevista ao final da operação. Sendo esclarecido que serão retirados aproximadamente 57 mil m³ de material, para atingir a profundidade máxima de 10m no canal, com margem de erro de 0,5m.

A apresentação de slides utilizada nessa reunião pode ser visualizada no **ANEXOS**.



Figura 5 – Reunião de Atualização do Andamento do Projeto de Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião, realizada no dia 18 de junho de 2025.

2.2.5.1.4. 02 de julho - Reunião de Atualização do Andamento do Projeto de Dragagem de Manutenção

No dia 02 de julho de 2025, às 18h30, foi realizada a quarta reunião com a comunidade, com o objetivo de apresentar uma atualização sobre o andamento do Projeto de Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião. O encontro contou com a presença de 6 pessoas (**Figura 5**), incluindo representantes da comunidade da Baía do Araçá, um colaborador da CDSS e um representante da Associação Mar Limpo.

A reunião foi conduzida pelo Felipe Tonella, representante da Salt, que deu início ao encontro lembrando os pedidos feitos pelos participantes na reunião anterior (18 de junho) de que fossem impressas pautas das reuniões e o levantamento hidrográfico multifeixe do berço de atracação do Porto de São Sebastião realizado em 2024, e entregando os materiais solicitados aos participantes.

Em seguida foi repassado o histórico de atividades relacionados a obra de dragagem, com destaque para a emissão da aprovação da obra de dragagem pelo IBAMA no dia 26 de junho de 2025. E apresentada a nova data de previsão de início, 11 de julho, a qual pode ser alterada, e que a obra possui duração estimada de 45 dias. Esclarecido novamente que serão retirados cerca de 57.571,99m³ de material, para atingir a profundidade máxima de 10m no berço de atracação principal, com margem de erro de 0,5m. A draga irá operar 24 horas por dia, realizando cerca de 10 ciclos diários, que consistem na dragagem, atracação do navio e auto esvaziamento da cisterna, depositando o material no dique de contenção.

O participante Alexandre Porfírio levantou o questionamento sobre a contratação de membros da comunidade local pela empresa DRATEC. João Carlos esclareceu que foram contratados quatro colaboradores de São Sebastião, que atuarão ao longo de toda a obra.

Retomando a apresentação, o calendário da dragagem de manutenção com o cronograma das atividades de monitoramento que serão realizadas durante e depois da obra, foi exibido e foram sanadas as dúvidas relacionadas a ele, ressaltando que este será atualizado semanalmente refletindo as mudanças de planejamento da obra.

Encaminhando para o final do encontro, a equipe da Salt sugeriu a realização de uma visita técnica no dique de contenção no dia 12 de julho (sábado) no período diurno, a qual foi aceita pelos presentes.

Além disso, foi esclarecido o adiamento da Oficina de Educação Ambiental previamente agendada para o dia 03 de julho, devido a verificação de falta de estrutura no Rancho de Pesca do Araçá, local indicado pelos participantes para a realização das atividades. A Salt apresentou a possibilidade de realização das oficinas no Ginásio Poliesportivo ou no Centro Comunitário e Polo Cultural da Topolândia, as quais foram bem recebidas pelos presentes.

Os presentes demonstraram preferência para a realização das oficinas em dias úteis, no período noturno.

Como encerramento, foi reafirmada a importância de manter uma comunicação aberta e a troca de informações frequentes entre a comunidade e a equipe do projeto. A equipe agradeceu a participação de todos e sinalizou que novas atualizações seriam enviadas semanalmente via grupo de comunicação.

2.2.5.2. Informes Digitais

Como parte das ações de comunicação do Projeto de Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião, foram elaborados e divulgados informes digitais voltados à comunidade local, com o objetivo de garantir a transparência das informações, estimular a participação da população e manter o público constantemente atualizado sobre o andamento das atividades.

Todos os conteúdos foram divulgados por meio das mídias sociais do Porto de São Sebastião, nos grupos de *WhatsApp* da comunidade e no site oficial do Porto, na seção específica dedicada à obra de dragagem.

a) Divulgação das Reuniões Presenciais

Todas as reuniões presenciais realizadas com a comunidade nos meses de abril, maio e junho de 2025 foram previamente divulgadas por meio de cards informativos nas redes sociais e nos canais de comunicação da comunidade. As imagens utilizadas nesses anúncios estão reunidas na **Figura 6** abaixo.



Figura 6 – Cards de divulgação das reuniões com a comunidade (abril, maio e junho de 2025), publicados nas mídias digitais do Porto de São Sebastião e nos grupos de WhatsApp.

b) Informes sobre as atividades realizadas no período Pré-Dragagem

Durante o período preparatório para a obra, foram publicados informes técnicos informando a realização das seguintes atividades:

- Inspeção e Manutenção corretiva e preventiva do Dique de Contenção
- Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

- Informações gerais sobre o objetivo da dragagem, a quantidade de material dragado e o equipamento que será utilizado
- Monitoramento da qualidade dos efluentes do dique de contenção
- Monitoramento da qualidade da água superficial
- Monitoramento da comunidade planctônica

As imagens utilizadas nesses anúncios estão reunidas na **Figura 7**, abaixo.



Figura 7 - Cards informativos sobre as atividades realizadas no período pré-dragagem. As artes foram publicadas nas redes sociais, site institucional e grupos de *WhatsApp* da comunidade.

c) Informes em Formato de Vídeo

Além dos conteúdos estáticos, foram produzidos e divulgados três vídeos informativos, com o objetivo de facilitar a compreensão da comunidade sobre os principais pontos do projeto. Os vídeos abordaram:

1. Apresentação geral do Projeto de Dragagem, objetivos da obra e seus programas de mitigação e monitoramento ambiental;
2. Aprovação do Plano de Ataque pelo IBAMA, e explicação detalhada sobre o Programa de Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá;
3. Autorização da Obra de Dragagem pelo Ibama, previsão de início da obra, programas de monitoramento ambiental, comunicação social e educação ambiental, além de esclarecimentos sobre o cronograma da dragagem.

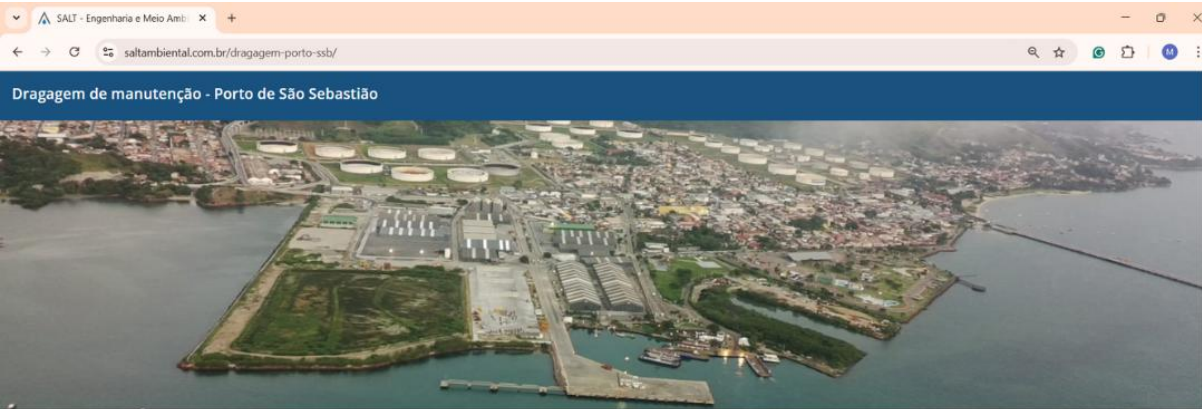
Considerando a natureza deste relatório, os roteiros completos dos vídeos estão apresentados nos **ANEXOS**.

2.2.5.3. Canais de Comunicação com a Comunidade

Com o objetivo de fortalecer a transparência e facilitar o diálogo com a comunidade local, foram implementados canais específicos de comunicação voltados à divulgação de informações e ao recebimento de dúvidas e sugestões relacionadas à obra de dragagem e aos Programas de Monitoramento Ambiental.

Foi disponibilizado um canal digital exclusivo para a dragagem, acessível pelo link www.saltambiental.com.br/dragagem-porto-ssb, que conta com uma sessão “Fale Conosco” (**Figura 8**). Nessa página, a comunidade pode preencher um formulário com nome, assunto e mensagem, para o envio direto de questionamentos, comentários ou sugestões à equipe responsável pelo projeto. O acesso também está disponível por meio do site oficial do Porto de São Sebastião, na seção “Dragagem”.

	Relatório de Medidas de Mitigação e Monitoramento da Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião	
---	---	---



FALE CONOSCO

Nome

E-mail

Mensagem






Figura 8 - Página do canal digital exclusivo para a dragagem, disponível em www.saltambiental.com.br/dragagem-porto-ssb/.

Além disso, foi criado em 23 de junho de 2025 o grupo de WhatsApp “Monitoramento Ambiental – Dragagem CDSS”, destinado à divulgação de atualizações e informações em tempo real sobre a obra de dragagem e seus monitoramentos (**Figura 9**). O grupo é aberto à comunidade e foi divulgado nos demais grupos já existentes para promover ampla adesão. Até o momento, o grupo conta com 97 participantes.

Neste canal estão sendo compartilhados informes digitais, cronogramas das atividades relacionadas a obra de dragagem, atualizados semanalmente, convites para reuniões e oficinas, bem como outros comunicados relevantes ao andamento do projeto.

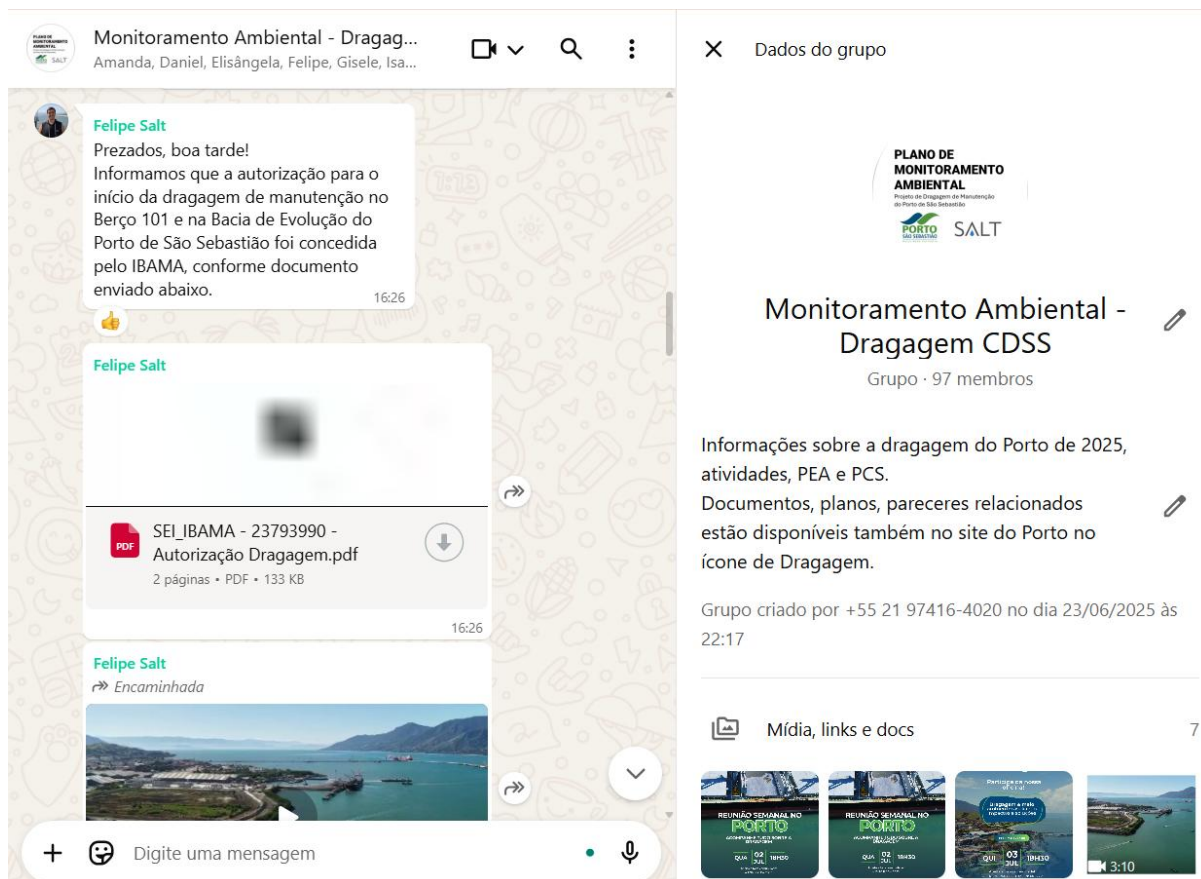


Figura 9 - Grupo de *WhatsApp* “Monitoramento Ambiental – Dragagem CDSS”. Na imagem, destaca-se a mensagem sobre a autorização da obra, enviada à comunidade como parte das atualizações periódicas. Até o momento do registro feito no dia 04 de julho, o grupo contava com 97 participantes.

2.2.5.4. Repercussão na Mídia

Como parte do acompanhamento das ações de comunicação relacionadas à obra de dragagem de manutenção do Porto de São Sebastião, foi realizado um levantamento das reportagens e matérias jornalísticas publicadas por diferentes veículos de imprensa.

As publicações foram veiculadas em mídias digitais, sites de notícias, redes sociais e canais de comunicação locais e regionais, abordando aspectos diversos da obra.

O monitoramento da repercussão midiática permite identificar o alcance das informações divulgadas, o interesse público pelo tema e potenciais pontos de atenção na percepção da comunidade e da sociedade em geral.

A seguir, apresenta-se um resumo das principais matérias publicadas até o momento (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Levantamento das reportagens e publicações sobre a obra de dragagem do Porto de São Sebastião, veiculadas em diferentes canais de comunicação entre abril e junho de 2025.

Título da Matéria	Data de Publicação	Veículo	Tipo de Mídia	Formato	Link (se aplicável)
SÃO SEBASTIÃO: PORTO TERÁ MANUTENÇÃO DE DRAGAGEM COM AÇÃO SUSTENTÁVEL	02/04/2025	A Guardiã da Notícia	Site de notícias	Texto	https://aguadiadanoticia.com/sao-sebastiao-porto-tera-manutencao-de-dragagem-com-acao-sustentavel/
Porto de São Sebastião passa por obra de aprofundamento BE News 19h	16/04/2025	TV Be NEWS	Rede Social (Youtube)	Vídeo	https://www.youtube.com/watch?v=AscVZ4kkOww
Porto de São Sebastião se prepara para iniciar obras de dragagem	21/04/2025	Portal Be News	Jornal digital	Texto	https://portalbenews.com.br/edicao-jornal/be-news-ano-iv-n-992-21-04-2025-2/
Porto de São Sebastião se prepara para iniciar obras de dragagem	22/04/2025	Sindaport	Site de notícias	Texto	https://www.sindaport.com.br/conteudo-pesquisa.php?id=29618
Porto de São Sebastião prepara início de obras de dragagem	28/04/2025	Veja	Site de notícias	Texto	https://veja.abril.com.br/coluna/radar-economico/porto-de-sao-sebastiao-prepara-inicio-de-obras-de-dragagem/#google_vignette
Porto de São Sebastião se prepara para iniciar dragagem histórica e impulsionar operações	29/04/2025	Suzano TV	Site de notícias	Texto	https://suzano.tv/2025/04/porto-de-sao-sebastiao-se-prepara-para-iniciar-dragagem-historica-e-impulsionar-operacoes/
Porto de São Sebastião se prepara para iniciar dragagem histórica e impulsionar operações	29/04/2025	Agência SP	Site de notícias	Texto	https://www.agenciasp.sp.gov.br/porto-de-sao-sebastiao-se-prepara-para-iniciar-dragagem-historica-e-impulsionar-operacoes/
Porto de São Sebastião se prepara para iniciar dragagem histórica e impulsionar operações	29/04/2025	ABC do ABC	Site de notícias	Texto	https://abcdoabc.com.br/porto-de-sao-sebastiao-se-prepara-para-iniciar-dragagem-historica-e-impulsionar-operacoes/#fechar-aviso
Dragagem no Porto de São Sebastião Avança com Investimento de R\$ 7,7 Milhões	29/04/2025	Soluções Industriais	Site de notícias	Texto	https://www.solucoesindustriais.com.br/news/industria-e-tendencias/dragagem-porto-de-sao-sebastiao/
Dragagem histórica promete ampliar capacidade no Porto de São Sebastião	30/04/2025	Diário do Litoral	Site de notícias	Texto	https://www.diariodolitoral.com.br/cotidiano/dragagem-historica-promete-ampliar-capacidade-no-porto-de-sao/194389/
Governo de SP anuncia obra de drenagem histórica no Porto de São Sebastião	30/04/2025	Canal Alesp	Rede Social (Youtube)	Vídeo	https://www.youtube.com/watch?v=MA0Q8aymGIE
Emergente, Porto de São Sebastião se prepara para dragagem histórica e novas operações	30/04/2025	Life Informa	Site de notícias	Texto	https://informa.life/emergente-porto-de-sao-sebastiao-se-prepara-para-dragagem-historica-e-novas-operacoes/
Porto de São Sebastião se prepara para iniciar dragagem do berço de atracação	30/04/2025	Costa Norte	Site de notícias	Texto	https://costanorte.com.br/porto/porto-de-sao-sebastiao-se-prepara-para-iniciar-dragagem-do-berco-de-atracacao.html
Porto de São Sebastião vai dragar 34 mil m³ de sedimentos e impulsionar logística do litoral paulista	30/04/2025	Rock News Litoral	Site de notícias	Texto	https://rocknewslitoral.com.br/porto-de-sao-sebastiao-vai-dragar-34-mil-m%C2%B3-de-sedimentos-e-impulsionar-logistica-do-litoral-paulista/

2.3. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

2.3.1. Introdução

O Programa de Educação Ambiental (PEA) – Dragagem visa realizar ações educativas para conscientização crítica das partes interessas sobre o processo de dragagem de manutenção.

Do ponto de vista teórico, é embasado na Educação Popular de Paulo Freire e na Educação Ambiental Crítica. A Educação Popular, preconiza que a construção dos processos pedagógicos seja feita de forma horizontal, de modo que a construção do conhecimento se dá na relação entre educador e educando. Além disso, ressalta a importância da intencionalidade política nos processos educativos, visando uma transformação social a partir da realidade objetiva do educando (FREIRE, 1974).

Como complemento teórico à Educação Popular, o PEA - Dragagem também tem como base a Educação Ambiental Crítica, que entende o ser humano inserido dentro das problemáticas ambientais e que, portanto, deve ser o protagonista para superação destas (BRASÍLIA, 2004).

2.3.2. Objetivos

Esse programa possui o objetivo principal de contribuição para o desenvolvimento de consciência crítica dos integrantes de seus públicos e/ou partes interessadas sobre o processo de dragagem de manutenção do Porto de São Sebastião, estimulando dessa forma, um acompanhamento social da atividade.

O PEA - Dragagem tem como objetivos específicos:

- Desenvolver ações educativas com o intuito de mitigar possíveis impactos da obra;
- Garantir, em conjunto com o PCS - Dragagem, canais de comunicação contínuos e transparentes.

2.3.3. Público-alvo

Como público-alvo, são considerados os principais grupos afetados pelas obras de dragagem, contemplando:

- Moradores da área adjacente ao Porto: comunidades da Enseada do Araçá, Praia do Deodato e parte inferior do bairro do Varadouro;
- Pescadores de São Sebastião e Ilhabela;
- Poder público e entidades ambientalistas.

2.3.4. Metodologia

Serão desenvolvidas, prioritariamente, ações educativas de caráter não-formal, voltadas para qualificação e organização dos sujeitos da ação educativa para proposição e/ou formulação e implementação dos projetos socioambientais de mitigação e/ou compensação, bem como o monitoramento e avaliação da sua efetividade, especificamente em relação às atividades de dragagem, garantindo a participação de diferentes atores sociais, afetadas direta e indiretamente pela atividade de dragagem, em todas as etapas do processo.

O programa de educação ambiental iniciará antes de qualquer atividade da dragagem, incluindo àquelas relacionadas a mobilizações e outras obras internas de preparo de áreas ou equipes para a obra de dragagem e se manterá desde o final das atividades até a entrega do relatório final ao IBAMA e sua aprovação.

Vale ressaltar que o PEA - Dragagem visa atender as demandas das comunidades externas, não sendo aprovado somente pelo órgão ambiental, mas também pelos seus participantes. Sendo assim, este programa conta com flexibilidade e adaptabilidade das demandas que poderão surgir no decorrer da obra.

Para a execução do Programa, planeja-se o desenvolvimento das seguintes atividades:

- Conforme IN 02/2012, serão priorizadas ações educativas de caráter não formal, voltadas para qualificação e organização dos sujeitos da ação educativa para proposição e/ou formulação e implementação dos projetos

socioambientais de mitigação e/ou compensação, bem como o monitoramento e avaliação da sua efetividade, especificamente em relação às atividades de dragagem, garantindo a participação de diferentes atores sociais, afetadas direta e indiretamente pela atividade de dragagem, em todas as etapas do processo.

- Realização de até 03 ações de mobilização social, com o intuito de aumentar em, no mínimo, 25% o número de participantes nas atividades desenvolvidas pelo PEA – Dragagem e fortalecer a organização comunitária e participação social qualificada na baía do Araçá. As ações de mobilização social continuarão sendo feitas de forma virtual e/ou presencial, com encontros de sensibilização e mapeamento de lideranças, bem como diálogos comunitários sobre demandas específicas;
- Realização de reuniões híbridas com os públicos-alvo para transmissão de informações ou elucidação de dúvidas dos interessados, levantamento de demandas, apoio na organização comunitária, apoio na articulação de representantes e lideranças comunitárias da baía do Araçá, considerando minimamente 01 reunião inicial, 01 durante a dragagem e 01 reunião final para apresentação dos resultados consolidados da dragagem;
- Realização de até 03 atividades formativas e informativas como cursos, oficinas e vivências desenvolvidas a partir das demandas levantadas pelos interessados. Alguns dos temas sugeridos para essas atividades são:
 - Dragagem e Meio Ambiente: Avaliando Impactos e Buscando Soluções;
 - Dinâmicas Costeiras: Transporte de Sedimentos, Erosão e Assoreamento;
 - Fiscalizando o Futuro: A Importância da Participação Popular nos Monitoramentos e Licenciamentos; Obras Costeiras: Vertentes Econômicas, Sociais e Ambientais para a Baía do Araçá.

2.3.5. Atividades Realizadas

2.3.5.1. 12 de julho – Visita Técnica ao Dique de Contenção

No dia 12 de julho de 2025, foi realizada uma visita técnica ao dique de contenção, marcando a primeira atividade do Programa de Educação Ambiental. A

visita contou com 7 participantes, incluindo representantes da comunidade do Araçá, do IBAM, da Associação Mar Limpo e da RTB Offshore.

A atividade foi conduzida pelos representantes da Salt Engenharia, Maithê de Brito e Daniel Ruffato, com o apoio do colaborador do Porto de São Sebastião, João Carlos Cardoso, e do representante da Dratec, Rodrigo.

A divulgação ocorreu de forma antecipada, por meio do envio de um flyer informativo no grupo de *WhatsApp* intitulado de “Monitoramento Ambiental – Dragagem CDSS” (**Figura 10**). Dessa forma, os interessados puderam enviar previamente os documentos necessários para a liberação de acesso à área portuária e foram informados sobre as normas de segurança para ingresso no porto, como o uso obrigatório de calças compridas, blusas de manga, calçados fechados e capacete. Os capacetes foram disponibilizados pela Companhia Docas de São Sebastião.



