



Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DE SÃO PAULO
UNIDADE TÉCNICA EM CARAGUATATUBA - SP

Parecer Técnico referente a acompanhamento de LO nº 23099636/2025-UT-CARAGUATATUBA-SP/Supes-SP

Número do Processo: 02001.003974/2005-83

Interessado: COMPANHIA DOCAS DE SÃO SEBASTIÃO
COMPANHIA DOCAS DE SÃO SEBASTIÃO

Caraguatatuba/SP, na data da assinatura digital.

1. Introdução:

O presente parecer apresenta a análise do documento intitulado “Plano de Ataque do Projeto de Dragagem, Revisão 01” (SEI 22831095) e seus anexos (SEI 22831096), referentes ao Projeto de Dragagem e Medidas de Mitigação e Monitoramento Ambiental da Obra de Dragagem de Manutenção. O documento foi protocolado pela Cia Docas de São Sebastião por meio do Ofício nº 018/2025-CDSS-DIRPRE (SEI 22831094), em 24.03.2025, conforme recibo SEI 22831097, e apresenta o detalhamento das atividades de dragagem e dos programas de monitoramento ambiental previstos, conforme proposto na versão 03 do Plano Conceitual de Dragagem (SEI 20132438) e anexos 1 a 4 (SEI 20132440), em atendimento ao Parecer Técnico referente a acompanhamento de LO nº 20313408/2024-UT CARAGUATATUBA-SP/Supes-SP.

2. Histórico:

Com relação à solicitação de dragagem de manutenção atual, a seguinte documentação consta como instrução processual:

Em 08.03.2024 a CDSS encaminhou ao Ibama o Ofício nº 14/2024-CDSS-DIRPRE (SEI 18581470), contendo solicitação de Dragagem de Manutenção no Berço 101 do Porto de São Sebastião, nas áreas e em volume apresentados no anexo SEI 18581472 (batimetria em fevereiro de 2024) e no Plano Conceitual de Dragagem (SEI 18581471), contendo a proposição inicial dos programas de monitoramento ambiental exclusivos para a referida dragagem.

Em 13.03.2024 o Ibama encaminhou à CDSS o OFÍCIO Nº 112/2024/SUPES-SP (SEI 18630399), que informou ter sido identificada a necessidade de complementação das informações trazidas nos documentos para seguimento das avaliações pelo Ibama.

Em 21.03.2024, a CDSS encaminhou ao Ibama o Ofício nº 16/2024-CDSS-DIRPRE (SEI 18731621) informando que a malha amostral do Programa de Monitoramento da Comunidade Bentônica de Substrato Inconsolidado (Infralitoral e Entremarés) regular poderá ser revisada, incluindo pontos que apresentem resultados de tal recomposição quando houver serviços de dragagem.

Em 10.04.2024, o Ibama encaminhou à CDSS o OFÍCIO Nº 62/2024/UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP (SEI 18920121), juntamente com a Informação Técnica nº 9/2024-UT-CARAGUATATUBA-

SP/Supes-SP (SEI 18799074), que versa sobre o Ofício nº 16/2024-CDSS-DIRPRE (SEI 18731621) e o Ofício nº 18/2024-CDSS-DIRPRE (SEI 18750182), encaminhados pela Companhia Docas de São Sebastião (CDSS) em resposta à Notificação Administrativa contida no OFÍCIO Nº 39/2024/UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP (SEI 18501366).

Em 15.04.2024, a CDSS encaminhou ao Ibama o Ofício nº28/2024-CDSS-DIRPRE (SEI 18973378) contendo a versão 02 do Plano Conceitual de Dragagem (SEI 18973380).

Em 02.05.2024 a CDSS encaminhou ao Ibama o Ofício nº 38/2024-CDSS-DIRPRE (SEI 19155736) contendo a nova versão do Programa de Monitoramento da Comunidade Bentônica de Substrato Inconsolidado, contemplando a avaliação da recomposição da macrofauna bentônica das áreas dragadas no escopo e amostragem (SEI 19155738).

Em 31.07.2024, o Ibama emitiu o Parecer Técnico referente a acompanhamento de LO nº 19749110/2024-UT-CARAGUATATUBA-SP/Supes-SP contendo a análise da solicitação de dragagem da CDSS, bem como do Plano Conceitual de Dragagem versão 2 (SEI 18973380), concluindo pela necessidade de complementações.

Em 12.08.2024, a CDSS emitiu a versão 3 do Plano Conceitual de Dragagem (SEI 20132438) e anexos (SEI 20132440), que foram encaminhados ao Ibama através do Ofício nº 61/2024-CDSS-DIRPRE (SEI 20132437).

Em 30.08.2024, O Ibama emitiu o Parecer Técnico referente a acompanhamento de LO nº 20313408/2024-UT-CARAGUATATUBA-SP/Supes-SP, que aprovou a versão 03 do Plano Conceitual de Dragagem, indicando a necessidade do empreendedor/ solicitar, via Sisglaf, retificação da Licença de Operação em vigor, conforme disposto no Parecer Técnico nº 120/2022-Comar/CGMac/Dilic (SEI 12983128), e apresentar um Plano de Ataque do projeto de dragagem, consolidando as ações a serem realizadas pelo menos 30 dias antes do início das atividades. Após a apresentação desse plano e anteriormente à sua aprovação recomendou-se a realização de uma reunião técnica entre os representantes do Porto e do Ibama para esclarecimento de eventuais dúvidas acerca dos aspectos operacionais da atividade.

Em 18.09.2024 a CDSS solicitou, via Sisglaf, retificação da Licença de Operação em vigor, de forma a incorporar as condicionantes específicas relacionadas à dragagem solicitadas (SEI 20547742).

Por fim, a CDSS protocolou, em 24.03.2025, o Ofício nº 018/2025-CDSS-DIRPRE (SEI 22831094), encaminhando a revisão 01 do Plano de Ataque do Projeto de Dragagem (SEI 22831095) e seus anexos (SEI 22831096), objetos de análise do presente Parecer Técnico.

3. Análise:

O Plano de Ataque ora em análise apresenta as principais características técnicas do projeto de dragagem de manutenção no berço principal, nas adjacências e berços internos do porto de São Sebastião e as medidas de mitigação e monitoramento ambiental que serão implementadas durante a obra. Nos itens a seguir são descritas e avaliadas as informações mais relevantes apresentadas pelo empreendedor e que não foram objeto de análise do Parecer Técnico nº 20313408/2024- UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP.

3.1 Atividades preliminares

De acordo com o informado no item 2.4, as atividades preliminares consistirão na comunicação à Capitania dos Portos, com antecedência mínima de 5 dias úteis a data de início da dragagem e as coordenadas da área de dragagem para divulgação de “Aviso aos Navegantes” e a manutenção no Dique de Contenção, “cujos serviços serão quantificados após projeto executivo a ser efetuado após autorização do órgão licenciador”. Sobre o informado, cabe destacar que, o Parecer Técnico nº 20313408/2024 ponderou que será necessário o envio dos resultados da inspeção inicial, com garantia da estanqueidade da contenção, assinada por profissional legalmente habilitado, anteriormente à emissão da autorização para a dragagem.