Figura 10 – Flyer de divulgação da Visita Técnica ao Dique de Contenção, enviado no grupo de *WhatsApp* “Monitoramento Ambiental – Dragagem CDSS”.

Os participantes foram transportados de carro até a área do dique de contenção, onde foram recepcionados pelo representante da Dratec, que iniciou a visita com uma explicação técnica sobre o funcionamento do dique como área de deposição do material dragado. Durante a apresentação, também foram esclarecidas as ações de inspeção e manutenção corretiva realizadas previamente para adequar a estrutura e garantir sua estanqueidade, incluindo a implantação de novos elementos, como o talude interno, e a substituição da tubulação por onde será descarregado o efluente. Para facilitar a compreensão, o grupo foi conduzido até o talude de acesso do dique, permitindo visualizar de perto a estrutura e compreender de forma mais clara sua função no processo de dragagem.

Na sequência, os próprios participantes indicaram pontos de interesse para observar mais de perto, promovendo um momento dinâmico de troca e esclarecimentos. Após todas as dúvidas e curiosidades serem sanadas, a visita foi encerrada.

A atividade foi bem avaliada pelos participantes, que parabenizaram as equipes envolvidas no projeto e na execução do Programa de Educação Ambiental, destacaram a importância de ver de perto a estrutura, tirando o tema do campo abstrato e aproximando-se da realidade do processo de dragagem. Essa aproximação contribuiu para fortalecer o entendimento técnico e o sentimento de pertencimento da comunidade ao processo, reforçando o compromisso com a transparência e a participação social nas ações do empreendimento. Os registros fotográficos da atividade são apresentados na **Figura 11**.



Figura 11 – Registros fotográficos da visita técnica ao dique de contenção com a comunidade, realizada no dia 12 de julho de 2025.

A segunda oficina de educação ambiental encontra-se atualmente em fase de planejamento, e será divulgada à comunidade assim que definida, respeitando os princípios de participação e diálogo previstos no programa.

2.4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DE DRAGAGEM (PMCAD)

2.4.1. Introdução

As obras de dragagem são essenciais para o desenvolvimento e a manutenção da navegação oceânica e fluvial, para o gerenciamento de outros usos, bem como para a recuperação de ambientes aquáticos. A remoção e disposição final dos sedimentos dragados representam uma parte importante em todo o gerenciamento hídrico (SÁ, 2003).

Tendo em vista as interferências da atividade de dragagem no meio onde é realizada, esta operação acaba por demandar uma série de estudos e acompanhamentos ao longo de sua execução, com o objetivo de torná-la mais eficiente e formar uma base de dados que orientem operações futuras buscando sempre a melhoria contínua de seus processos.

Esse programa de controle e monitoramento visa acompanhar as operações da draga, bem como avaliar os componentes físicos e químicos (distribuição da pluma de dragagem na superfície e áreas dos vertedouros e turbidez na coluna d'água, se houver) e biológicos (plâncton) da potencial pluma gerada pela atividade de dragagem.

O Programa de Monitoramento e Controle das atividades de Dragagem é subdividido em 06 subprogramas com escopos e cronogramas distintos, sendo eles:

- Subprograma de Monitoramento dos Equipamentos de Dragagem (PMD)
- Subprograma de Monitoramento da Pluma de Dispersão de Sedimentos (PMPL)
- Subprograma de Monitoramento do Dique de Contenção (PMDC)

- Subprograma de Monitoramento dos Efluentes do Vertedouro (PMEFL Dragagem)
- Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial (PMQAS Dragagem)
- Subprograma de Monitoramento da Comunidade Planctônica (PMCP Dragagem)

2.4.2. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA PLUMA DE DISPERSÃO DE SEDIMENTOS (PMPL)

2.4.2.1. Objetivos

Este subprograma tem como objetivo avaliar a distribuição espacial e o comportamento da potencial pluma de dragagem na superfície, via sobrevoo de drone, em diferentes situações hidrológicas, nas frentes de dragagem, na área do vertedouro de retorno de efluentes e no entorno do dique de contenção que recebe o material dragado, sem geração obrigatória de dados quantitativos, visando o levantamento de informações que permitam ajustes nos demais programas de monitoramento, em atendimento à Informação Técnica nº 9/2024-UT-CARAGUATATUBA-SP/Supes-SP (SEI 18799074).

Vale ressaltar que caso não seja identificada formação de pluma decorrente das atividades de dragagem, esse monitoramento não conterà outra finalidade a não ser acompanhar, de tempos em tempos, tal formação ou não.

2.4.2.2. Metodologia

A aquisição de dados considera o sobrevoo de drone no entorno da operação da dragagem, área dos vertedouros e no entorno da área de despejo do material dragado, para identificação de eventual pluma de dragagem (turbidez), sua abrangência espacial e deslocamento até a sua contenção ou dispersão.

Os registros da presença ou ausência da pluma deverão ser claros e objetivos, com apresentação de evidências fotográficas e de filmagem, considerando pelo

menos 02 eventos diários de observação nos horários de maior velocidade da corrente de maré, de acordo com National Ocean Service (NOAA, 2021):

- Primeiros 03 dias de dragagem:
 - 04 sobrevoos diários com duração mínima de 15 minutos de registros por evento, considerando preferencialmente os seguintes intervalos: (i) 02h antes da estofa da enchente; (ii) 02h antes da estofa da vazante; e (iii) mais 02 registros ao longo do dia (com a draga em operação);
- Demais dias de dragagem: pelo menos 03 sobrevoos diários com duração mínima de 15 minutos de registros por evento (com a draga em operação).

Cabe destacar que, caso sejam identificadas condições meteorológicas adversas, como ventos fortes ou chuvas, a operação do drone é inviabilizada, devendo haver o registro destas condições através de boletins meteorológicos e/ou dados de estações meteorológicas nas proximidades do empreendimento. Especificamente nessas condições, a equipe responsável pelo monitoramento deverá estabelecer contato com o observador a bordo do monitoramento de tartarugas marinhas e cetáceos (PMTTC Dragagem), para inspeção visual da presença de pluma de sedimentos no entorno da draga e realização de registros de filmagem com a mesma duração do sobrevoo do drone (15 minutos), e atendendo ao mesmo número de registros previsto para o sobrevoo (mesmo esforço). Caso a presença de pluma seja identificada nesta condição adversa, será feita estimativa visual da abrangência espacial e deslocamento tanto pelo observador a bordo quanto pelo observador em terra, até onde seja possível dadas as restrições metodológicas e condições ambientais adversas no momento da ocorrência.

Caso algum dos eventos previstos no dia não possa ser realizado, a não conformidade deverá ser apresentada e justificada para a CDSS, e posteriormente para o IBAMA no relatório consolidado.

Cabe destacar que, caso a pluma seja identificada, deverá ocorrer a comunicação imediata para a equipe da CDSS e as equipes de execução do Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial (item 3.4.6) e no Subprograma de Monitoramento da Comunidade Planctônica (item 3.4.7), que deverão se deslocar prontamente para o entorno da operação da draga para

execução da campanha de amostragem, conforme premissas e metodologias específicas.

A extensão da pluma será estimada tendo como escala de referência visual a dimensão da própria draga (conhecida). Caso seja identificada a formação de pluma, esta deverá ser acompanhada continuamente durante todo o ciclo de dragagem, e observadas as condições de marés, ventos, correntes e/ou outros aspectos ambientais que possam impactar na direção e velocidade de deslocamento da pluma. Caso haja formação de pluma, a mesma será acompanhada continuamente até sua contenção e/ou dispersão.

Além disso, durante os sobrevoos com drone, caso seja observada a presença de tartarugas marinhas ou cetáceos pelo operador, a equipe de observadores do Programa de Monitoramento de Tartarugas Marinhas e Cetáceos (PMTTC) – Dragagem deverá ser prontamente informada para registro do avistamento, e acompanhamento em relação à operação da dragagem.

O drone utilizado no sobrevoo deverá ser dotado de equipamento fotográfico de alta resolução, com autonomia de voo e de filmagem ininterrupta por, no mínimo, 30 minutos, de modo a permitir a obtenção dos registros regulares e eventual acompanhamento da pluma, caso seja identificada. Nesse sentido, caso a pluma de sedimentos não tenha sido contida ou dispersada no tempo de autonomia do sobrevoo, as baterias do drone deverão ser rapidamente substituídas por sobressalentes, para continuidade dos registros de acompanhamento da pluma até a sua total contenção/dispersão.

Cabe destacar que as atividades de dragagem deverão ser suspensas imediatamente caso seja identificada a dispersão de sedimentos em direção a baía do Araçá ou a outros ambientes sensíveis. Caso este cenário ocorra, deverá ser avaliada a possibilidade da implementação de mecanismos que retenha o espalhamento desses sólidos em suspensão, de modo a minimizar o transporte para a baía do Araçá.

2.4.2.3. Atividades Realizadas

Como parte do planejamento para o monitoramento da pluma de dispersão de sedimentos, foram realizadas ações preparatórias com o uso de drone, visando garantir a efetividade das campanhas durante o período da dragagem.

Nos dias 17 e 18 de junho de 2025, foram realizados testes de voo e de qualidade de imagem do drone nas praias da Baía do Araçá, no canal do Porto de São Sebastião e nas proximidades do dique de contenção (**Figura 12**). Essa atividade permitiu a definição do ponto de lançamento e operação do equipamento, a ser utilizado nas campanhas de monitoramento aéreo da pluma de sedimento.

Posteriormente, no dia 26 de junho de 2025, a equipe técnica realizou a definição do plano de voo no entorno do dique de contenção, com o objetivo de otimizar a coleta de imagens e garantir a cobertura das áreas estratégicas para análise da dispersão de sedimentos durante a operação de dragagem.



Figura 12 - Imagem aérea do Porto de São Sebastião feita com o drone, no dia 26 de junho de 2025.

2.4.3. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DO DIQUE DE CONTENÇÃO (PMDC)

2.4.3.1. Objetivos

Este subprograma tem como objetivo o acompanhamento da estanqueidade do dique de contenção, de modo a identificar possíveis vazamentos e/ou pontos falhos em sua estrutura que possam ocasionar problemas de extravasamento do material dragado de volta para o mar, bem como, se necessário, solicitar os ajustes antes, durante ou depois da obra de dragagem. Caso seja identificada qualquer irregularidade neste monitoramento, as atividades de dragagem poderão ser paralisadas.

2.4.3.2. Metodologia

Para a avaliação de possíveis vazamentos e identificar pontos falhos na estrutura dos diques, deverá ser realizada uma inspeção detalhada previamente à dragagem, e vistorias diárias em todo o entorno do sistema de contenção:

- Antes da dragagem:
 - Dique de contenção e seus extravasores passarão por inspeções iniciais e testes aplicáveis para a garantia de sua estanqueidade, assinada por profissional habilitado antes do início das obras.
- Durante todo o período de dragagem:
 - 03 vistorias diárias, com espaçamento mínimo de 03h entre elas, percorrendo toda a área do dique de contenção, com registros fotográficos.
- Após o período de dragagem:
 - 1º ao 7º dia após o término da dragagem: 02 vistorias diárias com espaçamento mínimo de 04h entre elas, percorrendo toda a área do dique de contenção, com registros fotográficos.
 - 8º ao 14º dia após o término da dragagem: 01 vistoria diária, percorrendo toda a área do dique de contenção, com registros fotográficos.

- Vistoria final do dique de contenção em 30 dias após o término da dragagem.

Cabe destacar que, caso sejam identificados vazamentos, rachaduras ou risco iminente de ruptura da estrutura pela equipe responsável pelo monitoramento, a equipe da CDSS deverá ser prontamente comunicada, devendo ser providenciados os reparos necessários para a rápida recomposição da condição de estanqueidade.

Vale ressaltar que a empresa de engenharia responsável pela execução das obras de dragagem e disposição dos sedimentos é responsável por monitorar diariamente a integridade estrutural e estanqueidade dos diques de contenção da área de disposição, e tomar as devidas ações de recuperação caso sejam observadas rachaduras ou vazamentos na estrutura dos diques. Nesse sentido, a empresa responsável pela execução deste monitoramento terá a função de complementar a rotina de inspeção da empresa de engenharia, além de verificar a efetividade das ações de recuperação estrutural eventualmente adotadas para garantir a estanqueidade dos diques.

2.4.3.3. Atividades Realizadas

Como parte das ações de preparação para a dragagem de manutenção, o dique de contenção passou por inspeção e manutenção corretiva e preventiva, sob responsabilidade da Dratec Engenharia, com o objetivo de garantir sua estanqueidade e pleno funcionamento durante a operação de descarte do material dragado.

No dia 18 de junho de 2025, a equipe da Salt Ambiental realizou uma visita técnica ao dique, composta pelos colaboradores Thiago Coelho, Felipe Tonella e Maithê de Brito, acompanhados pelo engenheiro responsável da Dratec, Rodrigo.

Durante a visita, foi realizada uma vistoria a pé ao longo do perímetro do dique, além de um sobrevoo com drone para registro aéreo e avaliação da estrutura. Na ocasião, o engenheiro responsável detalhou os procedimentos de manutenção realizados e explicou o funcionamento do dique ao longo da dragagem, ressaltando sua função como barreira física para contenção dos sedimentos dragados, permitindo o escoamento controlado da água.

2.4.4. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS EFLUENTES DO VERTEDOURO (PMEFL DRAGAGEM)

2.4.4.1. Objetivos

Este subprograma tem como objetivo avaliar a qualidade dos efluentes na área dos vertedouros e do dique de contenção pelo ponto de monitoramento da área já existente, o qual já é monitorado regularmente no âmbito da Licença de Operação do Porto (E05). Além disso, será avaliada a turbidez na coluna d'água em pontos no entorno da saída do vertedouro (corpo receptor), a fim de avaliar possíveis impactos da turbidez no entorno da obra, em maré vazante.

2.4.4.2. Malha Amostral

Esse programa deverá ser executado considerando a seguinte malha amostral:

- 01 ponto de efluente na área dos vertedouros, monitorado regularmente no âmbito da Licença de Operação do Porto (E05).
- 03 pontos no corpo receptor no entorno do ponto de lançamento do vertedouro, em transecto linear com distâncias de 50m, 100m e 150m, para medição de turbidez.

Na **Tabela 3**, são apresentadas as coordenadas georreferenciadas dos pontos de amostragem de efluentes e corpo receptor. A **Figura 15** apresenta a ilustração da localização dos pontos de amostragem na condição de maré vazante.

Tabela 3 - Pontos de amostragem e suas respectivas coordenadas de localização geográfica.

Pontos	Coordenadas UTM*			Descrição
	Zona	Eastings (mE)	Northings (mN)	
Vertedouro	23K	459.243	7.366.347	Efluente na saída do vertedouro
PA-01	23K	459.226	7.366.294	Corpo receptor a 50m do lançamento
PA-02	23K	459.221	7.366.247	Corpo receptor a 100m do lançamento
PA-03	23K	459.214	7.366.195	Corpo receptor a 150m do lançamento

*Datum horizontal SIRGAS2000.



Figura 13 - Pontos de localização do Subprograma de Monitoramento dos Efluentes do Vertedouro (PMEFL) - Dragagem.

2.4.4.3. Metodologia

A amostragem de efluente deverá seguir metodologias descritas em ANA; CETESB (2023) e ISO 5667-10 (1992), deverá ser realizada com o auxílio de frascos inertes sem preservantes e transferência imediata para os frascos inertes contendo preservante ou, se necessário, com auxílio de um balde de aço inox.

A coleta das amostras de água deverá seguir metodologias descritas em ANA; CETESB (2023) e ISO 5667-6 (2014), devendo ser consideradas obtenção de amostras em superfície, meio e fundo da coluna d'água, com auxílio da garrafa van Dorn do tipo horizontal, cujo funcionamento consiste na abertura da garrafa na superfície dentro da embarcação, sendo que na profundidade desejada, ela é desarmada por meio de um peso de metal (mensageiro) coletando a amostra correspondente a região pretendida. A profundidade para a amostragem de água de fundo é calculada a partir da medição da profundidade do local, descontando-se um metro da profundidade total, ao passo que a profundidade do meio corresponde à metade desse valor.

As amostras de superfície (0,30 m) deverão ser obtidas em todos os pontos; já as amostras de fundo serão realizadas nos pontos que apresentarem profundidade a partir de 2 metros, enquanto as amostras no meio da coluna d'água deverá ser coletadas quando a mesma for superior a 5 metros de profundidade.

A amostragem de água superficial deverá ser realizada sequencialmente e no mesmo dia da amostragem de efluentes, de modo a permitir a comparação dos resultados.

Os parâmetros a serem analisados nas amostras de efluente e de água superficial são:

- Medições físico-químicas in situ: oxigênio dissolvido, pH, salinidade, temperatura, potencial de oxirredução (ORP), condutividade e turbidez;
- Laboratorial: listagem de parâmetros da Resolução CONAMA 454/12, sendo observados limites de quantificação analíticos (LQ) que atendam as condições e padrões de qualidade da Resolução CONAMA 357/05 (Artigo 18) para água

superficial e as condições e padrões de lançamento da Resolução CONAMA 430/11(Artigo 16), quando existentes.

Em atendimento à Resolução SMA nº 100/2013, que entrou em vigor na data de 17/10/2013, todos os ensaios deverão ser realizados sob acreditação da norma NBR ISO/IEC 17.025, além da amostragem e dos ensaios em campo (incluindo turbidez).

Para o monitoramento, recomenda-se a realização das seguintes campanhas:

- 01 campanha prévia somente para água superficial, em maré vazante, para geração de banco de dados prévio ao início da dragagem para o escopo analítico específico deste monitoramento, considerando um total de 09 amostras em 03 pontos.
- Campanhas semanais durante a execução da dragagem para efluente e água superficial, em maré vazante.
- 01 campanha em até 07 dias após o término da dragagem, para efluente (caso haja vazão suficiente) e água superficial, em maré vazante.

2.4.4.4. Resultados Prévios

Conforme previsto no plano de monitoramento ambiental, foi realizada uma campanha prévia de avaliação da qualidade dos efluentes no dia 17 de junho de 2025 (**Figura 14**). As amostras foram coletadas conforme os procedimentos estabelecidos. Os parâmetros físicos obtidos in situ - temperatura, pH, Eh redox, condutividade, oxigênio dissolvido e turbidez, estão apresentados a seguir na **Tabela 4**, enquanto os dados laboratoriais encontram-se em fase de análise. As cadeias de custódia das amostras estão disponíveis no **ANEXOS**.

Tabela 4 – Resultados dos parâmetros analisados in situ nas amostras de efluentes, referente a campanha de Monitoramento de Efluentes do Vertedouro realizada no dia 17 de junho de 2025.

Ponto de Coleta	Horário da Coleta	Cor	Aspecto	Odor	Temp (°C)	pH	Eh Redox (mV)	Cond (uS/cm)	OD (mg/L)	Turbidez (NTU)
CP_EF_PA01_S	13:15	I	L	IN	21,49	8,31	1,93	54210	5,07	4,27
CP_EF_PA02_S	13:30	I	L	IN	21,42	8,32	1,87	54200	4,97	4,58
CP_EF_PA03_S	13:42	I	L	IN	21,26	8,34	1,87	53900	5,5	3,98
CP_EF_PA03_M	13:51	I	L	IN	21,15	8,33	1,85	54100	5,02	3,69

***CP** = Campanha Prévia; **EF** = Efluente; **P** = Ponto; **S** = Superfície; **M** = Meio; **I** = Incolor; **L** = Límpido; **IN** = Inodoro.



Figura 14 – Primeira campanha de Monitoramento dos Efluentes do Vertedouro realizada no dia 17 de junho de 2025.

2.4.5. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS (PMQAS DRAGAGEM)

2.4.5.1. Objetivos

Este subprograma tem como objetivo avaliar a qualidade das águas superficiais em comparação às condições e aos padrões de qualidade estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/05, quando existentes, visando identificar eventuais alterações na qualidade ambiental em decorrência das atividades de dragagem de manutenção do empreendimento sobre os corpos d’água da região. Dessa maneira, será possível identificar possíveis desvios e não conformidades, relacionadas a obra de dragagem, investigar a causa e tratá-las.

Cabe ressaltar que o Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial (PMQAS Dragagem) deverá ser executado regularmente durante o período de execução da dragagem, incluindo períodos em que não seja identificada a formação de pluma de sedimentos, conforme frequência apresentada no item 3.4.6.4. Além disso, deverá ser executado prontamente no caso de formação de pluma de sedimentos durante a dragagem, conforme proposto pelo Subprograma de Monitoramento da Pluma de Dispersão de Sedimentos (PMPL) e detalhado nos itens a seguir.

2.4.5.2. Malha Amostral

Conforme mencionado anteriormente, o PMQAS Dragagem tem relação direta com o Subprograma de Monitoramento da Pluma de Dispersão de Sedimentos (PMPL), devendo ser executado regularmente durante o período de execução da dragagem, incluindo períodos em que não seja identificada a formação de pluma de sedimentos, conforme frequência apresentada no item 2.4.5.3.

Nos casos em que for identificada a presença da pluma de dragagem via drone, serão enviadas imagens em tempo real para a equipe de amostragem para estabelecimento da malha amostral a partir de um transecto linear no sentido da dispersão da pluma, além de pontos controle no sentido oposto ao deslocamento da pluma, considerando:

- 03 pontos no transecto linear dentro da pluma percebida pelo drone, em distâncias em torno de 50m, 100m e 150m da operação da draga, no sentido de deslocamento da pluma, mantendo-se condição segura em relação à draga.
- 03 pontos no transecto linear no sentido oposto à pluma, em distâncias de 50m, 100m e 150m da operação da draga, mantendo-se condição segura em relação à draga.

A **Figura 15**, a seguir, ilustra esquematicamente a distribuição dos pontos de amostragem de água superficial no entorno da operação da dragagem, quando a pluma de sedimentos for identificada. Cabe destacar que as coordenadas georreferenciadas dos pontos de amostragem e da draga deverão ser alocados em campo durante a realização da atividade, e registrados em tabelas e mapas.

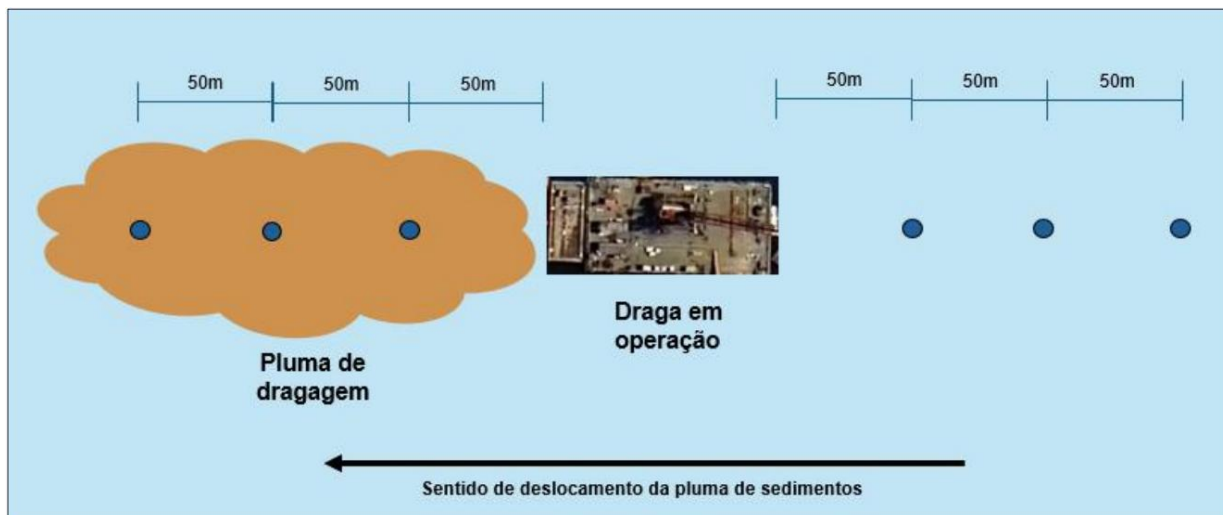


Figura 15 - Ilustração da distribuição dos pontos de amostragem de água superficial no entorno da operação da dragagem, quando a pluma de sedimentos for identificada.

Nos casos em que não for identificada a presença da pluma de dragagem via drone, deverão ser realizadas campanhas regulares no entorno da operação da draga, conforme apresentado no item 2.4.5.3, considerando a execução de 06 pontos de amostragem em distâncias em torno de 50m, 100m e 150m da operação da draga, em ambos os sentidos da maré.

2.4.5.3. Metodologia

Para a execução deste subprograma, as amostragens de água superficial deverão ser realizadas simultaneamente à amostragem da comunidade planctônica (PMCP Dragagem), nos mesmos pontos, de modo a permitir a comparação dos resultados.

A coleta das amostras de água deverá seguir metodologias descritas em ANA; CETESB (2023) e ISO 5667-6 (2014). Deverão ser consideradas 03 profundidades em cada ponto: superfície, meio de coluna e próximo ao fundo. Para a coleta dessas amostras de água, devem ser utilizadas garrafas do tipo Van Dorn, cujo funcionamento consiste na abertura da garrafa na superfície dentro da embarcação, sendo que na profundidade desejada, a mesma é desarmada por meio de um peso de metal (mensageiro) coletando a amostra correspondente à região pretendida. A profundidade para a amostragem de água de fundo é calculada a partir da medição

da profundidade do local, descontando-se um metro da profundidade total; a profundidade do meio da coluna corresponde à metade desse valor.

As amostras de superfície (0,30 m) deverão ser obtidas em todos os pontos, já as amostras de fundo serão realizadas nos pontos que apresentarem profundidade a partir de 2 metros, enquanto as amostras no meio da coluna d'água deverá ser coletadas quando a mesma for superior a 5 metros de profundidade.

Os parâmetros a serem analisados nas amostras de água superficial são:

- Medições físico-químicas in situ: oxigênio dissolvido, pH, salinidade, temperatura, potencial de oxirredução (ORP), condutividade e turbidez;
- Laboratorial: listagem de parâmetros da Resolução CONAMA 454/12, sendo observados limites de quantificação analíticos (LQ) que atendam as condições e padrões de qualidade da Resolução CONAMA 357/05 (Artigo 18).

Em atendimento à Resolução SMA nº 100/2013, que entrou em vigor na data de 17/10/2013, todos os ensaios deverão ser realizados sob acreditação da norma NBR ISO/IEC 17.025, além da amostragem e dos ensaios em campo (incluindo turbidez).

Para o monitoramento, deverão ser realizadas as seguintes campanhas:

- 01 campanha prévia para geração de banco de dados prévio ao início da dragagem, considerando 06 pontos de água superficial na área de dragagem, a serem alocados em campo, sendo 03 pontos dentro do polígono de dragagem e 03 pontos no seu entorno. Nesta campanha, após amostragem em todos os pontos, deverão ser realizados mais 02 ciclos de amostragem adicionais em todos os pontos para obtenção de dados de turbidez (apenas), resultando em um total de 54 resultados de turbidez, que serão utilizados para construção da carta controle.
- Durante a dragagem:
 - Quando for identificada a presença de pluma de sedimentos da dragagem pelo Subprograma de Monitoramento da Pluma de Dispersão de Sedimentos (PMPL):

- A equipe de amostragem deverá ser acionada imediatamente, e se deslocará com embarcação para o entorno da draga, para a coleta de dados de turbidez a 100m da operação da draga (ponto PA-02, conforme Figura 3.4.6.3-1). Caso o resultado em pelo menos 01 das amostras coletadas na coluna d'água neste ponto ultrapasse o Limite de Alerta Superior (LAS) da carta controle, ficará comprovada a presença da pluma de sedimentos significativa, e deverá ser executado o escopo deste monitoramento (todos os pontos e escopo analítico).
- Cabe destacar que deverá ser respeitado um intervalo mínimo de 03 dias entre campanhas consecutivas na pluma de dragagem (escopo completo), de modo a viabilizar a logística das amostras e insumos, mesmo que a presença da pluma (turbidez acima do LAS da carta controle a 100m da operação) seja reportada todos os dias de operação da draga.
- Cabe destacar que a equipe de campo deverá permanecer de prontidão em todos os dias da dragagem para o pronto atendimento tão logo seja acionada pelo PMPL.
- Caso não seja identificada a presença de pluma de sedimentos durante a dragagem por 05 dias consecutivos, deverá ser realizada campanha para aquisição de dados no entorno da operação da draga (todos os pontos e escopo analítico), minimamente a cada 05 dias, mesmo com resultados de turbidez inferiores ao LAS da carta-controle, para acompanhamento da qualidade da água e eventual observação de pluma de dragagem que não seja identificada pelo sobrevoo de drone.
- 01 campanha em até 07 dias após o término da dragagem, nos mesmos 06 pontos considerados na campanha prévia.

2.4.5.4. Resultados Prévios

A campanha prévia de monitoramento da qualidade da água superficial foi realizada nos dias 17 e 18 de junho de 2025 (**Figura 16**), em condições climáticas

favoráveis, com tempo ensolarado e ausência de chuvas no dia anterior à coleta, o que contribuiu para a representatividade dos dados obtidos.



Figura 16 – Primeira campanha de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais realizada nos dias 17 e 18 de junho de 2025.

Foram definidos seis pontos de coleta, conforme apresentado na **Figura 17** e na **Tabela 5** a seguir: três localizados no entorno do polígono de dragagem e três dentro da área do polígono, representando o arranjo amostral adotado nas campanhas em que não há presença de pluma de sedimento.

Tabela 5 - Coordenadas dos pontos de coleta de água superficial, referente a campanha prévia à obra de dragagem de manutenção do Porto de São Sebastião do Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais, realizada nos dias 17 e 18 de junho de 2025.

Pontos	Latitude	Longitude
P1	23°48'46.2"S	45°23'53.0"W
P2	23°48'42.4"S	45°23'47.9"W
P3	23°48'41.0"S	45°23'43.4"W
P4	23°48'52.7"S	45°23'46.0"W
P5	23°48'46.6"S	45°23'40.4"W
P6	23°48'35.2"S	45°23'33.6"W

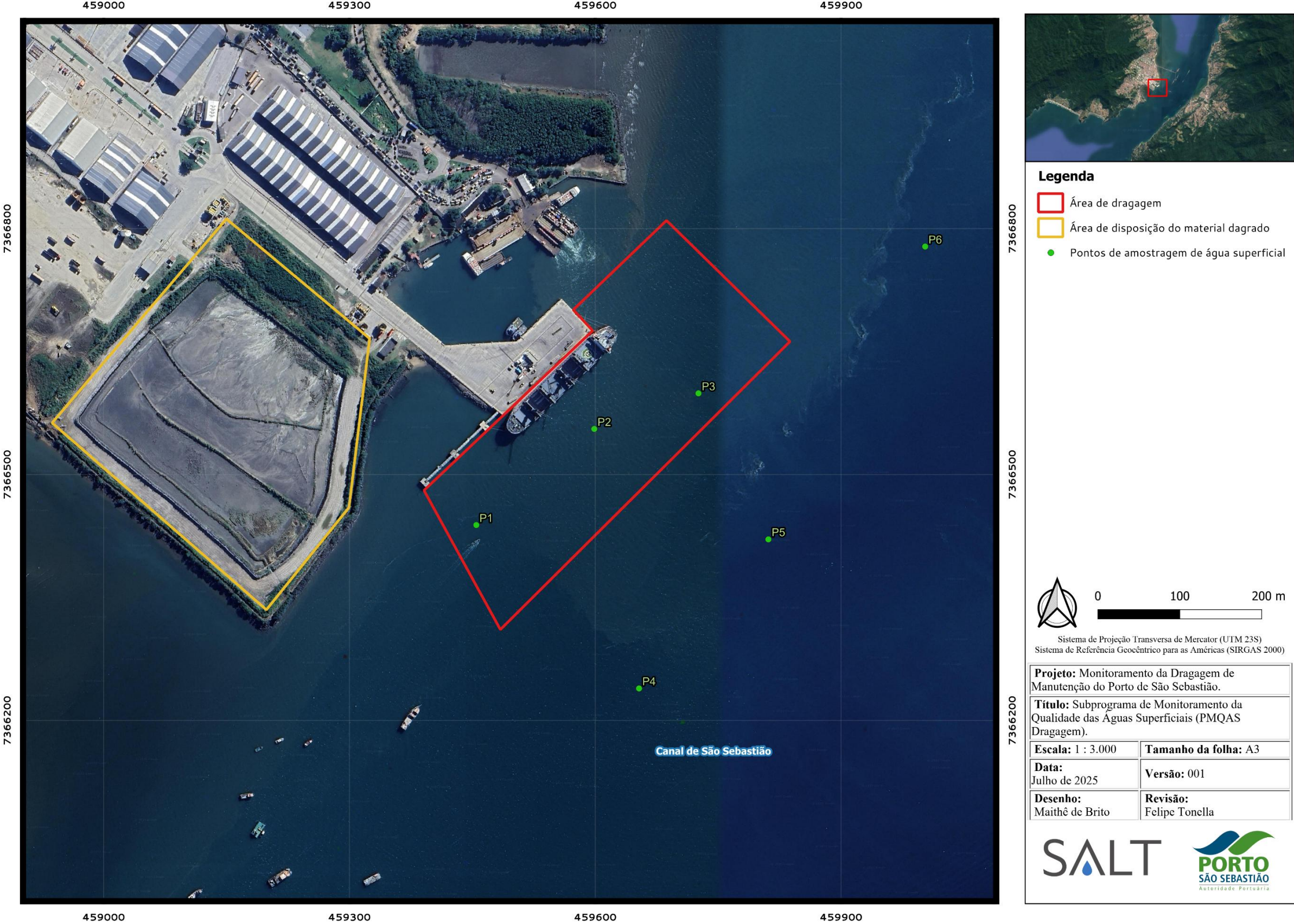


Figura 17 – Pontos de amostragem da primeira campanha do Subprograma de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais (PMQAS) realizada nos dias 17 e 18 de junho de 2025

O resultado dos parâmetros analisados in situ - temperatura, pH, Eh redox, condutividade, oxigênio dissolvido e turbidez, estão apresentados na **Tabela 6**, enquanto os dados laboratoriais encontram-se em fase de análise. As cadeias de custódia das amostras coletadas nesta campanha, estão disponíveis no **ANEXOS**.

Tabela 6 - Resultados dos parâmetros analisados in situ nas amostras de água superficial, referente a campanha de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais (PMQAS) realizada nos dias 17 e 18 de junho de 2025.

Ponto de Coleta	Horário da Coleta	Cor	Aspecto	Odor	Temp (°C)	pH	Eh Redox (mV)	Cond (uS/cm)	OD (mg/L)	Turbidez (NTU)
CP_AS_P1_S	14:20	I	L	IN	21,39	8,33	175	54300	4,98	4,95
CP_AS_P1_M	14:26	I	L	IN	21,28	8,33	180	54100	6,15	5,69
CP_AS_P1_F	14:45	I	L	IN	20,9	8,32	170	54400	5,92	26,5
CP_AS_P2_S	15:10	I	L	IN	21,19	8,34	178	54200	5,02	7,8
CP_AS_P2_M	15:20	I	L	IN	20,98	8,33	176	54200	5,67	8,5
CP_AS_P2_F	15:30	I	L	IN	21,05	8,32	172	54400	5,11	7,5
CP_AS_P3_S	15:40	I	L	IN	21,37	8,34	176	54300	5,93	4,5
CP_AS_P3_M	15:51	I	L	IN	21,1	8,32	178	54300	5,54	5,51
CP_AS_P3_F	16:01	I	L	IN	21,35	8,34	177	54100	5,56	3,55
CP_AS_P4_S	16:07	I	L	IN	21,35	8,33	178	53900	5,22	3,13
CP_AS_P4_M	16:15	I	L	IN	21,24	8,33	179	54200	4,9	3,98
CP_AS_P4_F	16:24	I	L	IN	21,14	8,31	180	54300	4,41	4,89
CP_AS_P5_S	09:20	I	L	IN	21,62	8,29	153	54200	5,97	2,99
CP_AS_P5_M	10:43	I	L	IN	21,93	8,29	168	53700	5,23	3,63
CP_AS_P5_F	10:54	I	L	IN	21,96	8,28	169	53800	4,99	4,91
CP_AS_P6_S	10:01	I	L	IN	22,15	8,29	161	54100	5,52	3,15
CP_AS_P6_M	10:13	I	L	IN	22,28	8,19	178	54000	5,21	4,59
CP_AS_P6_F	10:21	I	L	IN	22,03	8,28	166	53900	4,98	6,65

*CP = Campanha Prévia; AS = Água Superficial; P = Ponto; S = Superfície; M = Meio; F = Fundo; I = Incolor; L = Límpido; IN = Inodoro.

Com base nos resultados obtidos nessa campanha e nos dados consolidados do Plano de Gestão Ambiental (PGA) regular do Porto de São Sebastião, foi elaborada uma carta-controle de turbidez, que servirá como referência para comparação nas campanhas subsequentes, durante e após a dragagem. Essa abordagem proporciona uma base de dados robusta e consistente, favorecendo a identificação de eventuais alterações nos padrões de qualidade da água ao longo do tempo. A carta-controle é apresentada a seguir na **Tabela 7** e **Figura 18**.

Tabela 7 - Carta controle de turbidez elaborada a partir dos dados do Plano de Gestão Ambiental regular do Porto de São Sebastião, e da campanha prévia a dragagem do Monitoramento da Qualidade de Efluentes e Águas Superficiais realizada nos dias 17 e 18 de junho de 2025.

CARTA-CONTROLE TURBIDEZ (NTU)		
Limites	Resultados	Unidade
Média	4,44	NTU
Limite de Controle Superior (LCS)	14,11	NTU
Limite de Controle Inferior (LCI)	0	NTU
Limite de Alerta Superior (LAS)	10,89	NTU
Limite de Alerta Inferior (LAI)	0	NTU

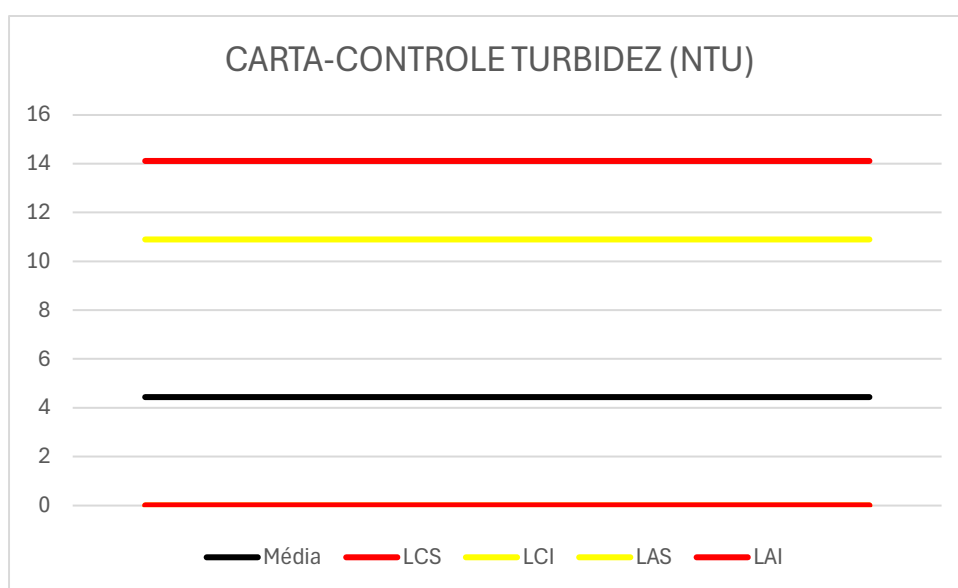


Figura 18 – Carta Controle de turbidez elaborada a partir dos dados do Plano de Gestão Ambiental regular do Porto de São Sebastião, e da campanha prévia a dragagem do Monitoramento da Qualidade de Efluentes e Águas Superficiais realizada nos dias 17 e 18 de junho de 2025.

SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA COMUNIDADE PLANCTÔNICA (PMCP DRAGAGEM)

2.4.5.5. Objetivos

Este subprograma tem como objetivo monitorar a comunidade planctônica, avaliando a estrutura da comunidade do fitoplâncton e do zooplâncton, visando evidenciar eventuais alterações na estrutura ecológica das comunidades e na

qualidade ambiental da área decorrentes das atividades desta dragagem do Porto de São Sebastião.

Cabe ressaltar que o Subprograma de Monitoramento da Comunidade Planctônica (PMCP Dragagem) deverá ser executado simultaneamente ao Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial (PMQAS Dragagem), nos mesmos pontos, de modo a permitir a comparação dos resultados, conforme proposto pelo Subprograma de Monitoramento da Pluma de Dispersão de Sedimentos (PMPL).

2.4.5.6. Malha Amostral

Conforme mencionado anteriormente, o PMCP Dragagem tem relação direta com o Subprograma de Monitoramento da Pluma de Dispersão de Sedimentos (PMPL), e deverá ser executado simultaneamente ao Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial (PMQAS Dragagem), nos mesmos pontos, de modo a permitir a comparação dos resultados de qualidade das águas com a comunidade planctônica.

Assim, a malha amostral do PMCP Dragagem deverá ser a mesma do PMQAS Dragagem, conforme descrito a seguir e ilustrado na **Figura 15**:

- 03 pontos no transecto linear dentro da pluma percebida pelo drone, em distâncias em torno de 50m, 100m e 150m da operação da draga, no sentido de deslocamento da pluma, mantendo-se condição segura em relação à draga.
- 03 pontos no transecto linear no sentido oposto à pluma, em distâncias de 50m, 100m e 150m da operação da draga, mantendo-se condição segura em relação à draga.

2.4.5.7. Metodologia

Para a execução deste subprograma, as amostragens da comunidade planctônica deverão ser realizadas simultaneamente à amostragem de água superficial (PMQAS Dragagem), nos mesmos pontos, de modo a permitir a comparação dos resultados.

A coleta das amostras deverá seguir metodologias descritas em ANA; CETESB (2023). Para as análises quantitativas (Fitoplâncton), serão coletados, em cada ponto, alíquotas de 250 mL com garrafa Van Dorn, de subsuperfície (0,5 metro abaixo da superfície). Para análise qualitativa, será realizado, em cada ponto, um arrasto vertical com rede de plâncton (malha de 20 μm) de acordo com a profundidade local. Essa amostragem visa melhor representar a riqueza da comunidade na coluna d'água, uma vez que os organismos realizam migração vertical ao longo do dia e as espécies são raras.

Após a coleta, as amostras coletadas com a garrafa Van Dorn serão acondicionadas em frascos de polietileno âmbar de 250 mL com lugol. Já as amostras coletadas com a rede serão acondicionadas em frascos de polietileno, e fixadas com formol 2%.

Para o zooplâncton, em cada ponto, a coleta se dará por meio de arrastos verticais com redes cônicas com malha de 68 μm e de 35 μm , no intuito de coletar organismos nas fases inicial e final de desenvolvimento. O volume filtrado será medido com auxílio de um fluxômetro acoplado na boca da rede. Imediatamente após as coletas, as amostras serão acondicionadas em frascos adequados e fixadas com formaldeído diluído a 4% em água do mar.

Para o monitoramento, recomenda-se a realização das seguintes campanhas:

- 01 campanha prévia para geração de banco de dados prévio ao início da dragagem, considerando 06 pontos na área de dragagem, a serem alocados em campo, sendo 03 pontos dentro do polígono de dragagem e 03 pontos no seu entorno (mesmos pontos do PMQAS Dragagem).
- Durante a dragagem:
 - Execução sempre que o PMQAS Dragagem for executado, incluindo as mesmas premissas de campanhas minimamente a cada 05 dias durante a dragagem caso não seja identificada a presença de pluma de sedimentos significativa (turbidez acima do LAS da carta controle a 100m da operação).

- Cabe destacar que a equipe de campo deverá permanecer de prontidão em todos os dias da dragagem para o pronto atendimento tão logo seja acionada pelo PMPL e PMQAS Dragagem.
- 01 campanha em até 07 dias após o término da dragagem, nos mesmos 06 pontos considerados na campanha prévia.

2.4.5.8. Atividades Realizadas

A campanha prévia de monitoramento da comunidade planctônica foi realizada nos dias 17 e 18 de junho de 2025 (**Figura 19**), sob condições climáticas favoráveis, com tempo ensolarado e ausência de chuvas no dia anterior às coletas, o que favoreceu a qualidade e a representatividade das amostras obtidas.

Os pontos de amostragem foram os mesmos do PMQAS, apresentados na **Figura 17**. As amostras coletadas encontram-se atualmente em processo de análise laboratorial, e suas respectivas cadeias de custódia estão disponíveis no **ANEXOS** deste relatório.



Figura 19 – Primeira campanha do Subprograma de Monitoramento da Comunidade Planctônica, realizada nos dias 17 e 18 de junho de 2025.

3. ANEXOS

Listas de Presenças das Reuniões com a Comunidade
Apresentação de Slides Utilizadas nas Reuniões com a
Comunidade

Roteiro dos Vídeos Informativos

Cadeias de Custódia de Efluentes, Águas Superficiais e
Comunidade Planctônica

Roteiros dos Vídeos Informativos – Obra de Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião

PRIMEIRO VÍDEO (26 DE MARÇO)

O Porto de São Sebastião está em processo para a realização da obra de dragagem de manutenção.

Essa operação é essencial para o funcionamento do Porto, e a Salt se dedicará ao monitoramento ambiental da obra, comprometida com a sua sustentabilidade.

O Plano Conceitual do projeto de dragagem já foi aprovado, e atualmente o Plano de Ataque, que inclui o plano de monitoramento ambiental, está em fase de aprovação, aguardando a autorização do IBAMA e as condicionantes necessárias para garantir uma execução responsável.

Nosso plano de monitoramento está atrelado ao cronograma de execução da obra de dragagem, não possuindo caráter contínuo. Ele abrange as seguintes atividades:

- Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá
- Programas de Comunicação e Educação Ambiental
- Monitoramento de equipamentos, de eventuais plumas de sedimento e do dique de contenção
- Monitoramento da qualidade da água e sedimentos
- Monitoramento da flora e fauna: incluindo plâncton, peixes demersais, organismos bentônicos, tartarugas e cetáceos.

A dragagem no Porto de São Sebastião é fundamental, e nosso compromisso é realizá-la de forma sustentável com foco na preservação ambiental.

Acompanhe o nosso projeto!