Estão listadas ainda realização de reuniões prévias com a comunidade adjacente e partes interessadas e disponibilização de todo conteúdo elaborado e utilizado nesta dragagem de manutenção (Plano Conceitual, Pareceres do IBAMA, relatórios, dentre outros) no site do Porto para consulta pública, bem como manutenção de canais de comunicação para quaisquer denúncias, dúvidas e/ou sugestões.

Com relação às atividades preliminares, considera-se que a proposta está adequada.

3.2 Disposição do material dragado

No item 2.5 são descritas as coordenadas do local de disposição do material dragado, localizado dentro dos limites da área portuária, conforme descrito no Plano Conceitual aprovado. Foi mencionado ainda que antes do início dos serviços de dragagem serão executadas melhorias nos diques da área de disposição do material dragado bem como no sistema de extravasamento (vertedor).

3.3 Metodologia de Dragagem

O item 2.6 do plano de Ataque informa que os serviços serão executados por uma draga auto transportadora ("Hopper"). Estes equipamentos possuem bombas de sucção acopladas aos braços de dragagem que vão transferindo o material de fundo para o interior de uma cisterna. Quando a cisterna se encontra cheia, a draga atracada e a linha de recalque acoplada, tem início o recalque para o interior do dique. O ciclo compreende a dragagem, atracação e o auto esvaziamento da cisterna depositando o material dragado na área de despejo já mencionada. Na tabela 2.6 1-1 foram apresentadas as especificações técnicas da draga SC-Dredger, a ser utilizada. O volume estimado de dragagem é de aproximadamente 35.000 m³. Foi informado ainda que não será realizada a atividade de *overflow* e não será utilizado nivelador de fundo.

3.4 Cronograma

No item 2.7 foi encaminhado cronograma das atividades, cuja duração totaliza 120 dias, sendo 20 dias para mobilização, 35 dias para manutenção do dique e extravasor, 45 dias para dragagem e 20 dias para desmobilização. Os dados mencionados encontram-se na tabela 2.7-1.

3.5 Controle da obra de dragagem e despejo do material dragado

Segundo item 2.8 do Plano de Ataque, haverá monitoramento da área de despejo do material dragado tanto pelo responsável pela obra, quanto pela empresa responsável pelos monitoramentos ambientais e medidas de mitigação, incluindo estanqueidade e eficiência do dique de contenção. Nesta área, o controle mais rigoroso se dará na medição da taxa de sólidos presente no vertedor, evitando-se a dispersão destes sólidos no meio aquático.

Há previsão de utilização de barreira de siltagem no entorno do vertedor do dique, caso haja necessidade, identificada através dos monitoramentos ambientais do dique e do extravasor, bem como da obra em si. Foi mencionado que a ART da obra de dragagem está apresentada no Anexo 2. No entanto, ao verificar o anexo, percebe-se que a ART em questão não faz menção à execução da obra, mas sim ao planejamento da mesma e da elaboração do Plano de Ataque. Dessa forma, será necessária a apresentação de ART para execução da obra de dragagem anteriormente à emissão da autorização requerida.

4. Medidas de mitigação e monitoramento

Além dos programas ambientais específicos para a dragagem, a CDSS apresentou as seguintes propostas adicionais:

-Todos os cuidados serão tomados para evitar a chegada de eventual pluma de ressuspensão de sedimentos na baía do Araçá. Durante a dragagem, será implantado e mantido um

sistema de acompanhamento da formação e deslocamento da pluma de sedimentos com sobrevoo de drone.

-Serão adotadas todas as providências necessárias de inspeção e manutenção do dique de contenção que receberá o material dragado antes do início da obra da dragagem de manutenção. Durante a obra, serão também realizadas inspeções com o objetivo de avaliar a estanqueidade do local de despejo do material dragado, incluindo a interrupção do bombeamento, se necessário, e/ou novas manutenções do referido dique.

-Os serviços de dragagem serão suspensos caso os resultados do monitoramento ambiental apontem discrepâncias quanto aos parâmetros orientadores da legislação vigente e orientações do IBAMA – Unidade de Caraguatatuba.

Além disso, observa-se que a CDSS havia apresentado três propostas de ação relacionadas à operação da dragagem no Plano Conceitual que não foram mencionadas diretamente no Plano de Ataque:

a. Serão apresentados ao IBAMA a atualização das informações sobre áreas e períodos de ocorrência das atividades pesqueiras e das espécies de relevante interesse para conservação, verificação da sobreposição do período previsto para dragagem com aqueles períodos de ocorrência de desova, migração e defeso de espécies de grande relevância para a conservação e para a atividade pesqueira.

b. A depender dos resultados dos monitoramentos serão fornecidas informações complementares e/ou, ainda, os programas de monitoramento serão alterados para atender seus propósitos, caso não estejam, se assim for verificado.

c. Ao final da obra de dragagem será apresentado um relatório consolidado de período para o programa e, em qualquer ocorrência de incidente ou acidente, encalhe de animal vivo ou morto, ou intercorrências relacionadas a operação da dragagem, será imediatamente comunicado ao IBAMA através dos canais de comunicação disponíveis, acompanhada de relatório de ocorrência com estratégia de mitigação e/ou prevenção a ser adotada

Os itens b e c estão contemplados de alguma forma nos programas de monitoramento propostos, mas não o item a. Tais medidas deverão ser incorporadas no Plano de Ataque, uma vez que constavam no Plano Conceitual de Dragagem aprovado.

Foi elaborada a Tabela 3-1, contendo detalhamento dos monitoramentos atualmente executados no Plano de Gestão Ambiental (PGA) do Porto de São Sebastião, no âmbito da Licença de Operação nº 1580/2020, e o escopo dos monitoramentos propostos especificamente para a execução da dragagem de manutenção.

4.1 Estudo de Perfil Praial da Baía do Araçá

O programa tem como objetivo geral 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. Foram propostos 5 objetivos específicos, além de metas e indicadores.

Como metodologia, 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 praias. Foi apresentada malha amostral composta por 17 perfis praias fixos distribuídos conforme ilustrado na Figura 3.1.4-1. A Tabela 3.1.4 1 apresentou as coordenadas de referência para cada perfil praial. A avaliação das alterações topográficas no arco praial será feita por meio de um sistema de posicionamento DGPS pós-processado, cujo procedimento foi detalhado. Serão coletadas ainda 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 para análise de granulometria por meio de peneiramento e sedimentação. Foram detalhados ainda os procedimentos para análise de dados.

O cronograma foi apresentado na Tabela 3.1.7-1, abrangendo 3 campanhas antes do início da 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) e 2 campanhas após a dragagem. As campanhas ocorrerão sempre em condições de maré de quadratura, independente das condições meteorológicas, com intervalos de 30 dias entre elas. O Programa está de acordo com o proposto no plano Conceitual de Dragagem aprovado.

4.2 Programa de Comunicação Social (PCS) - Dragagem

O Programa 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.

As metas e os indicadores, da forma que foram escritos no item 3.2.3, não permitem aferir o cumprimento dos objetivos do Programa. Dessa forma, deverão ser aprimorados, ligando-os aos objetivos específicos, sugerindo-se ainda a inclusão de detalhamento quantitativo das metas e indicadores utilizados. Por exemplo, com o indicador "Número de reuniões realizadas com as partes interessadas" a Meta 2, poderia ser substituída por " Realização de XX de reuniões realizadas com as partes interessadas " - em que "XX" seria um número estimado como meta. Destaca-se que a estimativa não deve ser percebida como um marco invariável para a comprovação da execução do Programa, mas como uma referência para balizar os resultados e execuções das atividades. Em caso de não atendimento, cabem análises quanto às causas, apresentação das justificativas e eventuais ajustes para futuras ações.

O item 3.2.4 "Malha Amostral" explica que não seria aplicável essa informação ao Programa, uma vez que a atuação do PCS – Dragagem compreende os grupos afetados pelas obras de dragagem, se tratando, portanto, de grupos de partes interessadas e não, especificamente, um local físico de abrangência. No entanto, não foi apresentado o público-alvo das ações, não restando claro a que grupos e partes interessadas as ações estariam direcionadas.

Estão previstas atividades do PCS – Dragagem de forma complementar e integrada ao Programa de Educação Ambiental (PEA) - Dragagem, sendo que as ações de comunicação devem ocorrer de maneira híbrida (tanto online, como presencial). Sobre essa proposta, é importante ressaltar que mesmo que as atividades previstas nos dois programas, ocorram de forma complementar, tais ações não devem ser "compartilhadas", sendo necessário esclarecer como será feita a diferenciação entre as ações de cada programa, de forma a ficar comprovada a execução de ambos durante a dragagem. Nos relatórios, será necessário especificar, por exemplo, quais ações estarão ligadas às campanhas de cada programa (PEA e PCS), bem como quantos dias serão dedicados a cada um, a equipe dedicada a cada uma dessas ações e outras informações relevantes de forma a comprovar que todos os objetivos específicos dos dois programas venham a ser contemplados. Além disso, os relatórios deverão ser apresentados de forma separada para cada programa, devendo ser avaliada a efetividade da execução integrada.

Quanto à metodologia, estão previstas 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.

Foi informado que todas as reuniões manterão formato híbrido e a comunicação de suas realizações será realizada em até 7 dias antes do evento.

Conforme análise realizada, o programa apresentado necessita de algumas adequações. Os objetivos específicos deverão ser complementados, assim como as metas e indicadores, conforme explicado na presente análise. Deverá adicionado o item “Público-alvo” no lugar do item “Malha Amostrai”. Por fim, é importante lembrar 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 nº 2/2012 de 27 de março de 2012, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, buscando, assim, evitar que o público participante associe as ações executadas com projetos de responsabilidade social da empresa.

4.3 Programa de Educação Ambiental (PEA) - Dragagem

O Programa visa realizar ações educativas para conscientização crítica das partes interessadas sobre o processo de dragagem de manutenção. De forma similar ao PCS, os objetivos gerais e específicos foram apresentados em um único item, sem que tenha havido diferenciação sobre qual seria o objetivo geral e quais seriam os objetivos específicos. Assim, solicita-se reelaboração do item 3.3.2, fazendo essa diferenciação. Da mesma forma do PCS, solicita-se aprimorar a forma de descrição das metas e os indicadores (item 3.3.3) e sua relação com os objetivos, bem como a inclusão de detalhamento quantitativo das metas e indicadores utilizados, de forma a permitir a aferição do cumprimento dos objetivos específicos do Programa.

Novamente verificou-se ausência da definição do público-alvo do programa, de forma similar ao PCS. Dessa forma, solicita-se substituição do item “Malha amostrai”, não aplicável ao programa, pela definição do público-alvo no item 3.3.4, devendo ser obedecidas as recomendações sobre esse público contidas na Instrução Normativa Ibama nº 02/2012.

Quanto à metodologia, estão previstas 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. Essas ações estão previstas para acontecer antes, durante e após a dragagem. Foram citadas as seguintes atividades previstas:

a. Ações de mobilização social, virtuais e/ou presenciais, com o intuito de aumentar o número de participantes nas atividades desenvolvidas pelo PEA – Dragagem e contribuir de forma quantitativa e qualitativa na organização comunitária da Baía do Araçá.

b. 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;

c. Realização de atividades formativas e informativas como cursos, oficinas e vivências desenvolvidas a partir das demandas levantadas pelos interessados.

Com exceção do item b, as atividades foram propostas de forma genérica, não se especificando o número e frequência de ações previstas, seja de mobilização, sejam de atividades formativas e informativas, reiterando-se a necessidade de quantificação para garantir o atingimento dos públicos-alvo afetados pelas atividades de dragagem, bem como aferição dos resultados alcançados pelo programa.

Conforme análise realizada, o programa apresentado necessita de algumas adequações para aprovação. Os objetivos específicos deverão ser complementados, assim como as metas e indicadores. Deverá adicionado o item “Público-alvo” no lugar do item “Malha Amostral”. Ainda que as temáticas específicas estejam previstas para ser definidas pelo público-alvo, as atividades previstas deverão ser melhor explanadas, conforme explicado na presente análise, devendo ser observada a Instrução Normativa Ibama 02/2012.

4.4 Programa de Monitoramento e Controle das Atividades de Dragagem (PMCAD)

O programa visa acompanhar as operações da draga e avaliar os componentes físicos, 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, analisados separadamente abaixo:

4.4.1 Subprograma de Monitoramento dos Equipamentos de Dragagem (PMD)

Os objetivos do Subprograma são monitorar a draga que realizará a obra pretendida em tempo real, e assegurar a obtenção de informações básicas para subsidiar o controle ambiental da área dragada. Como meta, está prevista a realização de acompanhamento dos equipamentos durante toda a sua operação, sendo o indicador proposto o número de dias acompanhados em função dos dias de operação.

Como metodologia, serão utilizados serviços de rastreamento e monitoramento via satélite por sistema GPS/GSM/GPRS/SONDA MULTIFEIXE/CÂMERAS, sendo que todo o deslocamento da draga será monitorado através de Autotrac, com localização da draga em tempo real através do navegador da internet. As informações deverão ser acessadas remotamente por meio de um portal específico com login e senha, disponibilizados para a CDSS e IBAMA. Está prevista ainda a disponibilização desse acesso para outras partes interessadas, com autorização da CDSS, permitindo aos atores envolvidos o acompanhamento de eventuais não conformidades operacionais durante a obra de dragagem.

Para comprovação do bom estado das embarcações, será registrada a documentação listando os equipamentos de controle operacional que a draga possui e os procedimentos e frequência de manutenção da embarcação.