ESTUDO DE PERFIL PRAIAL (30 DE ABRIL)

O Porto de São Sebastião iniciou o processo para a realização da Obra de Dragagem de Manutenção com a apresentação do Plano de Ataque ao IBAMA, a realização de inspeções no Dique de contenção e de monitoramentos ambientais previstos para a fase prévia à obra.

Os Monitoramentos Ambientais, incluídos no Plano de Ataque, foram aprovados pelo IBAMA. No entanto, algumas atividades ainda serão apresentadas de forma complementar ao órgão ambiental para que a autorização para a obra seja emitida — entre elas, o Laudo de Inspeção do Dique de Contenção que receberá o material dragado.

A Salt iniciou os trabalhos de monitoramento com a execução da primeira campanha do Programa de Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá.

Esse estudo tem como objetivo analisar possíveis modificações na dinâmica sedimentar da Baía do Araçá em função da dragagem de manutenção.

Para isso, busca-se caracterizar a área de interesse quanto à morfologia e textura, compreender a circulação costeira associada ao transporte longitudinal, identificar os principais indicadores de erosão costeira, classificar os riscos antes, durante e após a obra e acompanhar a dinâmica de sedimentação atrelada ao período de dragagem.

A primeira campanha foi realizada nos dias 18, 19 e 20 de abril. Estão previstas mais duas campanhas antes da obra, uma durante e outras duas após sua conclusão.

Em caso de dúvidas ou sugestões, entre em contato pelo link <https://www.saltambiental.com.br/dragagem-porto-ssb/> ou pelos canais de comunicação disponíveis no site do Porto de São Sebastião.

Seguimos com transparência e responsabilidade. Acompanhe nossos próximos passos.

APROVAÇÃO DA OBRA DE DRAGAGEM (26 DE JUNHO)

A obra de dragagem de manutenção do Porto de São Sebastião foi autorizada pelo IBAMA e está prevista para iniciar na primeira semana de julho, com duração estimada de 45 dias.

O cronograma da obra pode passar por alterações caso haja condições climáticas adversas ou situações ao longo da execução que levem à paralisação temporária das atividades.

A dragagem será realizada no berço de atracação principal, com a utilização de uma draga do tipo *hopper*, que irá retirar aproximadamente 57 mil m³ de material, com o objetivo de atingir a profundidade máxima de 10 metros na área, com margem de erro de meio metro para mais ou para menos, devolvendo ao Porto sua plena capacidade de embarque de cargas.

Os ciclos de dragagem ocorrerão ao longo das 24 horas do dia, com aproximadamente 10 ciclos diários, a fim de otimizar o tempo de obra.

E todo o material dragado será depositado no dique de contenção, o qual passou recentemente por inspeção e manutenção corretiva e preventiva, assegurando a estanqueidade do dique, condição essencial para um descarte controlado e ambientalmente seguro.

Paralelamente à dragagem, será executado um extenso Programa de Monitoramento Ambiental, que inclui:

- O monitoramento dos equipamentos e da atividade da dragagem
- Acompanhamento da qualidade da água e do sedimento, incluindo sobrevoos de drone para o monitoramento de possível formação de pluma de sedimento
- Avaliação das comunidades planctônicas, demersais e bentônicas
- Acompanhamento de possíveis alterações na dinâmica sedimentar da região por meio de estudos de perfis praias da Baía do Araçá
- E o avistamento de tartarugas marinhas e cetáceos, com equipes atuando 24 horas por dia ao longo de toda a obra.

Todas essas atividades têm como objetivo acompanhar de forma contínua e detalhada os possíveis impactos ambientais da obra de dragagem. Como parte do preparo para o início da operação, já foram realizadas três campanhas de monitoramento do perfil praias da Baía do Araçá, nos dias 18 de abril, 20 de maio e 18 de junho; Além de uma campanha voltada à análise da qualidade dos efluentes, da água superficial e da estrutura da comunidade planctônica, nos dias 17 e 18 de junho.

Além do monitoramento ambiental, os Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental também estão em andamento, fortalecendo o compromisso com a responsabilidade socioambiental e a transparência com a comunidade.

O cronograma previsto para a execução das atividades após início da dragagem está disponível no site do Porto de São Sebastião, e será atualizado semanalmente, refletindo as possíveis mudanças de planejamento.

Em caso de dúvidas ou sugestões, acesse: <https://www.saltambiental.com.br/dragagem-porto-ssb/> ou utilize os canais de comunicação disponíveis no site do Porto de São Sebastião no item Dragagem.

Acompanhe nossos próximos passos!

Roteiros dos Vídeos Informativos – Obra de Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião

PRIMEIRO VÍDEO (26 DE MARÇO)

A realização dos Programas de Mitigação e Monitoramento da Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião, é parte integrante das condicionantes ambientais da Licença de Operação (LO) Nº 1580/2020 - 1ª Retificação, emitida pelo IBAMA.

O Porto de São Sebastião está em processo para a realização da obra de dragagem de manutenção.

Essa operação é essencial para o funcionamento do Porto, e a Salt se dedicará ao monitoramento ambiental da obra, comprometida com a sua sustentabilidade.

O Plano Conceitual do projeto de dragagem já foi aprovado, e atualmente o Plano de Ataque, que inclui o plano de monitoramento ambiental, está em fase de aprovação, aguardando a autorização do IBAMA e as condicionantes necessárias para garantir uma execução responsável.

Nosso plano de monitoramento está atrelado ao cronograma de execução da obra de dragagem, não possuindo caráter contínuo. Ele abrange as seguintes atividades:

- Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá
- Programas de Comunicação e Educação Ambiental
- Monitoramento de equipamentos, de eventuais plumas de sedimento e do dique de contenção
- Monitoramento da qualidade da água e sedimentos
- Monitoramento da flora e fauna: incluindo plâncton, peixes demersais, organismos bentônicos, tartarugas e cetáceos.

A dragagem no Porto de São Sebastião é fundamental, e nosso compromisso é realizá-la de forma sustentável com foco na preservação ambiental.

Acompanhe o nosso projeto!

ESTUDO DE PERFIL PRAIAL (30 DE ABRIL)

A realização dos Programas de Mitigação e Monitoramento da Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião, é parte integrante das condicionantes ambientais da Licença de Operação (LO) Nº 1580/2020 - 1ª Retificação, emitida pelo IBAMA.

O Porto de São Sebastião iniciou o processo para a realização da Obra de Dragagem de Manutenção com a apresentação do Plano de Ataque ao IBAMA, a realização de inspeções no Dique de contenção e de monitoramentos ambientais previstos para a fase prévia à obra.

Os Monitoramentos Ambientais, incluídos no Plano de Ataque, foram aprovados pelo IBAMA. No entanto, algumas atividades ainda serão apresentadas de forma complementar ao órgão ambiental para que a autorização para a obra seja emitida — entre elas, o Laudo de Inspeção do Dique de Contenção que receberá o material dragado.

A Salt iniciou os trabalhos de monitoramento com a execução da primeira campanha do Programa de Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá.

Esse estudo tem como objetivo analisar possíveis modificações na dinâmica sedimentar da Baía do Araçá em função da dragagem de manutenção.

Para isso, busca-se caracterizar a área de interesse quanto à morfologia e textura, compreender a circulação costeira associada ao transporte longitudinal, identificar os principais indicadores de erosão costeira, classificar os riscos antes, durante e após a obra e acompanhar a dinâmica de sedimentação atrelada ao período de dragagem.

A primeira campanha foi realizada nos dias 18, 19 e 20 de abril. Estão previstas mais duas campanhas antes da obra, uma durante e outras duas após sua conclusão.

Em caso de dúvidas ou sugestões, entre em contato pelo link <https://www.saltambiental.com.br/dragagem-porto-ssb/> ou pelos canais de comunicação disponíveis no site do Porto de São Sebastião.

Seguimos com transparência e responsabilidade. Acompanhe nossos próximos passos.

APROVAÇÃO DA OBRA DE DRAGAGEM (26 DE JUNHO)

A realização dos Programas de Mitigação e Monitoramento da Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião, é parte integrante das condicionantes ambientais da Licença de Operação (LO) Nº 1580/2020 - 1ª Retificação, emitida pelo IBAMA.

A obra de dragagem de manutenção do Porto de São Sebastião foi autorizada pelo IBAMA e está prevista para iniciar na primeira semana de julho, com duração estimada de 45 dias.

O cronograma da obra pode passar por alterações caso haja condições climáticas adversas ou situações ao longo da execução que levem à paralisação temporária das atividades.

A dragagem será realizada no berço de atracação principal, com a utilização de uma draga do tipo *hopper*, que irá retirar aproximadamente 57 mil m³ de material, com o objetivo de atingir a profundidade máxima de 10 metros na área, com margem de erro de meio metro para mais ou para menos, devolvendo ao Porto sua plena capacidade de embarque de cargas.

Os ciclos de dragagem ocorrerão ao longo das 24 horas do dia, com aproximadamente 10 ciclos diários, a fim de otimizar o tempo de obra.

E todo o material dragado será depositado no dique de contenção, o qual passou recentemente por inspeção e manutenção corretiva e preventiva, assegurando a estanqueidade do dique, condição essencial para um descarte controlado e ambientalmente seguro.

Paralelamente à dragagem, será executado um extenso Programa de Monitoramento Ambiental, que inclui:

- O monitoramento dos equipamentos e da atividade da dragagem
- Acompanhamento da qualidade da água e do sedimento, incluindo sobrevoos de drone para o monitoramento de possível formação de pluma de sedimento
- Avaliação das comunidades planctônicas, demersais e bentônicas
- Acompanhamento de possíveis alterações na dinâmica sedimentar da região por meio de estudos de perfis praias da Baía do Araçá
- E o avistamento de tartarugas marinhas e cetáceos, com equipes atuando 24 horas por dia ao longo de toda a obra.

Todas essas atividades têm como objetivo acompanhar de forma contínua e detalhada os possíveis impactos ambientais da obra de dragagem. Como parte do preparo para o início da operação, já foram realizadas três campanhas de monitoramento do perfil praias da Baía do Araçá, nos dias 18 de abril, 20 de maio e 18 de junho; Além de uma campanha voltada à análise da qualidade dos efluentes, da água superficial e da estrutura da comunidade planctônica, nos dias 17 e 18 de junho.

Além do monitoramento ambiental, os Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental também estão em andamento, fortalecendo o compromisso com a responsabilidade socioambiental e a transparência com a comunidade.

O cronograma previsto para a execução das atividades após início da dragagem está disponível no site do Porto de São Sebastião, e será atualizado semanalmente, refletindo as possíveis mudanças de planejamento.

Em caso de dúvidas ou sugestões, acesse:
<https://www.saltambiental.com.br/dragagem-porto-ssb/> ou utilize os canais de comunicação disponíveis no site do Porto de São Sebastião no item Dragagem.

Acompanhe nossos próximos passos!

SALT

Plano de Monitoramento Ambiental - Projeto de Dragagem

Companhia Docas de São Sebastião

Local: Sede
Administrativa

Assunto: Reunião de apresentação do projeto de dragagem de Manutenção

01/04/2025

Horário de início: 18h00



Nome Completo	Documento de identidade	Contato	Local/ Instituição	Assinatura
Felipe Vorela	44.396446-2	(11) 96601-3559	SALT	F. Tonello
Nancy Kazumi Tamaguchi	30.967478-5	(11) 98540-7905	Transporte	Shy
Francisco P. Santos Salinas	28.975126-3	(12) 982269364	Apeco	Shy
Raquel Gaffin	693425-0588	(12) 99147 5037	Eng. Floustral	Shy
Edson Lobato	12-138-382	12 99715 1082	Biologo	Shy
ANDRÉ S. CABRAL	28.993338-22	12 38914498	TRANSPORTE/PAZ	Shy
João Carlos Cardoso	40195190X	12-991844392	CBS	Shy
Daniel Bedoni Oliveira	41.087476-3	11-9 6390-3599	Proprio	Shy
Abner Davis Ruiz	44.197.183-2	(13) 97427-0247	Proprio Brasil	Shy
KOSSEN Wilson dos Santos	202073932	61) 90915 9590	prefeitura S. SETHIAO	Shy
Mercedes Maia	12-305.975-2	12-981208181	IBAM	Shy
Pedro W. M. N. P. C.	41233688-1	12-98175 9610	IBAM	Shy
CLOVES JOSÉ CUNHA DE LIMA	33565799-0	12 382580358	PROPRIO BRASIL	Shy
Luiz Carlos de Mattos Jr.	11198173-58	12 981548438	Proprio Brasil	Shy
Julia Villela Toledo Ferreira	19081379/90	55 9 9729 9744	IBAM	Shy
CARLOS SERGIO dos Santos Ramos	568406916	55 9 9729 9744	CBB	Shy
LINDOLFO TAVARES	40.102.426-1	11 98529-2041	CSR Ambiental	Shy
	21-220.371	12 59741-1301	SINDICATO DOS ESTIVADORES	Shy

SALT

Assunto: Plano de Monitoramento Ambiental - Projeto de Dragagem

Porto de São Sebastião

Local: Sede Administrativa da CDSS

Data 02/07/25

Hora 18:30



Nome completo

Instituição / Representação

Contato

Assinatura

João Carlos Lemos

Elisângela Figueira

Francisco

Márcia dos Santos

Alexandre de S. Melo

Luiz Carlos Cabral

CNS

Voluntária Araceli

Escola Araceli

IBAM

IBAM

Associação MAR LIMPO

991844392

991307479

12 981612180

12 981208181

19 981375150

12 997452464

Elisângela Figueira

Francisco

Márcia

Alexandre de S. Melo

SALT

Assunto: Plano de Monitoramento Ambiental - Projeto de Dragagem

Porto de São Sebastião

Local: Sede Administrativa da CDSS

Data 18/06/25

Hora 13:30



Nome completo

Instituição / Representação

Contato

Assinatura

Leandro Sales

Escola Aracó

12 9816121881

Leandro Sales

Bianca Fogaca

Voluntária Aracó

991307479

Bianca Fogaca

João Carlos Cardoso

CDSS

991844392

João Carlos Cardoso

Marcelo M. P. Pires

INSTITUTO BRASIL MAT. ATL.

1998137.5150

Marcelo M. P. Pires

Marcelo M. P. Pires

IBAM

12-981208181

Marcelo M. P. Pires

SALT

Assunto: Plano de Monitoramento Ambiental - Projeto de Dragagem

Porto de São Sebastião

Local: Sede Administrativa da CDSS

Data

07/05/2025

Hora

18h00



Nome completo

Instituição / Representação

Contato

Assinatura

Maurício de Jesus

INSTITUTO BRASILEIRO IBAN

19981375150

João D. Sales

Escola Arago

12381614881

Daniel Ruffato

SALT

11943747883

ISADORA BONELO

CDSS - GMA

12991208715

Elisângela Logaca

Voluntária Arago

(12) 991307479

Elisângela Logaca

SALT

Oficina de Educação Ambiental - Projeto de Dragagem

Porto de São Sebastião



Local:

Porto de São Sebastião

Data

12/03/25

Hora

10:00

Nome completo

Instituição / Representação

Contato

Assinatura

Márcia Maia

IBAM

12-981208181

Fernando Sales

Escola Arago

12-981614881

Monika P. Louro

INST. BRASIL. MATA ATLÂNTICA - IBAM

19-981373150

Rozângela

IBAM

12-997541030

Luiz Carlos M. Cabral

MAR LIMPO

12-997452414

Bomley, Jéssy Pitman

BTA

11-997640175

Elisângela Fogaça

Voluntária Arago

(12)991307479

PLANO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

Projeto de Dragagem de Manutenção
do Porto de São Sebastião

SALT



A realização dos Programas de Mitigação e Monitoramento da Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião, é parte integrante das condicionantes ambientais da Licença de Operação (LO) Nº 1580/2020 - 1ª Retificação, emitida pelo IBAMA.

01 de abril de 2025

INTRODUÇÃO

A **dragagem de manutenção** do berço de atracação do **Porto de São Sebastião** possui Licença de Operação vigente (LO nº 1580/2020). Essa licença estabelece, por meio da condicionante 2.4, a obrigatoriedade da **execução de ações de mitigação e monitoramento ambiental**. Essas ações incluem programas de educação ambiental, comunicação social e monitoramentos específicos para o acompanhamento da obra.



Acervo do Porto de São Sebastião

PLANO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL



Estudo de Perfil Praia da Baía do Araçá



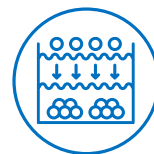
Programa de Comunicação Social



Programa de Educação Ambiental



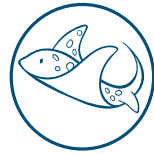
Programa de Monitoramento e Controle das Atividades da Dragagem



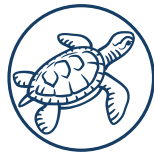
Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos



Monitoramento da Comunidade Bentônica de Substrato Inconsolidado



Monitoramento de Organismos Demersais



Monitoramento de Tartarugas Marinhas e Cetáceos

ESTUDO DE PERFIL PRAIAL DA BAÍA DO ARAÇÁ

OBJETIVO

Analisar possíveis modificações na dinâmica sedimentar da Baía do Araçá em função da dragagem de manutenção.

- Caracterizar morfológica e texturalmente (granulometria) a área de interesse;
- Caracterizar a circulação costeira associada ao transporte longitudinal;
- Identificar os principais indicadores de erosão costeira;
- Estabelecer classificação de risco durante e após a obra;
- Caracterizar a dinâmica de sedimentação da área ao longo do tempo (variabilidades espaço-temporais).





ESTUDO DE PERFIL PRAIAL DA BAÍA DO ARAÇÁ

MALHA AMOSTRAL



ESTUDO DE PERFIL PRAIAL DA BAÍA DO ARAÇÁ

CAMPANHAS

- Antes da dragagem: 3 campanhas
- Durante todo o período de dragagem: 1 campanha
- Após o período de dragagem: 2 campanhas

ANÁLISE DOS DADOS

- Avaliação da evolução topográfica e tendências morfológicas
- Avaliação de variações absolutas e relativas de volume e largura dos perfis praiais
- Tendências do comportamento geomorfológico das praias
- Caracterização de indicadores de erosão costeira
- Padrões de transporte longitudinal



PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (PCS)

OBJETIVO

Comunicar a população da área de influência do empreendimento sobre informações pertinentes e relacionadas à dragagem de manutenção e **manter um canal de comunicação contínuo entre o empreendedor e os atores sociais afetados pelo mesmo**, priorizando os grupos sociais diretamente afetados, acerca dos impactos ambientais e repercussões no cotidiano da sociedade local durante as atividades de dragagem e acompanhamento dos programas ambientais relacionados especificamente a essas atividades.





PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (PCS)

METAS E INDICADORES

- Manutenção de Canais de comunicação: Material focado na atividade de dragagem
- Foco na população diretamente afetadas: Materiais impressos e digitais

METODOLOGIA

- Reuniões ordinárias e extraordinárias
- Boletins informativos
- Comunicação através do site do Porto, redes sociais, etc.
- Reunião de encerramento no término da obra

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

OBJETIVO

Desenvolver ações educativas com o intuito de contribuir para o **desenvolvimento de consciência crítica** dos integrantes de seus públicos e/ou partes interessadas **sobre o processo de dragagem de manutenção do Porto de São Sebastião**, e mitigar possíveis impactos da obra e garantir, em conjunto com o PCS - Dragagem, canais de comunicação contínuos e transparentes.





PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

METAS E INDICADORES

- Ações de mobilização social: relatórios descritivos e fotográficos
- Divulgação da relevância da atividade de dragagem: Avaliações qualitativas e quantitativas
- Oficinas relacionadas ao tema

METODOLOGIA

- Priorização de ações educativas para proposição e/ou formulação de projetos socioambientais
- Ações de mobilização social (virtual e/ou presencial)
- Reuniões híbridas
- Atividades formativas e informativas



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento dos Equipamentos de Dragagem

Subprograma de Monitoramento da Pluma de Dispersão de Sedimentos

Subprograma de Monitoramento do Dique de Contenção

Subprograma de Monitoramento dos Efluentes do Vertedouro

Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais

Subprograma de Monitoramento da Comunidade Planctônica



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento dos Equipamentos de Dragagem

OBJETIVO

Monitorar a draga que realizará a obra pretendida em tempo real, além de assegurar a obtenção de informações básicas para subsidiar o controle ambiental da área dragada.



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento da Pluma de Dispersão de Sedimentos

OBJETIVO

Avaliar a **distribuição espacial e o comportamento da potencial pluma de dragagem** na superfície, via sobrevoo de drone, em diferentes situações hidrológicas, nas frentes de dragagem, na área do vertedouro de retorno de efluentes e no entorno do dique de contenção que recebe o material dragado.



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento da Pluma de Dispersão de Sedimentos

MALHA AMOSTRAL



Área de sobrevoo com drone, incluindo área de operação da draga (polígono de dragagem em vermelho), da área do vertedouro e ao redor do dique de contenção (polígono em laranja). Plano de Ataque do Projeto de Dragagem.



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento do Dique de Contenção

OBJETIVO

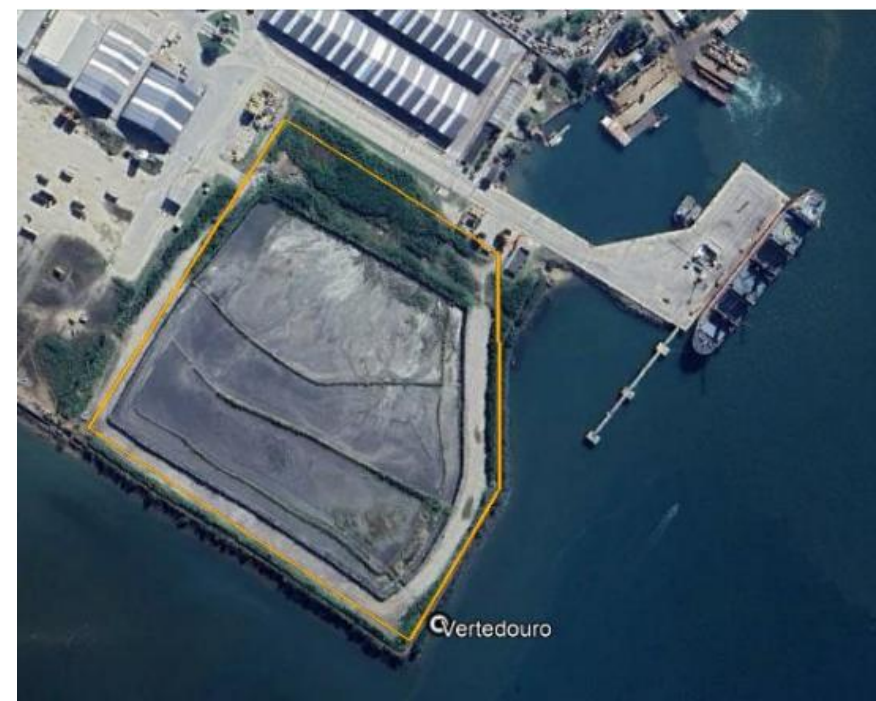
Acompanhamento da estanqueidade do dique de contenção, de modo a identificar possíveis vazamentos e/ou pontos falhos em sua estrutura que possam ocasionar problemas de extravasamento do material dragado de volta para o mar.



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento do Dique de CONTENÇÃO

MALHA AMOSTRAL



Área de disposição de sedimentos com os diques de contenção em seu perímetro (polígono em laranja).
Plano de Ataque do Projeto de Dragagem.