O controle do volume de material dragado será feito por meio de levantamentos batimétricos realizados pela empresa de dragagem durante e após a execução da obra, sendo possível controlar e acompanhar o andamento da dragagem no que tange ao volume dragado e, principalmente, ao atingimento da cota de projeto dentro da tolerância vertical autorizada. Serão elaborados Relatórios Diários Operacionais (RDOs), com todas as informações relevantes da obra de dragagem, sendo os mesmos encaminhados semanalmente ao Ibama, além da previsão de qualquer não conformidade ser comunicada prontamente para a CDSS e IBAMA, com a devida justificativa da empresa de dragagem.

Após a conclusão das atividades está prevista a realização de Levantamento Hidrográfico Categoria A atualizado, evidenciando as cotas atingidas e o volume total dragado, além do envio do relatório consolidado ao IBAMA em até 90 dias contados a partir da finalização das obras de dragagem. O cronograma apresentado está de acordo com as obras previstas.

4.4.2 Subprograma de Monitoramento da Pluma de Dispersão de Sedimentos (PMPL)

O objetivo do subprograma é 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).

A metodologia prevê filmagens aéreas com a utilização de um drone, realizadas simultaneamente aos procedimentos de dragagem, abrangendo a área de operação da draga, da área do vertedouro e ao redor do dique de contenção. Nos primeiros 03 dias de dragagem, estão previstos 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). Nos demais dias de dragagem são previstos pelo menos 03 sobrevoos diários com duração mínima de 15 minutos de registros com a draga em operação. Estão previstas metodologias alternativas em caso de condições meteorológicas adversas, envolvendo os observadores de bordo presentes devido ao Programa de Monitoramento de Tartarugas Marinhas e Cetáceos. Caso uma pluma seja identificada, serão realizadas amostragens do Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial e do Subprograma de Monitoramento da Comunidade Planctônica, conforme premissas e metodologias específicas. Caso seja identificada a dispersão de sedimentos em direção a baía do Araçá ou a outros ambientes sensíveis, está prevista a suspensão imediata das atividades de dragagem e avaliação da implementação de mecanismos que retenham o espalhamento desses sólidos em suspensão, de modo a minimizar o transporte para a baía do Araçá. O cronograma encaminhado contempla a necessidade do subprograma.

O subprograma proposto está de acordo com a solicitação da Informação Técnica nº 9/2024-UT-CARAGUATATUBA-SP/Supes-SP (SEI 18799074).

4.4.3 Subprograma de Monitoramento do Dique de Contenção (PMDC)

O subprograma tem por objetivos 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.

Para metodologia, além da inspeção prévia à dragagem, são propostas vistorias diárias em todo o entorno do sistema de contenção. Antes da dragagem, o dique de contenção e seus extravasores passarão por inspeções iniciais e testes aplicáveis para a garantia de sua estanqueidade, assinada por profissional habilitado. Durante todo o período de dragagem são previstas as 03 vistorias diárias, com espaçamento mínimo de 03h entre elas, percorrendo toda a área do dique de contenção, com registros fotográficos. Após a dragagem, as vistorias continuarão a ser realizadas, diminuindo a frequência até 30 dias após o término.

Caso sejam identificados vazamentos, rachaduras ou risco iminente de ruptura da estrutura pela equipe responsável pelo monitoramento, a equipe da CDSS será prontamente comunicada, devendo ser providenciados os reparos necessários para a rápida recomposição da condição

de estanqueidade. Foi ainda esclarecida a responsabilidade da empresa de consultoria e da empresa de engenharia nas ações do presente subprograma. A análise das informações fornecidas permite concluir que o subprograma está adequado para execução.

4.4.4 Subprograma do Monitoramento dos Efluentes do Vertedouro (PMEFL Dragagem)

Os objetivos do Subprograma são 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) e avaliar 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.

Como metodologia, são propostas amostragens em 01 ponto de efluente na área dos vertedouros, monitorado regularmente no âmbito da Licença de Operação do Porto (E05), e 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. São propostas coletas de amostras de superfície (0,30 m) em todos os pontos, amostras de fundo com profundidade a partir de 2 metros, e amostras no meio da coluna d'água 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. Foram propostos os seguintes parâmetros a serem analisados: oxigênio dissolvido, pH, salinidade, temperatura, potencial de oxirredução (ORP), condutividade e turbidez; 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 para água superficial e as condições e padrões de lançamento da Resolução CONAMA 430/11. Está prevista 01 campanha prévia somente para água superficial, em maré vazante, para geração de banco de dados prévio ao início da dragagem, além de campanhas semanais durante a execução da dragagem para efluente e água superficial, em maré vazante, e 01 campanha em até 07 dias após o término da dragagem, para efluente (caso haja vazão suficiente) e água superficial, em maré vazante. Entende-se que o projeto está bem dimensionado considerando a área a ser dragada e o tempo de duração da atividade.

4.4.5 Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais (PMQAS Dragagem)

Os objetivos do subprograma são avaliar a qualidade das águas superficiais em comparação às condições e aos padrões de qualidade estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/05, visando identificar eventuais alterações na qualidade ambiental em decorrência das atividades de dragagem de manutenção do empreendimento sobre os corpos d'água da região, identificar possíveis desvios e não conformidades, relacionados à obra de dragagem, investigar a causa e tratá-los. É mencionado, tanto nos objetivos, como na malha amostral, que o subprograma deverá ser executado somente no caso de formação de pluma de sedimentos durante a dragagem. No entanto, essa afirmação está em desacordo com o Plano Conceitual aprovado. O Subprograma aprovado no citado documento é intitulado “Monitoramento da Qualidade da Água”, “a ser realizado próximo às áreas de dragagem e a infrequente pluma dos vertedouros (caso haja) com a premissa de potencializar a identificação de eventuais alterações na qualidade da água em decorrência da realização da obra de dragagem e gerar informações que permitam o ajuste dos demais programas de monitoramento, se necessário.” Ou seja, não foi mencionado no Plano Conceitual aprovado que o subprograma será executado somente no caso de formação de pluma de sedimentos, não podendo essa proposta ser aceita.

Como metodologia, foi proposto o estabelecimento da malha amostral a partir de um transecto linear no sentido da dispersão da pluma, caso ela exista, além de pontos controle no sentido oposto ao deslocamento da pluma. 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). É proposto que 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. Deverão ser consideradas 03 profundidades em cada ponto: superfície, meio de coluna e próximo ao fundo. Os parâmetros a serem analisados nas amostras 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 o monitoramento, estão previstas as seguintes campanhas: o 01 campanha prévia para geração de banco de dados prévio ao início da dragagem; campanhas durante a dragagem, sendo que, em caso de haver pluma de sedimentos, deverá ser respeitado um intervalo mínimo de 03 dias entre campanhas consecutivas na pluma de dragagem (escopo completo), e 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; e 01 campanha em até 07 dias após o término da dragagem, nos mesmos 06 pontos considerados na campanha prévia. Os resultados serão avaliados de maneira integrada considerando a comparação entre as regiões com e sem influência da pluma de dragagem, e as campanhas prévia, durante e após a dragagem. Caso haja alguma ocorrência acima do Limite de Controle Superior (LCS) ao longo da execução da dragagem, a CDSS deverá ser prontamente informada para avaliação das ações a serem tomadas, que podem incluir a paralisação temporária da dragagem até o reestabelecimento de valores de turbidez dentro dos limites da carta controle. Para a construção da carta-controle, foi sugerida a utilização dos seguintes conjuntos de dados: banco de dados do PGA atual (todos os pontos) nos últimos 02 anos; campanha prévia intensiva deste subprograma e campanha prévia do Subprograma de Monitoramento dos Efluentes do Vertedouro (PMEFL Dragagem), de modo a se obter uma carta-controle única para os monitoramentos da dragagem.

Considera-se que a metodologia proposta está adequada, e contempla amostragens mesmo no caso de não haver a ocorrência de pluma de dragagem. Dessa forma, a proposta pode ser aprovada, desconsiderando-se as afirmações incongruentes com a metodologia existentes nos itens objetivos e malha amostral.

4.4.6 Subprograma de Monitoramento da Comunidade Planctônica (PMCP Dragagem)

O subprograma objetiva 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, sendo executado concomitantemente ao Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial (PMQAS Dragagem), de modo a permitir a comparação dos resultados. De forma similar ao PMQAS, foi mencionado nos objetivos e malha amostral que o programa somente seria executado se houvesse a formação de pluma de dragagem, o que será desconsiderado na análise, conforme já explicado na análise daquele subprograma.

Para metodologia, a malha amostral do PMCP Dragagem deverá ser a mesma do PMQAS Dragagem, 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); 01 campanha em até 07 dias após o término da dragagem, nos mesmos 06 pontos considerados na campanha prévia. Serão coletados e analisados organismos do fitoplâncton e zooplâncton, conforme metodologia apresentada.

Após triagem e identificação dos organismos até o menor nível taxonômico possível, será feita a análise comparativa dos índices ecológicos utilizados para avaliação da estrutura da comunidade: riqueza, diversidade, dominância e equitabilidade. Além disso, os resultados serão avaliados comparativamente em relação à qualidade das águas e turbidez, buscando identificar eventuais relações de causa e efeito entre os resultados do PMCP Dragagem e PMQAS Dragagem.

Considera-se que a proposta está adequada, considerando a mesma ressalva feita para o PMQAS da desconSIDERAÇÃO das afirmações incongruentes com a metodologia existentes nos itens objetivos e malha amostral.

4.5 Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos (PMQS Dragagem)

O objetivo proposto para o PMQS é 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.

Para alcançar seu objetivo, foram traçadas as seguintes metas e respectivos indicadores (em parênteses): i) Realizar o número de campanhas previstas (número de campanhas de monitoramento realizadas); ii) Comparar 100% dos resultados coletados durante a dragagem com campanhas anteriores à dragagem (resultados quantitativos das comparações dos dados durante a dragagem com campanhas anteriores à dragagem); iii) Avaliar o atendimento da Resolução CONAMA 454/12 para todos os parâmetros analisados (número de resultados em desacordo com os valores orientadores da Resolução CONAMA 454/12); iv) Propor ações e medidas mitigadoras para 100% dos impactos negativos identificados (número de medidas mitigadoras propostas em relação ao número de impactos negativos identificados).

A malha amostral contempla 12 pontos para coleta de sedimentos superficiais, sendo 04 pontos no entorno do polígono de dragagem, já executados regularmente no PGA atual (P01 a P04), 04 pontos controle fora da área de influência da atividade, já executados regularmente no PGA atual (P05 a P08) e 04 pontos adicionais no polígono de dragagem, para avaliação da qualidade dos sedimentos expostos (AD-01 a AD-04). Os dados pretéritos do monitoramento habitual do porto serão utilizados como base para comparação com os dados obtidos em campanha a ser realizada em até 20 dias após o término das atividades de dragagem.

Para as coletas será utilizada uma draga *Van Veen ou Petersen*, realizando-se amostras compostas, constituídas por três subamostras de pontos distintos no entorno das coordenadas pré-definidas.

Após a coleta as amostras serão devidamente acondicionadas e encaminhadas ao laboratório para a realização das análises. Para a avaliação da qualidade dos sedimentos, será considerada parte da listagem de parâmetros químicos estabelecida pela Resolução CONAMA nº 454/12:

metais e semimetais totais (arsênio, cádmio, chumbo, cobre, cromo, mercúrio, níquel e zinco); hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA) – listagem da Res. CONAMA 454/12; bifenilas policloradas (PCB), pesticidas organoclorados (POC), tributilestanho (TBT), carbono orgânico total (COT), nitrogênio Kjeldahl total (TKN), fósforo total e granulometria. Além disso, serão realizados ensaios ecotoxicológicos com *Leptocheirus plumulosus*, caso seja necessário, de acordo com os critérios do Artigo 12 da referida Resolução.

Os resultados obtidos serão avaliados com base nas diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA 454/2012, incluindo a comparação com os valores orientadores de nível 1 e nível 2 da referida Resolução. Além disso, os resultados obtidos na campanha pós-dragagem deverão ser comparados com os dados pretéritos, considerando os pontos P01 a P08 executados regularmente no PGA atual, de modo a avaliar eventuais alterações da qualidade dos sedimentos em função da dragagem de manutenção.

Segundo informado, o relatório final será apresentado ao Ibama em até 90 dias após a finalização da dragagem e em caso de contaminação comprovada, acima do nível 1 nos sedimentos expostos, será apresentada uma estratégia de mitigação sem alteração do projeto inicial licenciado.

Do exposto, considera-se que o Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos foi adequadamente apresentado e pode ser considerado aprovado.

4.6 Programa de Monitoramento da Comunidade Bentônica de Substrato Inconsolidado (PMBIN Dragagem)

O objetivo do Programa é 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.

O monitoramento abrangerá a malha amostral apresentada ao IBAMA dentro do PGA, com a adição de 4 Pontos no polígono de dragagem, para avaliação dos sedimentos expostos, conforme metodologia apresentada. As campanhas ocorrerão antes, durante e depois das obras, com previsão de coletas 20, 60, 90 e 180 dias após o término da dragagem, para avaliação da recomposição da comunidade.

A partir dos resultados, serão calculados os índices ecológicos utilizados para avaliação da estrutura da comunidade, sendo eles: riqueza, diversidade, equitabilidade e densidade. Os resultados obtidos nas campanhas pós-dragagem deverão ser comparados com os dados obtidos no período anterior à dragagem, considerando os pontos executados regularmente no PGA atual, de modo a avaliar eventuais alterações da comunidade bentônica em função da dragagem de manutenção. Os resultados obtidos serão avaliados mediante testes estatísticos, sendo realizada a análise de variância para a verificação das diferenças significativas.

A proposta está adequada conforme o Plano Conceitual aprovado.

4.7 Programa de Monitoramento de Organismos Demersais (PMOD Dragagem)

O objetivo do Programa é 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. A malha amostral consiste nos 08 pontos já executados regularmente no PGA atual, nas imediações da operação de dragagem, sendo 04 pontos no entorno do polígono de dragagem e 04 pontos controle fora da área de influência da atividade.