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento do Dique de CONTENÇÃO

CAMPANHAS

- Antes da dragagem: Dique de contenção e seus extravasores passarão por inspeções iniciais e testes aplicáveis
- Durante todo o período de dragagem: 03 vistorias diárias
- Após o período de dragagem:
 - 1º ao 7º dia após o término da dragagem: 02 vistorias diárias
 - 8º ao 14º dia após o término da dragagem: 01 vistoria diária



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento dos Efluentes do Vertedouro

OBJETIVO

Avaliar a qualidade dos efluentes na área dos vertedouros e do dique de contenção pelo ponto de monitoramento da área já existente, além da avaliação da **turbidez na coluna d'água** em pontos no entorno da saída do vertedouro (corpo receptor).



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento dos Efluentes do Vertedouro

MALHA AMOSTRAL





PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento dos Efluentes do Vertedouro

CAMPANHAS

- Antes da dragagem: 1 campanha
- Durante todo o período de dragagem: Campanhas semanais
- Após o período de dragagem: 1 campanha



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais

OBJETIVO

Avaliar a qualidade das águas superficiais em comparação às condições e aos padrões de qualidade estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/05, **no caso de formação de pluma de sedimentos durante a dragagem.**



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais

MALHA AMOSTRAL

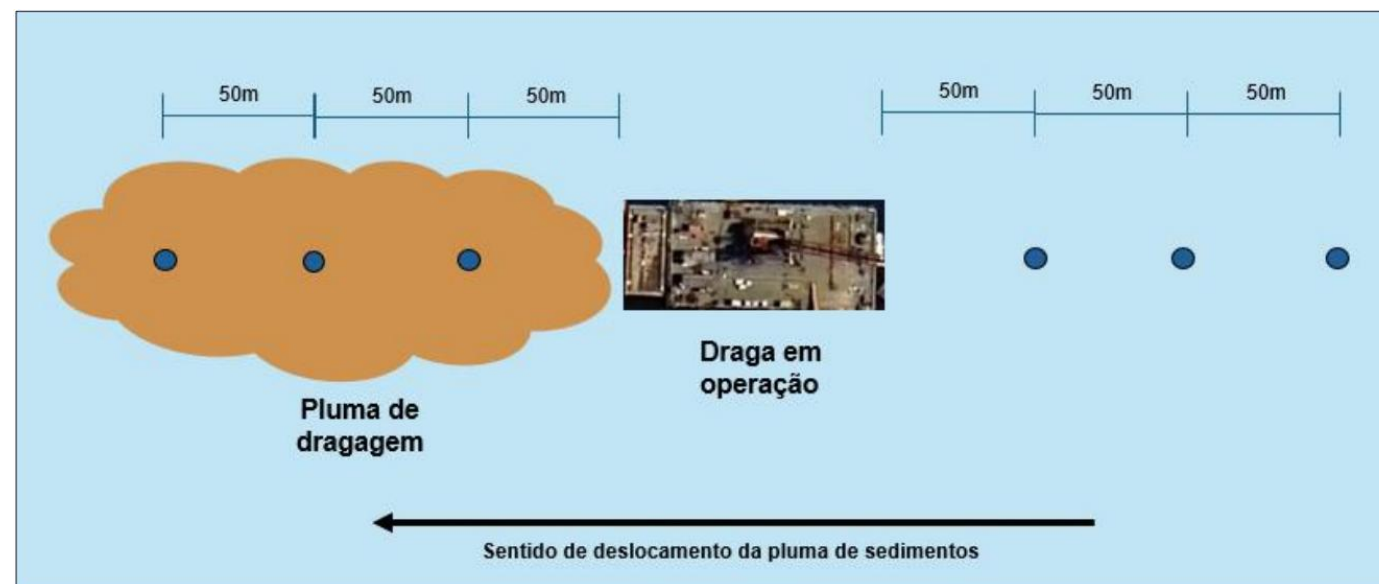


Ilustração da distribuição dos pontos de amostragem de água superficial no entorno da operação da dragagem, quando a pluma de sedimentos for identificada.

Plano de Ataque de Dragagem.



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais

CAMPANHAS

- Antes da dragagem: 1 campanha
- Durante todo o período de dragagem:
 - Caso seja identificada a presença de pluma de sedimentos: 1 campanha a cada 3 dias
 - Caso não seja identificada a presença de pluma de sedimentos: 1 campanha a cada 5 dias
- Após o período de dragagem: 1 campanha



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento da Comunidade Planctônica

OBJETIVO

Monitorar a comunidade planctônica, avaliando a estrutura da comunidade do fitoplâncton e do zooplâncton, **quando o Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial (PMQAS Dragagem) também for executado.**



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento da Comunidade Planctônica

MALHA AMOSTRAL

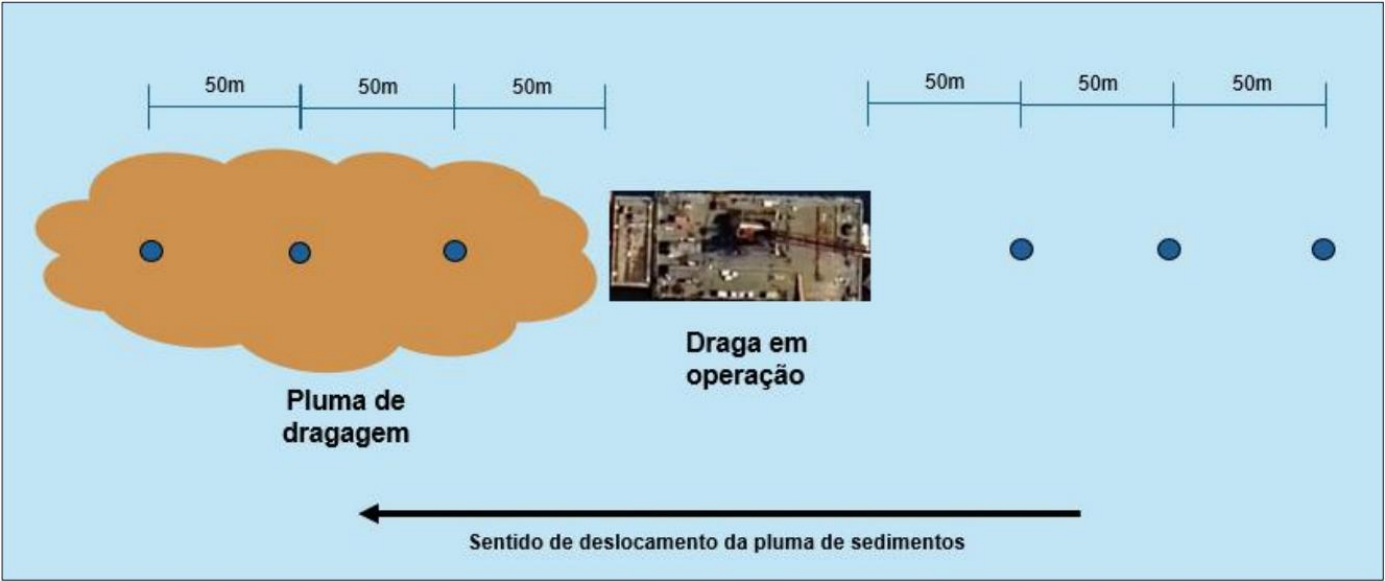


Ilustração da distribuição dos pontos de amostragem da comunidade planctônica no entorno da operação da dragagem, quando a pluma de sedimentos for identificada.
Plano de Ataque do Projeto de Dragagem.



PROGRAMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DAS ATIVIDADES DA DRAGAGEM (PMCAD)

Subprograma de Monitoramento da Comunidade Planctônica

CAMPANHAS

- Antes da dragagem: 1 campanha
- Durante todo o período de dragagem:
 - Caso seja identificada a presença de pluma de sedimentos: 1 campanha a cada 3 dias
 - Caso não seja identificada a presença de pluma de sedimentos: 1 campanha a cada 5 dias
- Após o período de dragagem: 1 campanha



MONITORAMENTO DA QUALIDADE DOS SEDIMENTOS (PMQS)

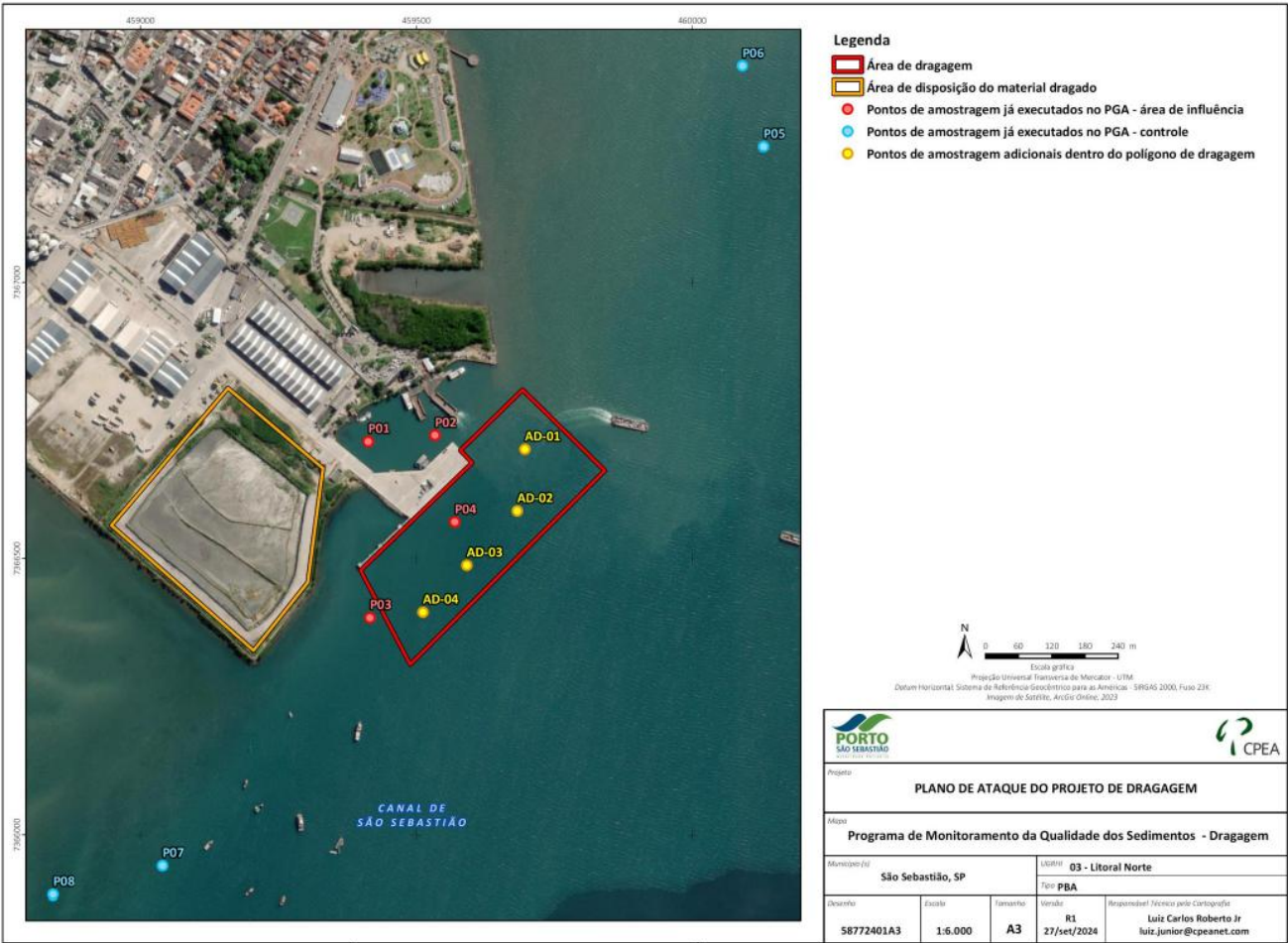
OBJETIVO

Monitorar a qualidade dos sedimentos expostos no polígono de dragagem após a finalização da atividade e, ainda, nas áreas adjacentes ao polígono, em função de eventual ressuspensão de sedimentos e deposição nas áreas adjacentes, considerando as diretrizes da Resolução CONAMA 454/2012.



MONITORAMENTO DA QUALIDADE DOS SEDIMENTOS (PMQS)

MALHA AMOSTRAL





MONITORAMENTO DA QUALIDADE DOS SEDIMENTOS (PMQS)

CAMPANHAS

- Após o período de dragagem: 1 campanha



MONITORAMENTO DA COMUNIDADE BENTÔNICA DE SUBSTRATO INCONSOLIDADO (PMBIN)

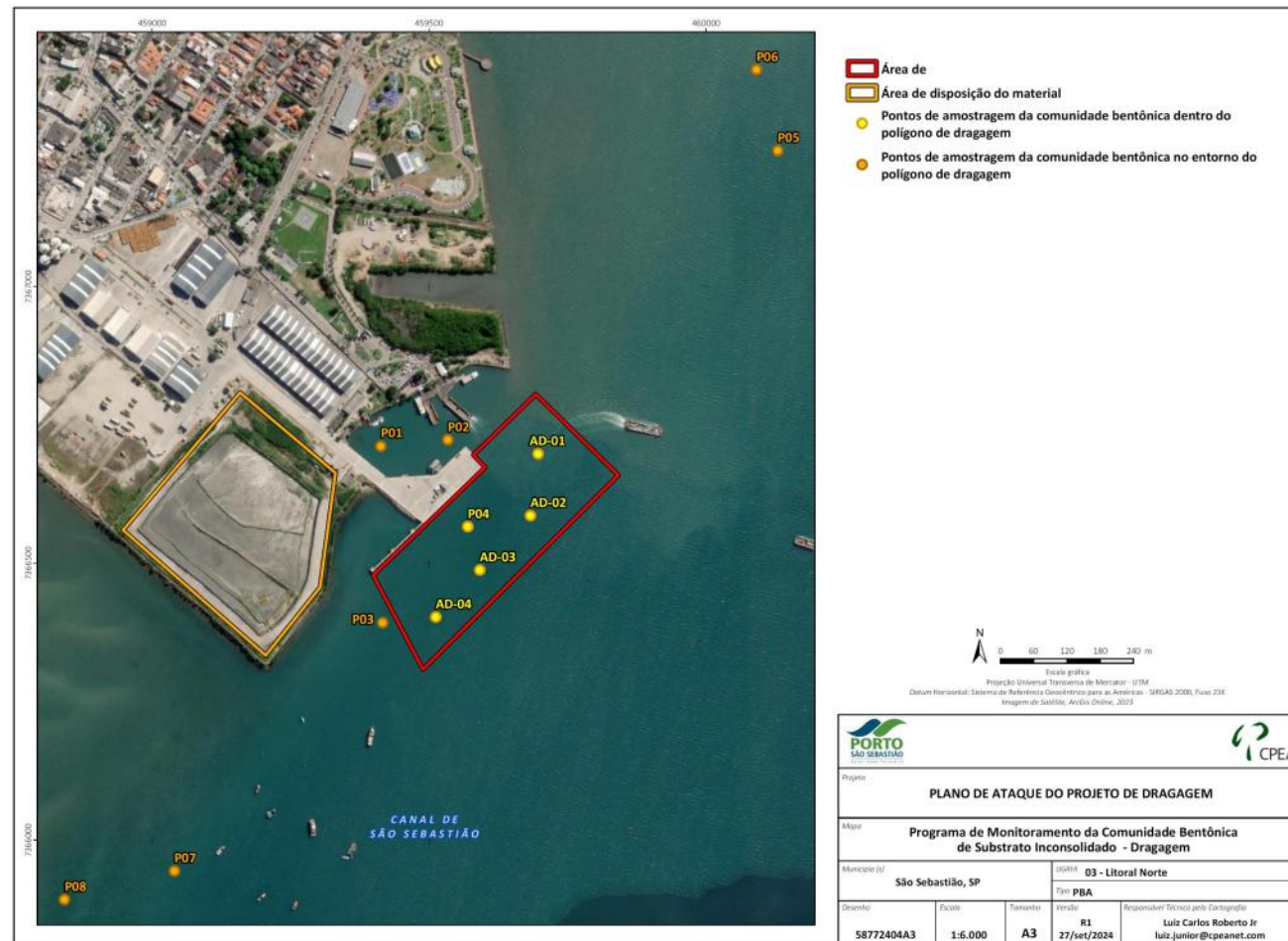
OBJETIVO

Avaliar os potenciais impactos da atividade de dragagem sobre a comunidade da macrofauna bentônica de fundo inconsolidado tanto na região do polígono de dragagem quanto nas áreas vizinhas ao polígono, em função de eventual ressuspensão de sedimentos e deposição nas áreas adjacentes. Além disso, o programa visa acompanhar a recomposição desse grupo faunístico após a finalização da dragagem.



MONITORAMENTO DA COMUNIDADE BENTÔNICA DE SUBSTRATO INCONSOLIDADO (PMBIN)

MALHA AMOSTRAL





MONITORAMENTO DA COMUNIDADE BENTÔNICA DE SUBSTRATO INCONSOLIDADO (PMBIN)

CAMPANHAS

- Após o período de dragagem: 4 campanhas
- 1 campanha em até **20 dias** após o término da dragagem
- 1 campanha em **60 dias** após o término da dragagem
- 1 campanha em **90 dias** após o término da dragagem
- 1 campanha há em **180 dias** após o término da dragagem

ANÁLISE DE DADOS

- Identificação dos organismos
- Testes estatísticos
- Avaliação comparativa
- Relatórios consolidados e específicos por período



MONITORAMENTO DE ORGANISMOS DEMERSAIS (PMOD)

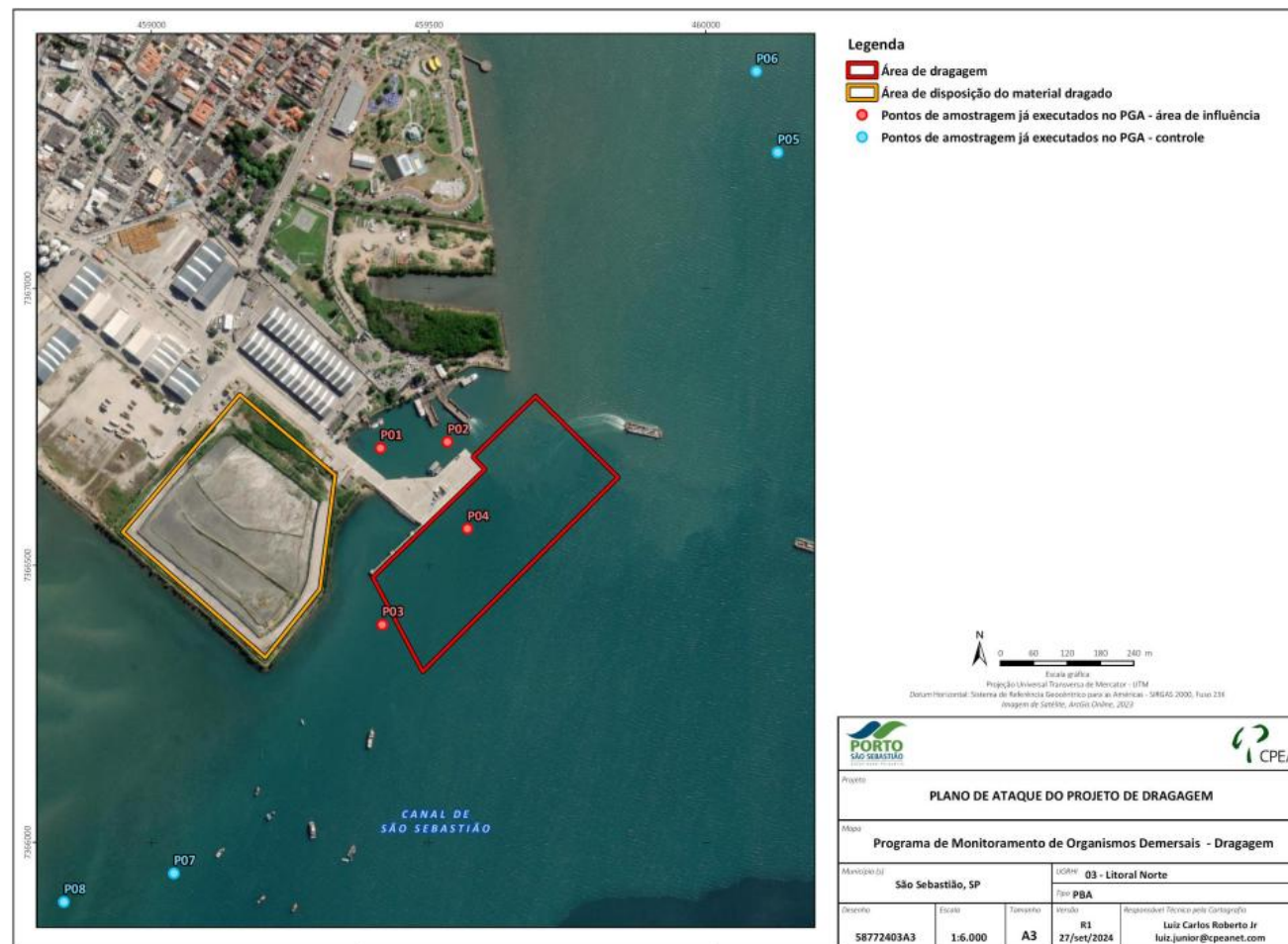
OBJETIVO

Monitorar a influência das operações de dragagem na estrutura da comunidade nectônica que ocorre nas proximidades da área de dragagem e nas adjacências do descarte do efluente dos vertedouros de retorno.