As campanhas estão planejadas para ocorrer antes, durante e depois das obras, conforme metodologia apresentada. Os organismos amostrados serão identificados até o menor nível taxonômico possível, para determinar a biomassa total das espécies capturadas, sendo também realizadas medidas biométricas. Os resultados serão discutidos com dados secundários da região e comparados entre as campanhas de amostragem e resultados obtidos nos monitoramentos habituais previstos no PGA. Serão calculadas abundância relativa e proporção em número e peso, e determinados os atributos das comunidades de acordo com os índices de riqueza, diversidade e equitabilidade.

Os resultados obtidos serão avaliados mediante testes estatísticos, sendo realizada a análise de variância para a verificação das diferenças significativas e nos índices ecológicos entre os pontos amostrais e entre as campanhas amostrais. Caso ocorra durante a obra qualquer alteração significativa (p.ex. mortandade de peixes e outros organismos demersais) será comunicado imediatamente ao IBAMA, acompanhada de análise prévia dos dados e estratégia de mitigação. A proposta está de acordo com o Plano Conceitual aprovado.

4.8 Programa de Monitoramento de Tartarugas Marinhas e Cetáceos (PMTC Dragagem)

O principal objetivo do PMTC é monitorar a área da dragagem quanto a presença de quelônios e cetáceos de forma a evitar impactos e/ou acidentes que possam ser causados pela movimentação e operação da embarcação dedicada à dragagem. Para tanto, foi traçada a meta de realizar o monitoramento visual durante todo o período de dragagem. Os indicadores propostos são: i) número de registros de avistamentos; ii) número de paralisações da dragagem em função de avistamentos, e; iii) número de incidentes envolvendo quelônios e cetáceos.

A malha amostral compreende dois pontos de monitoramento, sendo que um observador o realizará embarcado a partir da própria draga e outro observador alocado em terra, se deslocando pelos berços de atracação, conforme a necessidade. Consta ainda na proposta que a equipe de observadores poderá ser auxiliada pela equipe responsável pelo monitoramento da pluma de dispersão através de Drone, podendo esta reportar possíveis registros de quelônios e cetáceos nas imediações a partir do monitoramento aéreo. Foi também informado que os observadores realizarão o monitoramento diariamente, no período diurno, por 8 horas.

Em relação ao período diário de 8 horas de monitoramento, solicita-se informações adicionais sobre se a draga operará somente durante esse mesmo período ao longo da atividade. Entende-se que o PMTC deve ocorrer durante todo o período de dragagem, com observadores realizando o monitoramento visual durante todo o período em que haja condições de visibilidade, ou seja, aproximadamente, do nascer ao pôr do sol, caso a draga esteja em operação neste período, prevendo-se medidas adicionais caso haja operação em período noturno (utilização de defletores, por exemplo). Portanto, solicitam-se esclarecimentos a respeito dos horários de operação draga.

No item 3.8.5 foi informado que a metodologia do programa utilizará as bases descritas no Guia de Licenciamento Tartarugas Marinhas: diretrizes para avaliação e mitigação de impactos de empreendimentos costeiros e marinhos, publicado pelo ICMBio, bem como as recomendações do Guia de Rotas Recomendadas desenvolvido pela *Whales Guardian* e a Portaria IBAMA nº 117/1996.

Os observadores serão responsáveis pela inspeção visual da área e das atividades, pela identificação dos animais avistados, pelo registro de possíveis incidentes e pela comunicação com o comandante da draga no intuito de solicitar a paralisação das operações e/ou a adoção de medidas que evitem a interação da embarcação com o(s) indivíduo(s). Neste trecho do texto (2º parágrafo da página 90), não são citados os cetáceos. Solicita-se a inclusão da previsão de suspensão da dragagem ou da adoção de medidas alternativas para evitar possíveis impactos também para este grupo.

Ainda no item 3.8.5 foi informado que: “Ao longo do monitoramento, em caso de avistamento de animais feridos ou mortos, deverá ser feito o acionamento de empresa especializada no atendimento emergencial de resgate de fauna.” Para tanto foi apresentado no Anexo 3 um Termo de Parceria firmado entre a Salt Engenharia e Meio Ambiente Ltda. e a Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP. No entanto, cabem algumas considerações e complementações, caso se pretenda que os animais resgatados sejam de fato encaminhados ao Centro de Reabilitação de Animais Silvestres do Centro de Estudos da Natureza da UNIVAP. No contrato apresentado, aparentemente, não estão contemplados animais marinhos e não se tem clareza se o CRAS possui estrutura adequada e planejada para prover os cuidados necessários e a reabilitação de tartarugas e cetáceos marinhos. Portanto, caso a empresa opte por esta alternativa, deverão ser apresentadas as seguintes complementações: i) descrição e registros fotográficos das estruturas, materiais e recintos destinados ao atendimento e a reabilitação de animais marinhos; ii) carta de aceite da instituição (UNIVAP) para o recebimento de animais dos grupos alvo do PMTC; iii) descrição e registros fotográficos dos materiais e veículos utilizados para a possível captura, estabilização e transporte dos animais; iv) solicitação de Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico - ABIO, conforme diretrizes e procedimentos estabelecidos na Instrução Normativa Ibama nº 08/2017.

Considerando a complexidade envolvida nas solicitações supracitadas e nos próprios cuidados com as espécies alvo do programa que, via de regra, necessitam de estrutura específica para seu atendimento e reabilitação, de corpo técnico devidamente qualificado e com experiência no trato com estes animais, e que a CDSS atualmente possui uma ABIO vigente que contempla a captura, coleta, transporte e reabilitação dos grupos-alvo do programa, sugere-se a tentativa de negociação com o Instituto GREMAR, a fim de viabilizar os procedimentos necessários, caso haja necessidade de captura, transporte e reabilitação de animais marinhos em razão de possíveis incidentes relacionados a atividade de dragagem.

Finalmente, no item 3.8.6 foi informado que serão emitidos relatórios semanais das atividades relacionadas ao PMTC e após 90 do final da atividade de dragagem será encaminhado o relatório final das atividades contemplando os resultados de avistamento de tartarugas marinhas e cetáceos durante a operação de dragagem, reportados por esforço e local de avistamento, comparando-se os observadores em terra e a bordo e a discussão dos eventos de interação desses indivíduos com a operação da draga, e eventuais necessidades de paralisação da atividade em função da presença desses grupos no entorno da operação.

Há ainda a previsão de comunicação imediata ao Ibama, via canais disponíveis, de qualquer ocorrência de incidente ou acidente, encalhe de animal vivo ou morto ou intercorrências relacionadas a operação da draga, acompanhada de relatório de ocorrência com estratégia de mitigação e/ou prevenção a ser adotada.

Do exposto, considera-se que o escopo e a metodologia do PMTC estão adequados, restando pendente as informações sobre os horários pretendidos para operação da draga e acompanhamento das atividades pelos observadores de bordo, e, principalmente, esclarecimentos quanto aos pontos levantados relacionados ao resgate e à destinação dos animais possivelmente capturados durante a atividade de dragagem.

4.9 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS Dragagem)

Os objetivos gerais deste programa são os de minimizar a geração de resíduos, estimular a redução do volume de resíduos gerados, incentivando práticas sustentáveis que visam a evitar o

desperdício e o consumo excessivo, além de atender ao preconizado pela CONAMA 454 no gerenciamento de resíduos do material dragado.

Os seguintes objetivos específicos foram apresentados para o gerenciamento de resíduos relacionados à dragagem: i) Estabelecer a coleta seletiva de resíduos, permitindo a segregação adequada; ii) Garantir a destinação adequada dos resíduos, incluindo do material dragado para o pátio 4, conforme aprovado no Plano Conceitual de Dragagem; iii) Minimizar a poluição do solo, da água e do ar, bem como prevenir problemas como a contaminação de recursos hídricos e a degradação de áreas naturais, e; iv) Promover a conscientização e a educação ambiental para os processos de dragagem.

As seguintes rotinas foram estabelecidas com vistas ao cumprimento dos objetivos propostos: i) Inventariar os resíduos gerados nas diferentes fontes abrangidas pela atividade de dragagem; ii) Garantir o controle de documentos sobre as gerações e destinações de resíduos, quando pertinente; iii) Fiscalizar a gestão de terceiros sobre as gerações e destinações de resíduos; iv) Garantia da conformidade legal sobre a gestão de resíduos gerados nas dependências sob responsabilidade da Companhia.

Importante ressaltar que o Porto de São Sebastião possui um PGRS aprovado e em constante execução no escopo do Plano de Gestão Ambiental – PGA e figura como condicionante específica da Licença de Operação do empreendimento. Nesse contexto, a CDSS possui normas técnicas internas (NT-001/2024 e NT-003/2024) que disciplinam os procedimentos administrativos e operacionais para o adequado gerenciamento de resíduos gerados em operações portuárias, atendimento a emergências ambientais, manutenção de máquinas e equipamentos, retirada de resíduos de embarcações e construção civil na área do porto de São Sebastião. Estas normas devem ser integralmente observadas pelos operadores portuários e demais colaboradores que utilizam as instalações portuárias, abrangendo, portanto, as empresas responsáveis pelas dragagens de manutenção e pelos monitoramentos ambientais.

Já o gerenciamento do material dragado será realizado de acordo com o preconizado na Resolução CONAMA nº 454/2012. Informações sobre a caracterização deste material foram apresentadas ao Ibama na versão 03 do Plano Conceitual de Dragagem (SEI 20132438) e anexos 1 a 4 (SEI 20132440). Conforme informado, o material dragado será disposto no aterro do Pátio 4, dentro dos limites do empreendimento, conforme realizado na última dragagem, e conforme preconizado no Art. 15 da Resolução CONAMA nº 454/2012 para uso benéfico e destinação sustentável do material.

Segundo informado, o gerenciamento de resíduos se dará durante todas as atividades de dragagem, desde o início da inspeção do dique de contenção, atividades complementares à dragagem, PCS, PEA, dentre outras atividades envolvidas em todos o processo. Os dados gerados serão inventariados e apresentados no relatório final da dragagem, contendo a geração de resíduos da atividade, bem como o controle do gerenciamento do material dragado para o pátio 4.

Do exposto, considera-se que a proposta para o PGRS está adequada e pode ser considerada aprovada para a atividade de dragagem de manutenção pretendida.

4.10 Programa de Gestão de Riscos (PGR Dragagem).

O Programa objetiva garantir a segurança ambiental e operacional da dragagem, minimizando impactos negativos e promovendo respostas rápidas e eficazes em situações emergenciais, abordando as medidas para prevenir e mitigar cenários acidentais relacionados à dragagem de manutenção no Porto de São Sebastião.

O item 3.10.2 apresenta a "Identificação dos Riscos por Fonte", listando as diferentes etapas da dragagem como potenciais fontes de risco. Os riscos são categorizados em quatro fontes principais: Mobilização, deslocamento, operação e abastecimento.

No item 3.10.3, são apresentadas as Hipóteses Acidentais para Dragagem. Estas se referem a situações imprevistas ou não planejadas que podem exigir resposta emergencial, identificadas durante a elaboração do Plano de Emergência Individual-PEI e considerando a Análise Preliminar de Riscos-APR (Anexo 4). As Hipóteses Acidentais são segregadas em: Derramamento de óleo, colisões, afundamento de embarcações, dispersão de sedimentos, falhas na contenção de rejeitos e incêndios. Por sua vez, os cenários descritos no item 3.10.4 incluem: Derramamento de óleo (pequeno ou grande), Colisões com ou sem vazamento de poluentes, Afundamento de embarcações, Dispersão acidental de sedimentos, Falhas na contenção de rejeitos dragados, e Incêndios a bordo.

No item 3.10.5, são listadas as Medidas Mitigadoras a serem adotadas para reduzir os impactos ambientais e operacionais da dragagem e para gerir os cenários acidentais identificados. A principal ação descrita é a Prevenção de Derramamento de Óleo ou Combustível, que inclui:

- I - Manutenção e Monitoramento: Inspeções regulares em sistemas de abastecimento e tanques de óleo das embarcações, bem como acompanhamento das condições de mar e meteorológicas.
- II - Procedimentos Operacionais: Adoção de protocolos de segurança durante as operações de abastecimento e movimentação de óleo e combustíveis.
- III - Equipamentos de Contenção: Disponibilidade de equipamentos de contenção e recolhimento de óleo (como barreiras de contenção e material absorvente) no CEATE para pronta resposta em caso de derramamento.
- IV - Comunicação e Plano de Ação: Continuidade do plano de comunicação descrito no PGR do Porto para acionar as equipes de emergência em caso de acidente, incluindo informações de contato de órgãos ambientais e autoridades competentes.
- V - Treinamento e Simulações: Realização de treinamentos regulares com as equipes envolvidas na operação da dragagem e simulações de cenários de emergência para garantir a prontidão na resposta a acidentes.
- VI - Análise Pós-Acidente: Investigação de qualquer incidente ocorrido para identificar as causas e implementar medidas preventivas para evitar futuras ocorrências. Além das medidas de prevenção, o texto menciona a importância da comunicação imediata ao IBAMA em caso de acidentes, acompanhada de relatório de ocorrência e estratégia de mitigação e/ou prevenção.

O Anexo 4 (Planilhas de APR) detalha os riscos identificados na atividade de dragagem, suas causas, consequências, proteções existentes e recomendações para sua mitigação, utilizando uma matriz de risco para avaliar a tolerabilidade dos perigos encontrados.