MONITORAMENTO DE ORGANISMOS DEMERSAIS (PMOD)

MALHA AMOSTRAL





MONITORAMENTO DE ORGANISMOS DEMERSAIS (PMOD)

CAMPANHAS

- Durante todo o período de dragagem: 1 campanha
- Após o período de dragagem: 1 campanha

ANÁLISE DOS DADOS

- 8 pontos amostrais
- Arrastos de 5 minutos ou aproximadamente 150 metros
- Análise de dados biométricos
- Testes estatísticos
- Relatório consolidado



MONITORAMENTO DE TARTARUGAS MARINHAS E CETÁCEOS (PMTc)

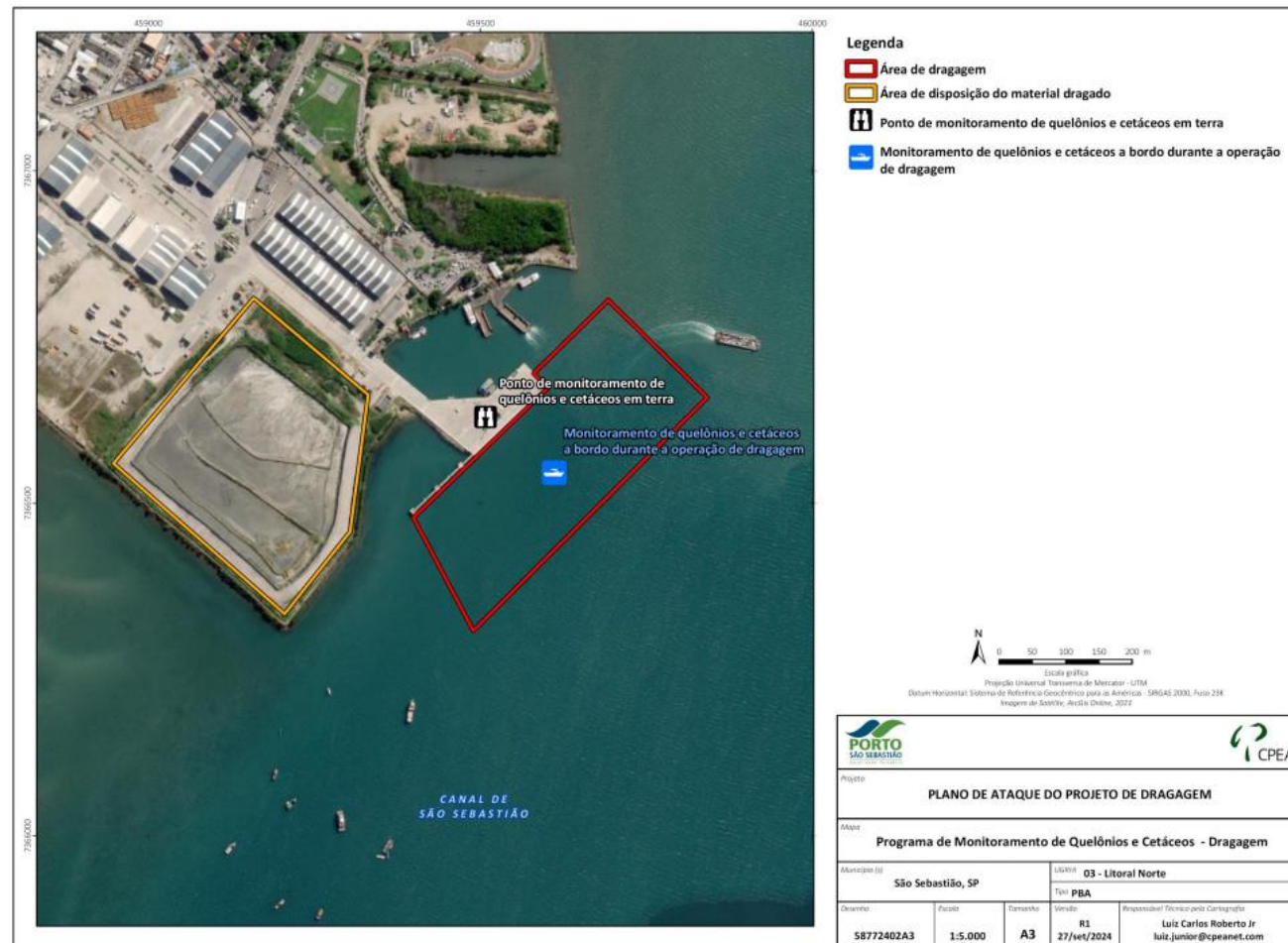
OBJETIVO

Monitorar a presença de tartarugas marinhas e cetáceos na área de dragagem para que sejam evitados possíveis acidentes por meio de operação, deslocamento e operação da draga ou abalroamento causado pela operação da draga. Todas as áreas dragadas serão monitoradas em tempo real e durante sua operação diária.



MONITORAMENTO DE TARTARUGAS MARINHAS E CETÁCEOS (PMTc)

MALHA AMOSTRAL





MONITORAMENTO DE TARTARUGAS MARINHAS E CETÁCEOS (PMTTC)

METODOLOGIA

- Observador com autonomia para registro, comunicação e eventual orientação para suspensão momentânea da dragagem
- Acionamento para atendimento emergencial de resgate de fauna

ANÁLISE DE DADOS

- Registro de avistamento
- Esforço e local
- Relatório semanal
- Relatório consolidado

EQUIPE EXECUTORA

EQUIPE TÉCNICA GERENCIAL SALT MONITORAMENTO DA OBRA DE DRAGAGEM – PORTO DE SÃO SEBASTIÃO		
Profissionais Habilitados	Vínculo com a SALT	Registro Profissional
Daniel Ruffato, Oceanógrafo, M.Sc.	Quadro Fixo - Sócio	AOCEANO / CTF Ibama
Danilo Aparecido, Engº Cartógrafo, Ph.D.	Quadro Fixo - Sócio	CREA
Felipe Tonella, Gestor Ambiental, Oceanógrafo	Quadro Fixo - Sócio	CTF Ibama
Frederico Kita, Engº Civil, Gestor	Quadro Fixo - Sócio	CREA
Iveline Costa, Gestora Ambiental, Computação	Quadro Fixo - Regime CLT	CTF IBAMA
Rodrigo Souza, Biólogo, M.Sc.	Quadro Fixo - Sócio	CRBio
Thiago Coelho, Oceanógrafo, M.Sc.	Quadro Fixo - Sócio	AOCEANO / CTF Ibama
Vitor Izumi, Oceanógrafo, M.Sc.	Quadro Fixo - Sócio	AOCEANO / CTF Ibama

CRONOGRAMA

Programas e Subprogramas	Antes da Dragagem	Durante a Dragagem	Após a Dragagem
Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá			
Programa de Comunicação Social (PCS)			
Programa de Educação Ambiental (PEA)			
Subprograma de Monitoramento dos Equipamentos de Dragagem			
Subprograma de Monitoramento da Pluma de Dispersão de Sedimentos			
Subprograma de Monitoramento do Dique de Contenção			
Subprograma de Monitoramento dos Efluentes do Vertedouro (PMEFL Dragagem)			
Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial (PMQAS Dragagem)			
Subprograma de Monitoramento da Comunidade Planctônica (PMCP Dragagem)			
Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos (PMQS) – Dragagem			
Programa de Monitoramento da Comunidade Bentônica de Substrato Inconsolidado (PMBIN) – Dragagem			
Programa de Monitoramento de Organismos Demersais (PMOD) – Dragagem			
Programa de Monitoramento de Tartarugas Marinhas e Cetáceos (PMTTC) – Dragagem			

An aerial photograph of the Port of São Sebastião, showing a large harbor with several ships docked at piers. The port is surrounded by a dense urban area and a large industrial facility with numerous white storage tanks. In the background, there are steep, forested mountains under a cloudy sky. A large white semi-circular graphic element is overlaid on the right side of the image.

OBRIGADO!

SALT



Secretaria de
Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO SÃO TODOS





SALT



**SÃO
PAULO**
GOVERNO
DO ESTADO

SÃO PAULO SÃO TODOS

Secretaria de
**Meio Ambiente,
Infraestrutura e
Logística**



Projeto de Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião

Início das Atividades de Inspeção e Monitoramento Ambiental

A realização dos Programas de Mitigação e Monitoramento da Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião, é parte integrante das condicionantes ambientais da Licença de Operação (LO) Nº 1580/2020 - 1ª Retificação, emitida pelo IBAMA.

07 de maio de 2025

Introdução

A **dragagem de manutenção** do berço de atracação **do Porto de São Sebastião** possui Licença de Operação vigente (LO nº 1580/2020). Essa licença estabelece, por meio da condicionante 2.4, a obrigatoriedade da **execução de ações de mitigação e monitoramento ambiental**. Essas ações incluem programas de educação ambiental, comunicação social e monitoramentos específicos para o acompanhamento da obra.

Histórico



Plano de Monitoramento Ambiental

- Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental
- Programa de Monitoramento e Controle das Atividades da Dragagem
- Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos
- Monitoramento da Comunidade Bentônica de Substrato Inconsolidado
- Monitoramento de Organismos Demersais
- Monitoramento de Tartarugas Marinhas e Cetáceos

Plano de Monitoramento Ambiental

- **Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá**
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental
- Programa de Monitoramento e Controle das Atividades da Dragagem
- Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos
- Monitoramento da Comunidade Bentônica de Substrato Inconsolidado
- Monitoramento de Organismos Demersais
- Monitoramento de Tartarugas Marinhas e Cetáceos

Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Objetivo

Analisar possíveis **modificações na dinâmica sedimentar da Baía do Araçá** em função desta dragagem de manutenção, e **propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias** caso seja comprovada alguma influência da obra de dragagem na dinâmica sedimentar dessa área.

Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Objetivos Específicos

- **Caracterizar morfológica e texturalmente (granulometria) a área de interesse;**
Análise do relevo submarino e do tipo de sedimento presente na região da Baía do Araçá.
- **Caracterizar a circulação costeira associada ao transporte longitudinal;**
Entendimento das correntes marinhas que influenciam o deslocamento de sedimentos ao longo da costa.
- **Identificar os principais indicadores de erosão costeira;**
Mapeamento de evidências físicas que apontem para processos de desgaste da faixa costeira.
- **Estabelecer classificação de risco durante e após a obra;**
Avaliação dos possíveis impactos da dragagem e definição de níveis de risco durante e após o processo.
- **Caracterizar a dinâmica de sedimentação da área ao longo do tempo.**
Observação das mudanças na deposição de sedimentos em diferentes locais e períodos para entender tendências e padrões.

Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Malha Amostral



Representação da área de estudo com a localização esquemática dos perfis praias, que deverão ser georreferenciados em campo na primeira campanha de monitoramento. – Plano de Ataque do Projeto de Dragagem.

Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Metodologia

- **Levantamento de perfis praiais:** em toda a extensão da praia para avaliar alterações topográficas.
- **Equipamento utilizado:** receptor GNSS em modo RTK com antena de alta precisão.
- **Coleta de dados:** medições a cada 2 metros (ou menos), da linha de costa até a cota zero.
- **Objetivo das medições:** estimar largura da praia, volume de sedimento e direção da deriva litorânea.
- **Referenciais utilizados:** SIRGAS 2000 (horizontal) e Imbituba - IBGE (vertical).
- **Coleta de sedimentos:** uma amostra por perfil, entre 0 e 2 m de profundidade.
- **Análise granulométrica:** realizada por peneiramento e sedimentação.



Registro da utilização do Receptor GNSS durante a realização da primeira campanha de Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá.

Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Campanhas

Antes da dragagem: 3 campanhas

Durante o período de dragagem: 1 campanha

Após o período de dragagem: 2 campanhas

A primeira campanha foi realizada entre os dias 18 e 20 de abril de 2025, e a segunda campanha deve ocorrer após o intervalo de 30 dias.





Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Análise de Dados

- Avaliação da evolução topográfica e tendências morfológicas;
- Avaliação de variações absolutas e relativas de volume e largura dos perfis praias;
- Tendências do comportamento geomorfológico das praias;
- Caracterização de indicadores de erosão costeira;
- Padrões de transporte longitudinal.

Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

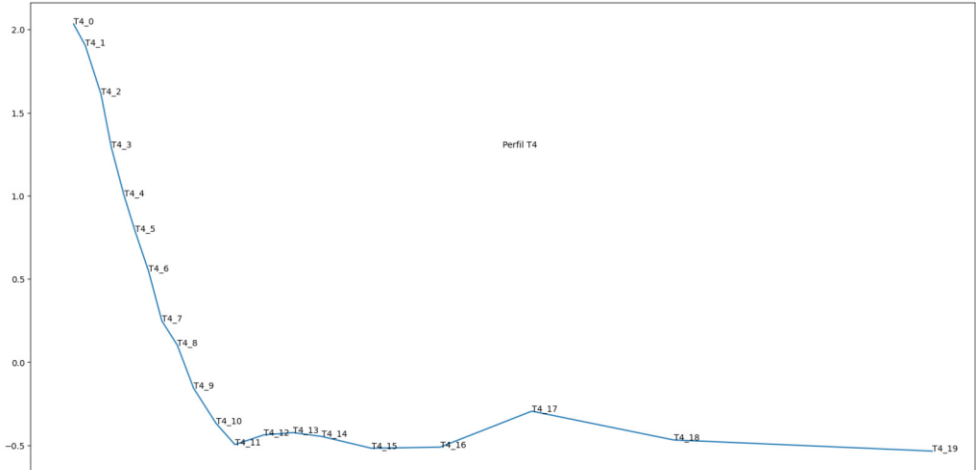
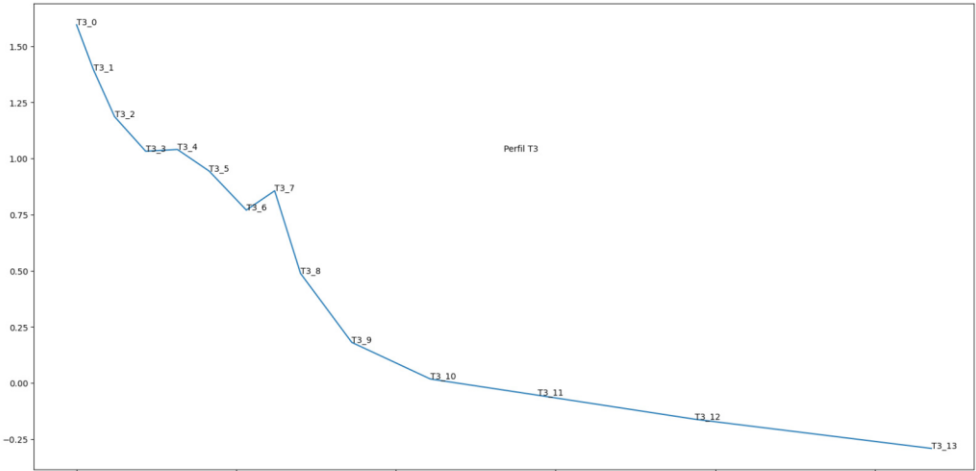
Análise de Dados

Os dados e as amostras de sedimento obtidos durante a primeira campanha (18 a 20 de abril) estão em análise.



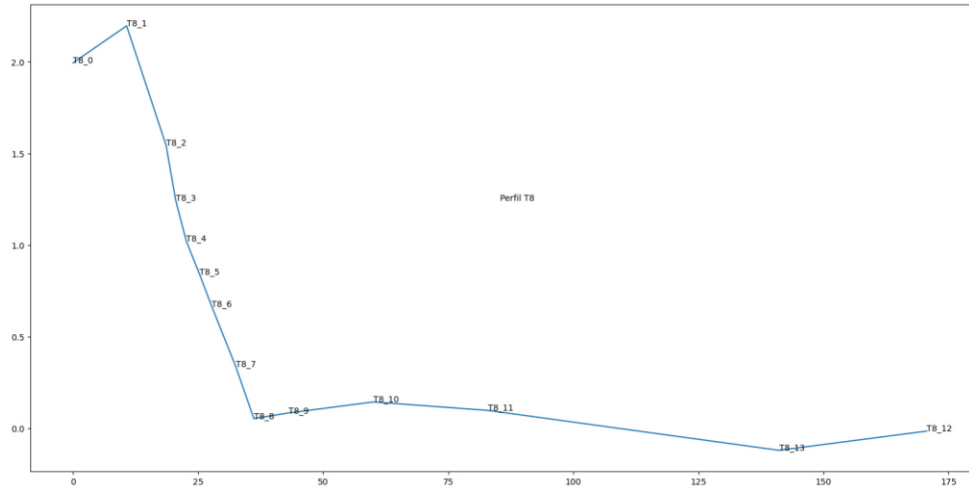
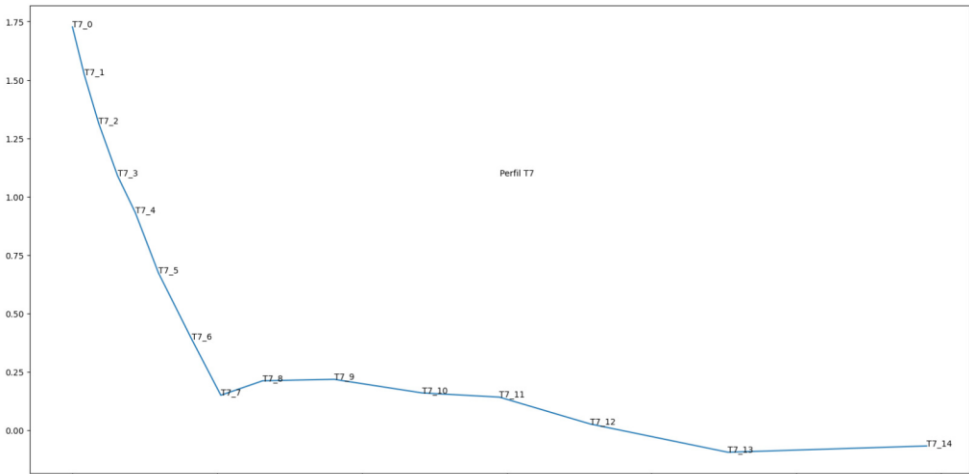
Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Resultados Prévios



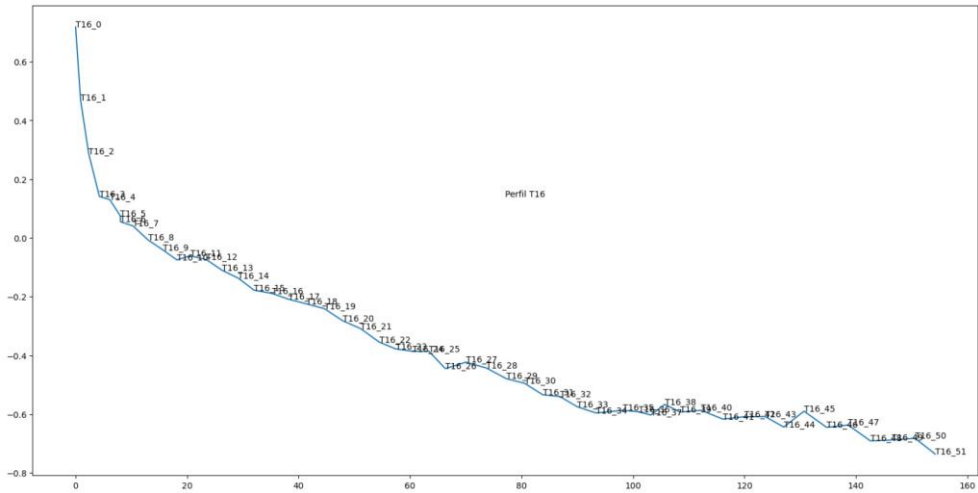
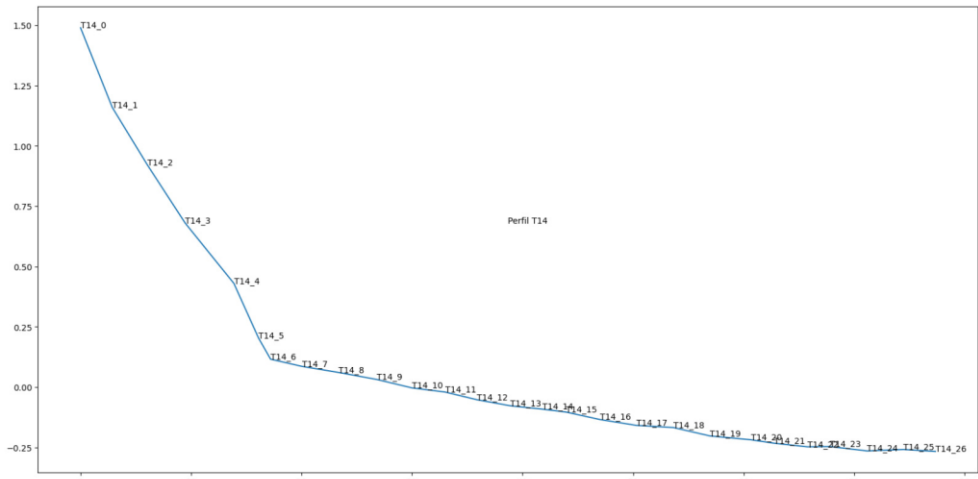
Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Resultados Prévios



Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Resultados Prévios





SALT

OBRIGADO



**SÃO
PAULO**
GOVERNO
DO ESTADO

SÃO PAULO SÃO TODOS

Secretaria de
**Meio Ambiente,
Infraestrutura e
Logística**



Projeto de Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião

Início da Obra de Dragagem do Porto de São
Sebastião e de seus Programas de
Monitoramento Ambiental

A realização dos Programas de Mitigação e Monitoramento da Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião, é parte integrante das condicionantes ambientais da Licença de Operação (LO) Nº 1580/2020 - 1ª Retificação, emitida pelo IBAMA.

SALT

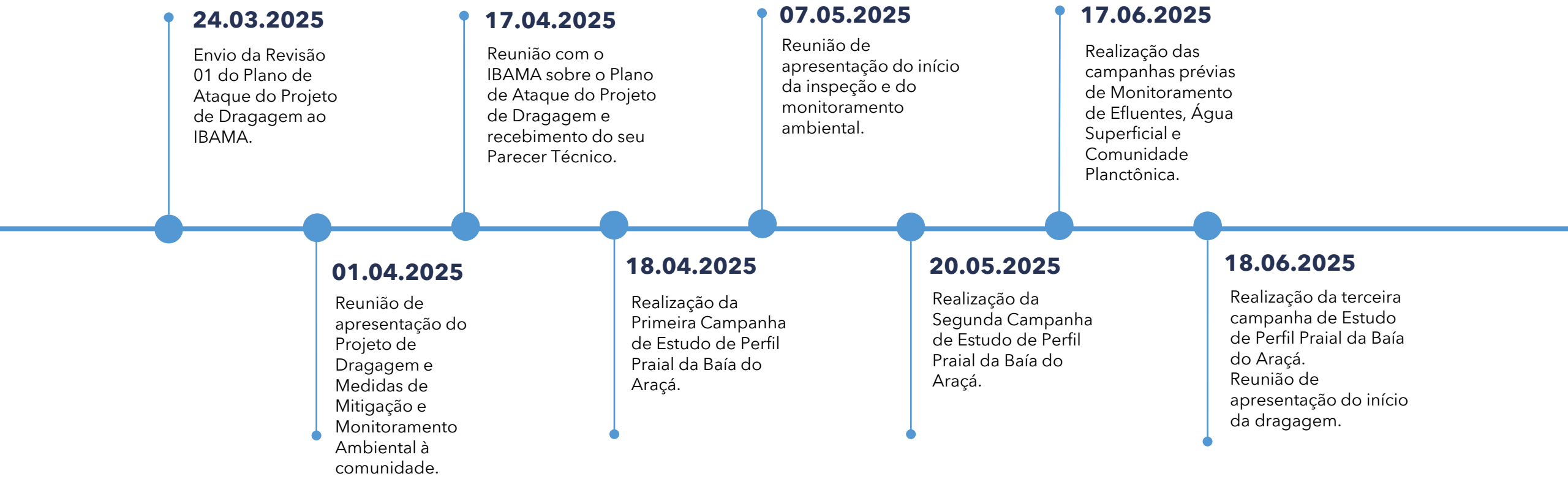
18 de junho de 2025



Introdução

A **dragagem de manutenção** do berço de atracação **do Porto de São Sebastião** possui Licença de Operação vigente (LO nº 1580/2020). Essa licença estabelece, por meio da condicionante 2.4, a obrigatoriedade da **execução de ações de mitigação e monitoramento ambiental**. Essas ações incluem programas de educação ambiental, comunicação social e monitoramentos específicos para o acompanhamento da obra.

Histórico



Plano de Monitoramento Ambiental

- Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental
- Programa de Monitoramento e Controle das Atividades da Dragagem
- Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos
- Monitoramento da Comunidade Bentônica de Substrato Inconsolidado
- Monitoramento de Organismos Demersais
- Monitoramento de Tartarugas Marinhas e Cetáceos



Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Objetivo

Analisar possíveis **modificações na dinâmica sedimentar da Baía do Araçá** em função desta dragagem de manutenção, e **propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias** caso seja comprovada alguma influência da obra de dragagem na dinâmica sedimentar dessa área.

Campanhas

Antes da dragagem: 3 campanhas

Durante o período de dragagem: 1 campanha

Após o período de dragagem: 2 campanhas

A primeira campanha foi realizada entre os dias 18 e 20 de abril, a segunda campanha nos dias 20 e 21 de maio, e a terceira ocorreu no dia 18 de junho de 2025.

Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

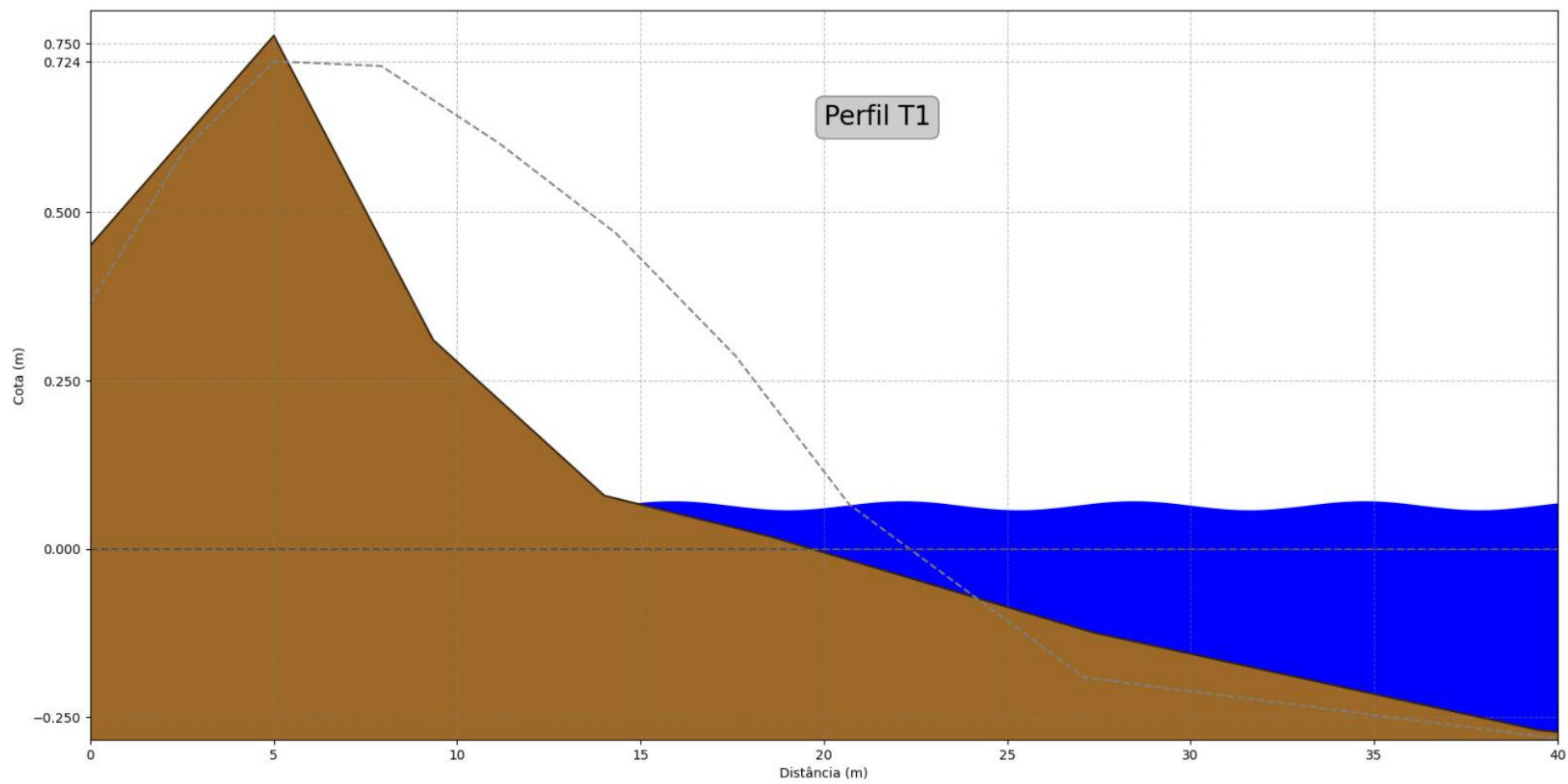
Malha Amostral



Representação da área de estudo com a localização esquemática dos perfis praias, que deverão ser georreferenciados em campo na primeira campanha de monitoramento. – Plano de Ataque do Projeto de Dragagem.

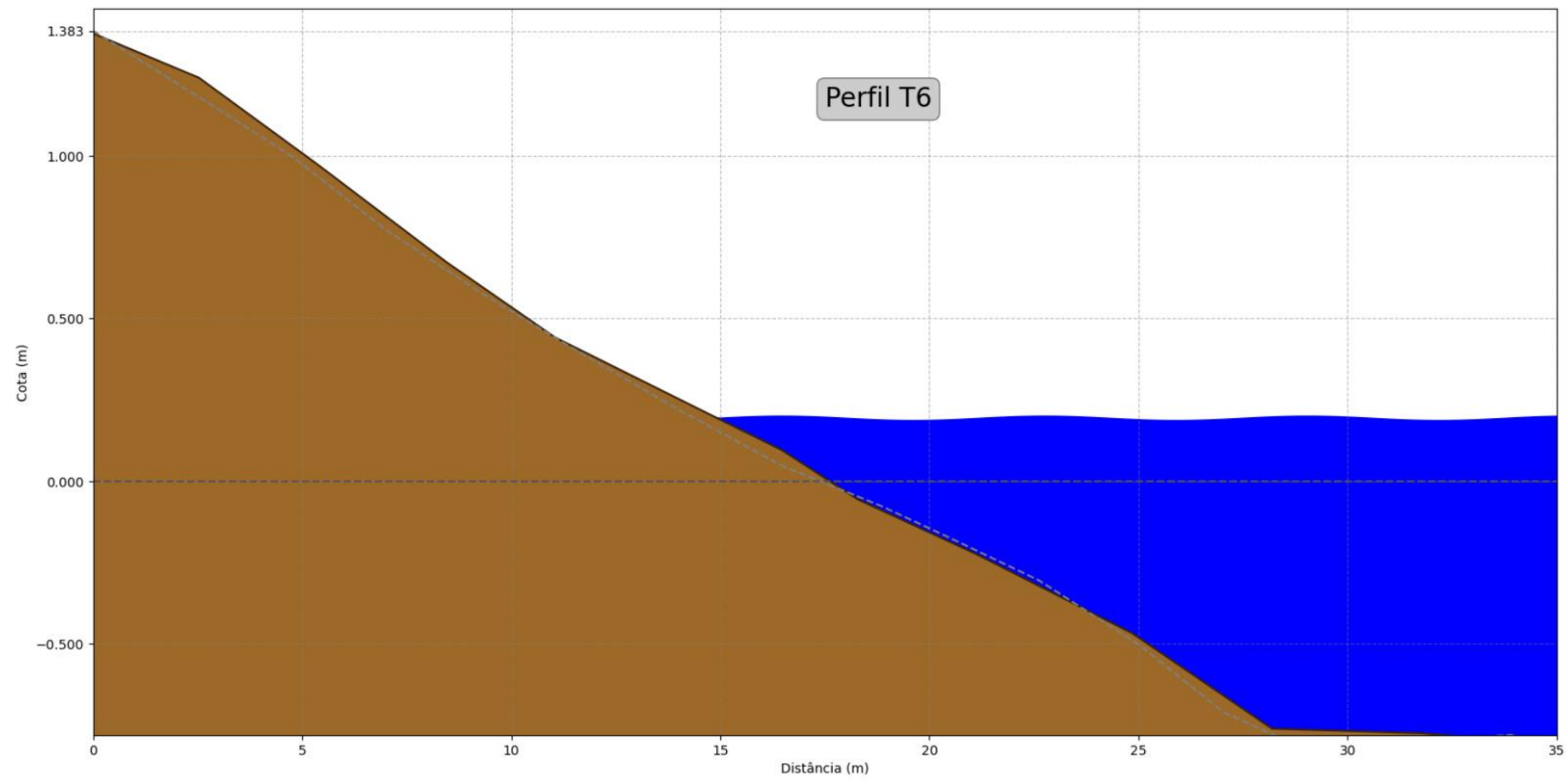
Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Resultados Prévios



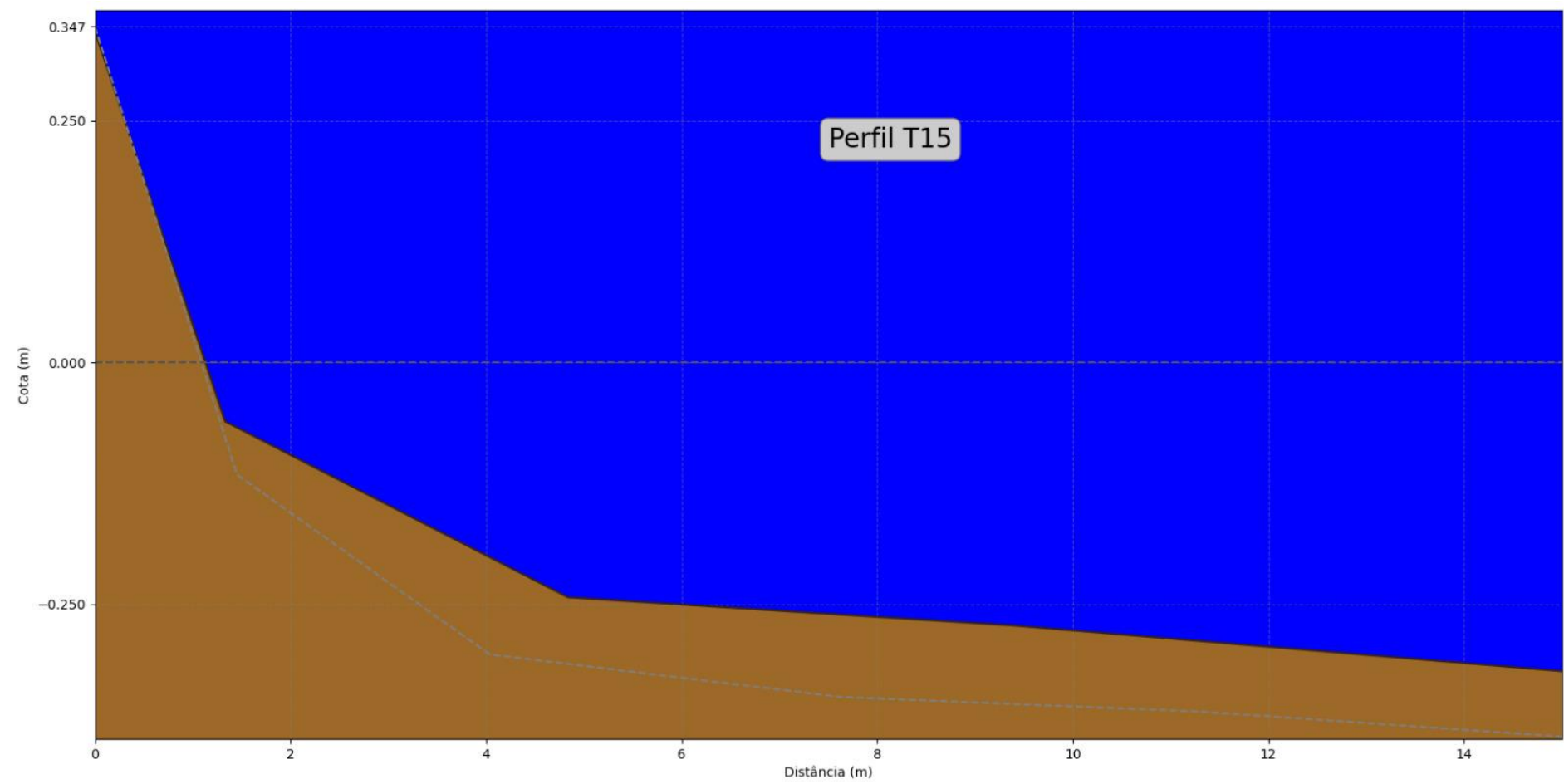
Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Resultados Prévios



Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

Resultados Prévios





Monitoramento de Efluentes, Água Superficial e Comunidade Planctônica

Objetivo

Analisar possíveis **modificações na qualidade da água e na estrutura da comunidade planctônica** em função desta dragagem de manutenção, e **propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias** caso seja comprovada alguma influência da obra de dragagem nesses parâmetros. Além de construir uma **carta controle de turbidez** para ser utilizada para a análise dos resultados das campanhas que serão realizadas durante a dragagem.

Campanhas

Antes da dragagem: 1 campanha

Durante o período de dragagem: A cada 5 dias

Após o período de dragagem: 1 campanha

A primeira campanha foi realizada nos dias 17 e 18 de junho de 2025, em boas condições climáticas.

Dragagem de Manutenção

- Previsão de início para a primeira semana de julho.
- Será utilizada uma draga hopper.
- Serão retirados 57.571,99m³ de material, para atingir os 10m de profundidade e devolver a plena capacidade de embarque de cargas do Porto.

Próximos Encontros com a Comunidade

ATIVIDADE	DATA
Oficina de Educação Ambiental – Dragagem e Meio Ambiente: Avaliando Impactos e Buscando Soluções	01/07/2025
Reunião Semanal com a Comunidade	02/07/2025



SALT

Secretaria de
**Meio Ambiente,
Infraestrutura e
Logística**

OBRIGADO



**SÃO
PAULO**
GOVERNO
DO ESTADO

SÃO PAULO SÃO TODOS

Secretaria de
**Meio Ambiente,
Infraestrutura e
Logística**



Projeto de Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião
Atualização do Andamento da Obra de
Dragagem do Porto de São Sebastião e de seus
Programas de Monitoramento Ambiental

A realização dos Programas de Mitigação e Monitoramento da Dragagem de Manutenção do Porto de São Sebastião, é parte integrante das condicionantes ambientais da Licença de Operação (LO) Nº 1580/2020 - 1ª Retificação, emitida pelo IBAMA.

SALT

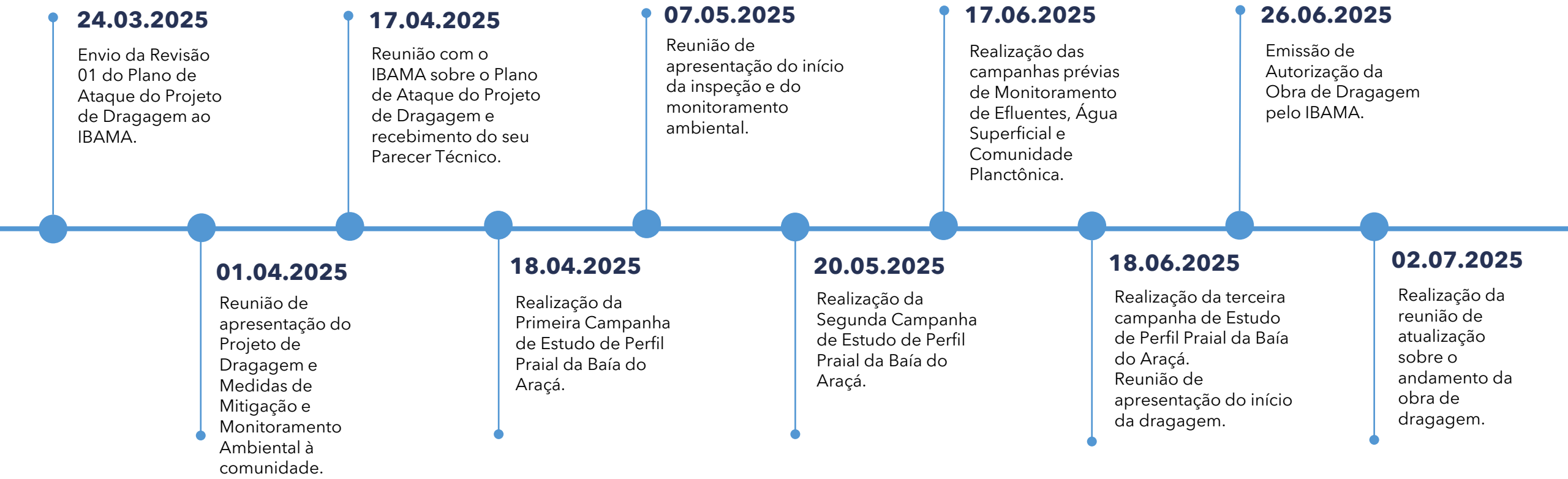
02 de julho de 2025



Introdução

A **dragagem de manutenção** do berço de atracação **do Porto de São Sebastião** possui Licença de Operação vigente (LO nº 1580/2020). Essa licença estabelece, por meio da condicionante 2.4, a obrigatoriedade da **execução de ações de mitigação e monitoramento ambiental**. Essas ações incluem programas de educação ambiental, comunicação social e monitoramentos específicos para o acompanhamento da obra.

Histórico



Dragagem de Manutenção

- Previsão de início para o dia 11 de julho.
- Duração estimada de 45 dias.
- Será utilizada uma draga hopper.
- Serão retirados 57.571,99m³ de material, para atingir a profundidade máxima de 10m com margem de erro de 0,5m.
- A draga irá operar 24h por dia, realizando cerca de 10 ciclos diários.

1 ciclo da dragagem = dragagem, atracação e auto esvaziamento da cisterna depositando o material dragado no dique de contenção.

CALENDÁRIO DA DRAGAGEM DE MANUTENÇÃO DO PORTO DE SÃO SEBASTIÃO

Data de criação: 25/06/2025
Data de revisão: 01/07/2025

SALT

PERÍODO DA DRAGAGEM

ESTUDO DE PERFIL PRAIAL DA BAÍA DO ARAÇÁ

Campanhas: 3 prévias, 1 durante e 2 pós

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Campanhas: semanal durante, 1 de apresentação de resultados pós

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Campanhas: 1 prévia, 2 durante

MONITORAMENTO DO DIQUE DE CONTENÇÃO

Campanhas: 1 prévia, diária durante (3x ao dia), diária por 7 dias posteriores (2x ao dia)

MONITORAMENTO DOS EQUIPAMENTOS

Campanhas: diária durante (1x ao dia)

MONITORAMENTO PLUMA DE SEDIMENTO

Campanhas: diárias durante (4x nos primeiros 3 dias, 3x nos demais)

MONITORAMENTO DE EFLUENTES

Campanhas: 1 prévia, semanais durante, 1 pós

MONITORAMENTO DE ÁGUA SUPERFICIAL

Campanhas: 1 prévia, a cada 5 dias durante*, 1 pós

*alteração em caso de formação de pluma de sedimento

MONITORAMENTO DE COMUNIDADE PLANCTÔNICA

Campanhas: 1 prévia, a cada 5 dias durante*, 1 pós

*alteração em caso de formação de pluma de sedimento

MONITORAMENTO DE QUALIDADE DO SEDIMENTO

Campanha: 1 até 20 dias pós

MONITORAMENTO DE COMUNIDADE BENTÔNICA

Campanhas: 4 pós (até 20 dias, 60, 90 e 180 dias pós)

MONITORAMENTO DE ORGANISMOS DEMERSAIS

Campanhas: 1 durante, 1 até 20 dias pós

MONITORAMENTO DE TARTARUGAS MARINHAS E CETÁCEOS

Campanhas: diárias durante (24h)



Esse cronograma poderá sofrer alterações em função da data de início e de encerramento da obra de dragagem. As atividades de monitoramento estão vinculadas a essas datas, sendo ajustadas conforme o andamento da obra. Ressaltamos que este cronograma será revisado e atualizado semanalmente, de forma a refletir eventuais mudanças no planejamento.



CALENDÁRIO DA DRAGAGEM
DE MANUTENÇÃO DO PORTO
DE SÃO SEBASTIÃO

JUNHO/2025

SALT

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18 PCS – REUNIÃO SEMANAL MONITORAMENTO DIQUE DE CONTENÇÃO EST. DE PERFIL PRAIAL DA BAÍA DO ARAÇÁ	19	20	21
22	23	24	25 MONITORAMENTO EFLUENTES MONITORAMENTO ÁGUA SUPERFICIAL MONITORAMENTO COMUNIDADE PLANCTÔNICA	26	27	28
29	30					

CALENDÁRIO DA DRAGAGEM
DE MANUTENÇÃO DO PORTO
DE SÃO SEBASTIÃO

AGOSTO/2025

SALT

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
					1	2
					MONITORAMENTO PLUMA DE SEDIMENTO	
					MONITORAMENTO DIQUE DE CONTENÇÃO	
					MON. EQUIPAMENTOS	
					MONITORAMENTO TARTARUGAS MARINHAS E CETÁCEOS	
3	4	5	6	7	8	9
	MON. EFLUENTES MON. ÁGUA SUPERFICIAL MON. COMUNIDADE PLANCTÔNICA	PCS – REUNIÃO SEMANAL				MON. EFLUENTES MON. ÁGUA SUPERFICIAL MON. COMUNIDADE PLANCTÔNICA
MONITORAMENTO PLUMA DE SEDIMENTO						
MONITORAMENTO DIQUE DE CONTENÇÃO						
MON. EQUIPAMENTOS						
MONITORAMENTO TARTARUGAS MARINHAS E CETÁCEOS						
10	11	12	13	14	15	16
		PCS – REUNIÃO SEMANAL		MON. EFLUENTES MON. ÁGUA SUPERFICIAL MON. COMUNIDADE PLANCTÔNICA		
MONITORAMENTO PLUMA DE SEDIMENTO						
MONITORAMENTO DIQUE DE CONTENÇÃO						
MON. EQUIPAMENTOS						
MONITORAMENTO TARTARUGAS MARINHAS E CETÁCEOS						
17	18	19	20	21	22	23
	EST. DE PERFIL PRAIAL DA BAÍA DO ARAÇÁ	PCS – REUNIÃO SEMANAL MON. ÁGUA SUP. MON. PLANCTÔN MON. EFLUENTES				
MONITORAMENTO PLUMA DE SEDIMENTO						
MONITORAMENTO DIQUE DE CONTENÇÃO						
MON. EQUIPAMENTOS						
MONITORAMENTO TARTARUGAS MARINHAS E CETÁCEOS						
24	25	26	27	28	29	30
MON. ÁGUA SUP. MON. PLANCTÔN MON. EFLUENTES MON. EQUIPAMENTOS MON. PLUMA			MON. EFLUENTES MON. ÁGUA SUPERFICIAL MON. COMUNIDADE PLANCTÔNICA	MON. DEMERSAIS MON. COMUNIDADE BENTÔNICA MON. QUALIDADE DO SEDIMENTO		
MONITORAMENTO DIQUE DE CONTENÇÃO						
MON. TARTARUGAS E CETÁCEOS						
31						
MON. DIQUE DE CONTENÇÃO						



CALENDÁRIO DA DRAGAGEM
DE MANUTENÇÃO DO PORTO
DE SÃO SEBASTIÃO

SETEMBRO/2025



DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
				ESTUDO DE PERFIL PRAIAL DA BAÍA DO ARAÇÁ		
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				



CALENDÁRIO DA DRAGAGEM
DE MANUTENÇÃO DO PORTO
DE SÃO SEBASTIÃO

OUTUBRO/2025

SALT

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24 MON. COMUNIDADE BENTÔNICA	25
26	27	28	29	30	31	



CALENDÁRIO DA DRAGAGEM
DE MANUTENÇÃO DO PORTO
DE SÃO SEBASTIÃO

NOVEMBRO/2025

SALT

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23 MON. COMUNIDADE BENTÔNICA ENTREGA DOS RELATÓRIOS PARA O IBAMA	24	25	26	27	28	29
30						



CALENDÁRIO DA DRAGAGEM
DE MANUTENÇÃO DO PORTO
DE SÃO SEBASTIÃO

DEZEMBRO/2025



DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			



CALENDÁRIO DA DRAGAGEM
DE MANUTENÇÃO DO PORTO
DE SÃO SEBASTIÃO

JANEIRO/2026

SALT

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22 ENTREGA DO RELATÓRIO DE COMUNIDADE BENTÔNICA PARA O IBAMA	23	24	25
26	27	28	29	30	31	



CALENDÁRIO DA DRAGAGEM
DE MANUTENÇÃO DO PORTO
DE SÃO SEBASTIÃO

FEVEREIRO/2026



DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17 MON. COMUNIDADE BENTÔNICA	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28



CALENDÁRIO DA DRAGAGEM
DE MANUTENÇÃO DO PORTO
DE SÃO SEBASTIÃO

MARÇO/2026

SALT

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



CALENDÁRIO DA DRAGAGEM
DE MANUTENÇÃO DO PORTO
DE SÃO SEBASTIÃO

ABRIL/2026

SALT

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18 ENTREGA DO RELATÓRIO DE COMUNIDADE BENTÔNICA PARA O IBAMA
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Próximos Encontros com a Comunidade

ATIVIDADE	Sugestões de datas e locais
Oficina de Educação Ambiental – Dragagem e Meio Ambiente: Avaliando Impactos e Buscando Soluções	
Reunião Semanal com a Comunidade	



SALT

Secretaria de
**Meio Ambiente,
Infraestrutura e
Logística**

OBRIGADO

CADEIA DE CUSTÓDIA												OS:			
Operador						Condições da Coleta						Data: 17.10.25			
Formulário 1 - PD 4.2 Rev 02						Temperatura Ambiente °C						Temperatura da Caixa de Amostras °C			
Cliente						Chuvras nas 24 horas? () Sim () Não						Identificação Interna			
Contato/Fone						Tipo de coleta () Bailer () Baixa Vazão () Composta () Simples						Operator			
Número da Proposta						Código dos equipamentos utilizados									
Nome do Coletor															
Tipo de Amostra	Identificação do Ponto de Coleta	Horário da Coleta	Cor	Aspecto	Odor	Temp (°C)	pH	eH Redox (mV)	Cond µS/cm	OD mg/L	Turbidez (NTU)	Cloro		Utilitário de coleta	MyLims
												Livre	Total		
AS	CP-AS-P1-S 281866	14:20	I	L	IN	21,39	8,33	175	54300	4,98	4,95				
AS	CP-AS-P1-M 281851	14:26	I	L	IN	21,28	8,33	180	54100	6,15	5,69				
AS	CP-AS-P1-F 281863	14:45	I	L	IN	20,9	8,32	170	54400	5,92	26,5				
AS	CP-AS-P2-S 281822	15:10	I	L	IN	21,19	8,34	178	54200	5,02	7,8				
AS	CP-AS-P2-M 281786	15:20	I	L	IN	20,98	8,33	176	54200	5,67	8,5				
AS	CP-AS-P2-F 281790	15:30	I	L	IN	21,05	8,32	172	54400	5,11	7,5				

Padrões utilizados:

COR: A - Amarelo / AC - Amarelo Claro / B - Bege / CE - Cinza Escuro / CC - Cinza Claro / D - Diversos / I - Incolor / MC - Marrom Claro / ME - Marrom Escuro / P - Preto / V - Vermelhadado // **ASPECTO:** AR - Arenoso / G - Granulado / L - Limpido /

LIQ-Líquido / LV - Levemente Turva / P-Pastoso / T - Turva // ODOR: C - Combustível/Gasolina / F - Ferruginoso / IN - Inodoro / MO - Matéria Orgânica / S - Enxofre // **MATRIZ:** AS - Água Subterrânea / A - Águas Superficiais / E-Efluente / S- Solo /

R - Resíduo Sólido / AP - Água Potável / AI - Água Industrial / AR - Água de Reuso / AG - Água de Galão / AM - Água Mineral / BP - Bebedouro de Pressão.

Avaliação Física das Características das Amostras: Resíduos Sólidos Objetáveis: Não (X) Sim () - Quais: () Espumas Flutuantes () Efluentes imiscíveis no corpo receptor - Quais Pontos: // **Corantes Artificiais:** Não (X) Sim () - Cor: - Quais Pontos: // **Óleos e Graxas Visíveis:**

Flutuantes: Não (X) Sim () - Quais Pontos: // **Observação:** Estas informações serão preenchidas somente se for solicitado na ficha de coleta.

Condições Ambientais: Vento: sim () não (X) // Poeira: sim () não (X) // Local Pavimentado: sim () não (X) // Local Coberto: sim () não (X)

Veículos: sim () não (X) // **Presença de animais:** sim () não (X) // **Outros:**

Observações:

Horário de Entrada:	Acompanhado por:	NOME LEGÍVEL:	Assinatura:
Horário de Saída:			

CADEIA DE CUSTÓDIA												OS:																			
Operator		Condições da Coleta										Data: 17.06.25																			
(Formulário 1 - PO 4.2) Rev 07		Temperatura Ambiente 30 °C		Temperatura da Caixa de Amostras																											
Cliente:		Chuvas nas 24 horas?		() Sim () Não																											
Contato/Fone:		Tipo de coleta		() Bailer () Baixa Vazão () Composta		X Simples																									
Número da Proposta:		Código dos equipamentos utilizados																													
Nome do Coletor:																															
Tipo de Amostra		Identificação do Ponto de Coleta		Horário da Coleta		Cor		Aspecto		Odor		Temp (°C)		pH		eH Redox (mV)		Cond µS/cm		OD mg/L		Turbidez (NTU)		Cloro Livre		Cloro Total		Utenílio de coleta		MyLims	
AS	CP-AS-P3-S 281857	15:40	1	L	IN	21,37	8,34	176	54300	5,93	4,50																				
AS	CP-AS-P3-M 281809	15:51	1	L	IN	21,10	8,32	178	54300	5,54	5,51																				
AS	CP-AS-P3-F 281798	16:01	1	L	IN	21,35	8,34	177	54100	5,56	3,55																				
AS	CP-AS-P4-S 281810	16:07	1	L	IN	21,35	8,33	178	53900	5,22	3,13																				
AS	CP-AS-P4-M 281805	16:15	1	L	IN	21,24	8,33	179	54200	4,90	3,98																				
AS	CP-AS-P4-F	16:24	1	L	IN	21,14	8,31	180	54300	4,41	4,89																				

Padrões utilizados:
COR: A - Amarelo / AC - Amarelo Claro / B - Bege / CE - Cinza Escuro / CC - Cinza Claro / D - Diversos / I - Incolor / MC - Marrom Claro / ME - Marrom Escuro / P - Preto / V - Avermelhado // **ASPECTO:** AR - Arenoso / G - Granulado / L - Limpido / LO - Líquido / LV - Levemente Turva / P - Pastoso / T - Turva // **ODOR:** C - Combustível/Gasolina / F - Ferruginoso / IN - Inodoro / MO - Matéria Orgânica / S - Enxofre // **MATRIZ:** AS - Água Subterrânea / A - Águas Superficiais / E - Efluente / R - Resíduo Sólido / AP - Água Potável / AI - Água Industrial / AR - Água de Reuso / AG - Água de Galão / AM - Água Mineral / BP - Bebedouro de Pressão / S - Solo

Avaliação Física das Características das Amostras: Resíduos Sólidos Obetáveis: Não X Sim () - Quais: () Espumas Flutuantes () Efluentes imiscíveis no corpo receptor - Quais Pontos: // **Corantes Artificiais:** Não X Sim () - Cor: - Quais Pontos: // **Óleos e Graxas Visíveis:** Não X Sim () - Quais Pontos: // **Observação:** Estas informações serão preenchidas somente se for solicitado na ficha de coleta.

Condições Ambientais: Vento: sim () não X // Poeira: sim () não X // Local Pavimentado: sim () não X // Local Coberto: sim () não X

Veículos: sim () não X // **Presença de animais:** sim () não X // **Outros:**

Observações:

Horário de Entrada: : **Acompanhado por:** NOME LEGÍVEL **Assinatura:**

Horário de Saída: :

Operator		CADEIA DE CUSTÓDIA										OS:			
(Formulário I - PG 4.2) Rev 07						Condições da Coleta									
Cliente:						Temperatura Ambiente ³⁰ °C		Temperatura da Caixa de Amostras °C		Data: 18/06/25					
						Chuvas nas 24 horas? () Sim () Não									
Contato/Fone:						Tipo de coleta () Bailer () Baixa Vazão () Composta ☒ Simples				Identificação Interna Operator					
Número da Proposta:						Código dos equipamentos utilizados									
Nome do Coletor:															
Tipo de Amostra	Identificação do Ponto de Coleta	Horário da Coleta	Cor	Aspecto	Odor	Temp (°C)	pH	eH Redox (mV)	Cond	OD	Turbidez (NTU)	Cloro		Utilização de coleta	MyLims
									µS/cm	mg/L		Livre	Total		
AS	CP-AS-PS-S 281868	09:20	I	L	IN	21,62	8,29	153	54200	5,97	2,99				
AS	CP-AS-PS-M 281852	10:43	I	L	IN	21,93	8,29	168	53700	5,23	3,63				
AS	CP-AS-PS-F 281864	10:54	I	L	IN	21,96	8,28	169	53800	4,99	4,91				
AS	CP-AS-PG-S 281820	10:01	I	L	IN	22,15	8,29	161	54100	5,52	3,15				
AS	CP-AS-PG-M 281856	10:13	I	L	IN	22,28	8,19	178	54000	5,21	4,59				
AS	CP-AS-PG-F 281833	10:21	I	L	IN	22,03	8,28	166	53900	4,98	6,65				

Padrões utilizados:

COR: A - Amarelo / AC - Amarelo Claro / B - Bege / CE - Cinza Escuro / CC - Cinza Claro / D - Diversos / I - Incolor / MC - Marrom Claro / ME - Marrom Escuro / P - Preto / V - Avermelhado // **ASPECTO:** AR - Arenoso / G - Granuloso / L - Límpido /

LQ - Líquido / LV - Levemente Turva / P - Pastoso / T - Turva // **ODOR:** C - Combustível/Gasolina / F - Ferruginoso / IN - Inodoro / MO - Matéria Orgânica / S - Enche // **MATRIZ:** AS - Água Subterrânea / A - Águas Superficiais / E - Efluente / S - Solo /

R - Resíduo Sólido / AP - Água Potável / AI - Água Industrial / AR - Água de Reuso / AG - Água de Galão / AM - Água Mineral / BP - Bebedouro de Pressão

Avaliação Física das Características das Amostras: Resíduos Sólidos Objetáveis: Não ☒ Sim () - Quais: () Espumas Flutuantes () Efluentes imiscíveis no corpo receptor - Quais Pontos: _____ // **Matérias Flutuantes:** Não ☒ Sim () - Quais Pontos: _____ // **Corantes Artificiais:** Não ☒ Sim () - Cor: _____ - Quais Pontos: _____ // **Óleos e Graxas Visíveis:** Não ☒ Sim () - Quais Pontos: _____

Observação: Estas informações serão preenchidas somente se for solicitado na ficha de coleta.

Condições Ambientais: Vento: sim () não ☒ // Poeira: sim () não ☒ // Local Pavimentado: sim () não ☒ // Local Coberto: sim () não ☒

Veículos: sim () não ☒ // **Presença de animais:** sim () não ☒ // **Outros:** _____

Observações:

Horário de Entrada:	Acompanhado por:	Assinatura:
Horário de Saída:	NOME LEGÍVEL	



Cadeia de Custódia

FINT.LAB.CA.003

Revisão 16

1. DADOS DO SOLICITANTE

Cliente: SALT Engenharia e Meio Ambiente Ltda
Contato: Maithê Kapor
CNPJ: 13.067.990/0001-27
E-mail: maithe@saltambiental.com.br
Id. Projeto: 3255/2025
Tel/Cel: (11) 94252-3038 (11) 3039-8365
Endereço: Avenida Professor Lineu Prestes, Butantã - São Paulo - SP

2. Nº DO RECEBIMENTO

3.1 PRESERVAÇÃO DA AMOSTRA (Legenda)

1- H2SO4 2- Sem Preservação 3- Refrigerado 4- Formol 5- Lugol 6- HCL
7- Congelado 8- Alcool 70% 9- Outro: _____

1.1 DADOS DO ENVIO DE RELATÓRIO (Caso seja diferente)

Cliente: _____
Contato: _____
CNPJ: _____
E-mail: _____
Id. Projeto: _____
Tel/Cel: _____
Endereço: _____

3.2 MATRIZES (Legenda)

(AB) Água Bruta (AS) Água Superficial (AR) Água de Rio (AP) Água Pluvial
(ASI) Água Salina (ASO) Água Salobra (ARE) Água Residual (EFL) Efluente
(SD) Sedimento (SM) Sedimento Marinho (SL) Solo (RE) Resíduo (FLD) Fluido
(PDQ) Produto Químico (LD) Lodo (OUT) Descreva: _____

3. INFORMAÇÃO(ÇÕES) DA(S) AMOSTRA(S)

Cod. Interno da Amostra (Preenchimento AcLab)	Identificação da Amostra (Cliente)	Data da Coleta	Hora da coleta	Matriz* (ver 3.2)	Volume coletado	n°. de Frascos	Preservação * (ver 3.1)	ANÁLISE(S) REQUERIDA(S)
	P1	17/06/25	14:20	AS	01L	01*01L	4	Zooplankton (68µm)
	P1	17/06/25	14:26	AS	01L	01*01L	4	Zooplankton (35µm)
	P1	17/06/25	14:33	AS	500ML	01*500ML	5	Fitoplankton Qualitativo
	P1	17/06/25	14:45	AS	01L	01*01L	5	Fitoplankton Quantitativo
	P2	17/06/25	15:10	AS	01L	01*01L	4	Zooplankton (68µm)
	P2	17/06/25	15:16	AS	01L	01*01L	4	Zooplankton (35µm)
	P2	17/06/25	15:26	AS	500ML	01*500ML	5	Fitoplankton Qualitativo
	P2	17/06/25	15:35	AS	01L	01*01L	5	Fitoplankton Quantitativo

3.3 INFORMAÇÕES

LEGISLAÇÃO E NORMAS:

Os resultados das análises serão comparados com alguma legislação/norma?

☒ NÃO☐ SIM, _____

4. INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRAGEM

Amostragem realizada por: Contratante

Nome do responsável: VITOR

Chuva nas últimas 24h? NÃO

Assinatura:

Acompanhado por (legível): DANIEL

Assinatura:

5. USO EXCLUSIVO DA ACLAB

RECEBIMENTO DA AMOSTRA

Entregue por: Daniel

Data: 25/06/2025

Hora: 16:00

Temperatura: Ambiente

Termômetro: -

Responsável: Rebecca D. Thrich

6. PRAZO DE ☐ DIAS CORRIDOS ☒ 30 DIAS ÚTEISENTREGA ☐ ENTREGA EM RUSH TIME

TRANSCRIÇÃO

Responsável: Rebecca D. Thrich

Data: 25/06/2025

Hora: 16:02

CONFERÊNCIA

Responsável: _____

Data: _____

Hora: _____

As amostras recebidas em conformidade serão encaminhadas para análise. AMOSTRAS NÃO CONFORME (aquelas que não atendem aos critérios definidos para o recebimento) serão comunicadas ao cliente antes do início do trabalho (VIA E-MAIL). Caso não haja resposta do interessado no prazo de 48 horas, será dado andamento aos ensaios.

OBSERVAÇÕES



Cadeia de Custódia

FINT.LAB.CA.003

Revisão 16

1. DADOS DO SOLICITANTE

Cliente	SALT Engenharia e Meio Ambiente Ltda	Id. Projeto	3255/2025
Contato	Maithê Kapor	Tel/Cel	(11) 94252-3038 (11) 3039-8365
CNPJ	13.067.990/0001-27	Endereço	Avenida Professor Lineu Prestes, Butantã - São Paulo - SP
E-mail	maithe@saltambiental.com.br		

2. Nº DO RECEBIMENTO

3.1 PRESERVAÇÃO DA AMOSTRA (Legenda)

S - H2SO4 2 - Sem Preservação 3 - Refrigerado 4 - Frio 5 - Gelado 6 - HE2
7 - Congelado 8 - Alcool 70% 9 - Outro

3.2 MATRIZES (Legenda)

(AB) Água Bruta (AS) Água Superficial (AR) Água de Rio (AP) Água Pluvial
(ASL) Água Salina (ASD) Água Salobra (ARE) Água Residual (EP) Efluente
(SD) Sedimento (SM) Sedimento Marinho (SL) Solo (RE) Resíduo (PD) Produto
(PDQ) Produto Químico (LD) Lodo (OUT) Outro

1.1 DADOS DO ENVIO DE RELATÓRIO (Caso seja diferente)

Cliente		Id. Projeto	
Contato		Tel/Cel	
CNPJ		Endereço	
E-mail			

3. INFORMAÇÃO(ÕES) DA(S) AMOSTRA(S)

Cod. Interno da Amostra (Preenchimento Aclab)	Identificação da Amostra (Cliente)	Data da Coleta	Hora da coleta	Matriz* (ver 3.2)	Volume coletado	nº. de Frascos	Preservação * (ver 3.1)	ANÁLISE(S) REQUERIDA(S)
	P3	17/6/25	15:40	AS	01L	01*01L	4	Zooplankton (68µm)
	P3	17/6/25	15:45	AS	01L	01*01L	4	Zooplankton (35µm)
	P3	17/6/25	15:50	AS	500ML	01*500ML	5	Fitoplankton Qualitativo
	P3	17/6/25	15:55	AS	01L	01*01L	5	Fitoplankton Quantitativo
	P4	17/6/25	16:07	AS	01L	01*01L	4	Zooplankton (68µm)
	P4	17/6/25	16:13	AS	01L	01*01L	4	Zooplankton (35µm)
	P4	17/6/25	16:20	AS	500ML	01*500ML	5	Fitoplankton Qualitativo
	P4	17/6/25	16:25	AS	01L	01*01L	5	Fitoplankton Quantitativo

3.3 INFORMAÇÕES

LEGISLAÇÃO E NORMAS:

Os resultados das análises serão comparados com alguma legislação/norma?

☒ NÃO☐ SIM,

4. INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRAGEM

Amostragem realizada por: Contratante

Nome do responsável: VITOR

Chuva nas últimas 24h? NÃO

Assinatura:

Acompanhado por (legível): DANIEL

Assinatura:

5. USO EXCLUSIVO DA ACLAB

RECEBIMENTO DA AMOSTRA

Entregue por: Daniel

Data: 25/06/2025

Hora: 16:00

Temperatura: Ambiente

Termômetro: -

Responsável: Rebecca Duttrich

6. PRAZO DE ☐ DIAS CORRIDOS ☒ 30 DIAS ÚTEISENTREGA ☐ ENTREGA EM RUSH TIME

TRANSCRIÇÃO

Responsável: Rebecca Duttrich

Data: 25/06/2025 Hora: 16:03

CONFERÊNCIA

Responsável:

Data:

Hora:

As amostras recebidas em conformidade serão encaminhadas para análise. AMOSTRAS NÃO CONFORME (aquelas que não atendem aos critérios definidos para o recebimento) serão comunicadas ao cliente antes do início do trabalho (VIA E-MAIL). Caso não haja resposta do interessado no prazo de 48 horas, será dado andamento aos ensaios.

OBSERVAÇÕES



Cadeia de Custódia

FINT.LAB.CA.003

Revisão 16

1. DADOS DO SOLICITANTE

Ciente	SALT Engenharia e Meio Ambiente Ltda			Id. Projeto	3255/2025
Contato	Maithê Kapor		Tel/Cel	(11) 94252-3038 (11) 3039-8365	
CNPJ	13.067.990/0001-27	Endereço	Avenida Professor Lineu Prestes, Butantã - São Paulo - SP		
E-mail	maithê@saltambiental.com.br				

2. Nº DO RECEBIMENTO

3.1 PRESERVAÇÃO DA AMOSTRA (Legenda)

1- H2SO4 2- Sem Preservação 3- Refrigerado 4- Formal 5- Lugol 6- HCL
7- Congelado 8- Alcool 70% 9- Outro:

1.1 DADOS DO ENVIO DE RELATÓRIO (Caso seja diferente)

Ciente				Id. Projeto	
Contato			Tel/Cel		
CNPJ			Endereço		
E-mail					

3.2 MATRIZES (Legenda)

(AB) Água Bruta (AS) Água Superficial (AR) Água de Rio (AP) Água Pluvial
(ASi) Água Salina (ASO) Água Salobra (ARE) Água Residual (EFL) Efluente
(SD) Sedimento (SM) Sedimento Marinho (SL) Solo (RE) Resíduo (FLD) Fluido
(PDQ) Produto Químico (LD) Lodo (OUT) Descreva:

3. INFORMAÇÃO(ÇÕES) DA(S) AMOSTRA(S)

Cod. Interno da Amostra (Preenchimento Aclab)	Identificação da Amostra (Cliente)	Data da Coleta	Hora da coleta	Matriz* (ver 3.2)	Volume coletado	nº. de Frascos	Preservação* (ver 3.1)	ANÁLISE(S) REQUERIDA(S)
	PS	18/6/25	09:20	AS	01L	01*01L	4	Zooplankton (68µm)
	PS	19/6/25	09:27	AS	01L	01*01L	4	Zooplankton (35µm)
	PS	18/6/25	09:37	AS	500ML	01*500ML	5	Fitoplankton Qualitativo
	PS	18/6/25	09:45	AS	01L	01*01L	5	Fitoplankton Quantitativo
	PG	19/6/25	10:01	AS	01L	01*01L	4	Zooplankton (68µm)
	PG	19/6/25	10:10	AS	01L	01*01L	4	Zooplankton (35µm)
	PG	18/6/25	10:19	AS	500ML	01*500ML	5	Fitoplankton Qualitativo
	PG	18/6/25	10:25	AS	01L	01*01L	5	Fitoplankton Quantitativo

3.3 INFORMAÇÕES

LEGISLAÇÃO E NORMAS:

Os resultados das análises serão comparados com alguma legislação/norma?

☒ NÃO☐ SIM,

4. INFORMAÇÕES SOBRE A AMOSTRAGEM

Amostragem realizada por:	Contratante
Nome do responsável:	VITOR
Chuva nas últimas 24h?	NÃO
Assinatura:	<i>[Assinatura]</i>
Acompanhado por (legível):	DANIEL
Assinatura:	<i>[Assinatura]</i>

5. USO EXCLUSIVO DA ACLAB

RECEBIMENTO DA AMOSTRA		TRANSCRIÇÃO
Entregue por:	Daniel	Responsável: Rebecca Dittbrich
Data:	25/06/2025	Data: 25/06/2026
Hora:	16:00	Hora: 16:02
Temperatura:	Ambiente	Termômetro: -
Responsável:	Rebecca Dittbrich	CONFERÊNCIA
Responsável:		Responsável:
6. PRAZO DE ENTREGA	☐ DIAS CORRIDOS ☒ 30 DIAS ÚTEIS	Data: Hora:
	☐ ENTREGA EM RUSH TIME	

As amostras recebidas em conformidade serão encaminhadas para análise. AMOSTRAS NÃO CONFORME (aquelas que não atendem aos critérios definidos para o recebimento) serão comunicadas ao cliente antes do início do trabalho (VIA E-MAIL). Caso não haja resposta do interessado no prazo de 48 horas, será dado andamento aos ensaios.

OBSERVAÇÕES