O documento lista uma série de perigos numerados de 1 a 26, abrangendo diversas fases e aspectos da operação de dragagem. Os perigos identificados incluem: Queda de pessoa no mesmo nível e ao mar; Incêndio ou explosão, Levantamento, transporte ou descarga manual de cargas pesadas ou superdimensionadas; Colisão ou abalroamento ou adernamento ou inundação ou naufrágio da embarcação; Colisão entre veículos ou atropelamento; Ataque/picada de animais peçonhentos; Queda de materiais, cargas ou estrutura; Condições adversas de tempo; Atropelamento de pedestres; Projeção de material sobre pessoa; Acidente com embarcação de apoio; Exposição a ruído, calor e vibração; Manipulação e pequenos vazamentos de produto químico; Gotejamento ou pequeno vazamento de óleo na praça de máquinas ou convés da embarcação; Pequenos vazamentos durante a operação de

abastecimento; Ruptura do tanque do caminhão de combustível; Vazamento ou rompimento do dique de contenção; Vazamento ou rompimento na linha de despejo do material dragado; Dragagem Sucção da fauna marinha; Tensionamento e rompimento de cabos; Acidente durante reparo ou ajustes ou substituição dos tubos de recalque e sucção e cone chupão; Vazamento de combustível para o mar; Acidente pessoal durante acoplamento e desacoplamento de mangotes, conexões, vedações e flanges; Acidente pessoal durante análise, abertura, reparo de máquinas, equipamentos, acessórios e linha de despejo; Derrame de combustível no convés e para o mar; Pequenos vazamentos de óleo.

Para cada perigo identificado, a APR descreve as causas potenciais, as possíveis consequências para pessoas (lesões, incapacidade, fatalidade, afogamento) e para o meio ambiente (danos severos em áreas sensíveis, danos moderados), seus meios de propagação (solo, ar, corpos d'água) e seus receptores (pessoas, meio ambiente, equipamentos, fauna e flora marinha).

A APR também destaca as proteções existentes para mitigar os riscos e propõe observações (O) e recomendações (R) como medidas de controle adicionais. Estas medidas incluem treinamento, uso de EPIs, inspeções, manutenção, sinalização, procedimentos operacionais seguros, planos de emergência e comunicação com o CEATE e o gestor do contrato.

Para cada linha da Planilha, é atribuída uma frequência (Freq.) (A, B, C, D) e uma severidade (Sev.) (I, II, III, IV) para os riscos às pessoas e ao meio ambiente, resultando em um nível consolidado de risco (Risco). As categorias de frequência e severidade são definidas em termos qualitativos (Frequência: remota, pouco provável, provável, frequente / Severidade: desprezível, marginal, crítica, catastrófica).

O documento apresenta ainda uma matriz de tolerabilidade de riscos e as categorias de risco e níveis de controle necessários (Não Tolerável, Tolerável, Moderado). Esta matriz combina a frequência e a severidade para determinar se os riscos são toleráveis, moderados ou não toleráveis, indicando a necessidade de controles adicionais.

As atividades listadas como fontes de perigo incluem preparação para os trabalhos e acesso à embarcação, manobras de atracação e desatracação, funcionamento dos motores da embarcação, embarque de material e deslocamento da embarcação, trabalho a céu aberto, dragagem, abastecimento, montagem e desmontagem da linha de despejo e manutenção.

Por fim, sendo o PGR para a dragagem parte complementar do PGR completo do empreendimento, considera-se que a proposta apresentada está adequada e pode ser considerada aprovada para a atividade de dragagem de manutenção pretendida.

5. Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ABIO)

A CDSS possui duas ABIOs válidas: a ABIO 1626/24 (SEI 20170431), com relação de equipe técnica da empresa de consultoria Instituto Gremar, e a ABIO 1521/2023 (SEI 16459352), com relação de equipe técnica da empresa de consultoria Elementus. Será necessária nova solicitação de Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico - ABIO, conforme diretrizes e procedimentos estabelecidos na Instrução Normativa Ibama nº 08/2017 via Sisglaf, considerando-se que não foi apresentada ABIO com relação de equipe técnica da empresa de consultoria SALT, responsável pelos monitoramentos previstos no Plano de Ataque.

6. Produtos a serem entregues

Segundo o Plano Conceitual aprovado e o documento em análise, a CDSS deverá efetuar as seguintes entregas:

- Envio dos resultados da inspeção inicial, projeto executivo de manutenção no Dique de CONTENÇÃO, e laudo garantindo estanqueidade assinada por profissional legalmente habilitado, anteriormente à emissão da autorização para a dragagem.

-Atualização das informações sobre áreas e períodos de ocorrência das atividades pesqueiras e das espécies de relevante interesse para conservação, verificação da sobreposição do período previsto para dragagem com aqueles períodos de ocorrência de desova, migração e defeso de espécies de grande relevância para a conservação e para a atividade pesqueira.

- Relatórios Diários Operacionais (RDOs), com todas as informações relevantes da obra de dragagem, sendo os mesmos encaminhados semanalmente ao Ibama, além da previsão de qualquer não conformidade ser comunicada prontamente, com a devida justificativa e medidas tomadas.

- Relatório consolidado ao IBAMA em até 90 dias contados a partir da finalização das obras de dragagem contendo resultados de todos os programas de monitoramento e itens de acompanhamento previstos no Plano de Ataque. Após esse prazo, está prevista entrega de relatório complementar, envolvendo os programas cujas coletas são previstas também posteriormente ao prazo de 90 dias após a finalização da dragagem.

- Em qualquer ocorrência de incidente ou acidente, encalhe de animal vivo ou morto, ou intercorrências relacionadas a operação da draga, será imediatamente comunicada ao IBAMA através dos canais de comunicação disponíveis, acompanhada de relatório de ocorrência com estratégia de mitigação e/ou prevenção a ser adotada.

7. Conclusão

O Plano de Ataque do projeto de dragagem foi apresentado, em atendimento ao Parecer Técnico referente a acompanhamento de LO nº 20313408/2024-UT CARAGUATATUBA-SP/Supes-SP, contemplando as informações referentes aos aspectos técnicos da dragagem e das medidas de mitigação e monitoramento ambiental.

A partir da análise das propostas de medidas de mitigação e monitoramento ambiental a serem implementadas durante a obra, conclui-se que a maior parte dos programas propostos estão aptos a ser executados, pois atendem aos requisitos estabelecidos no parecer supracitado e demais aspectos técnicos e normativos relevantes para o escopo da dragagem em tela. Dessa forma, as campanhas prévias à atividade de dragagem, que não dependam da emissão de ABIO, podem ser iniciadas a partir da emissão do presente Parecer. Para os seguintes programas apresentados pelo empreendedor são necessárias documentações e complementações anteriormente à aprovação e execução, conforme análise realizada, as quais são listadas resumidamente a seguir:

-Para os programas de monitoramento do meio biótico, apresentar ABIO para a realização dos monitoramentos do meio biótico contendo relação de equipe técnica da empresa SALT, conforme diretrizes e procedimentos estabelecidos na Instrução Normativa Ibama nº 08/2017.

-Programa de Comunicação Social (PCS Dragagem): Deverão ser complementados, objetivos específicos, metas e indicadores, e adicionado o item “Público-alvo” no lugar do item “Malha Amostral”, observando-se a análise realizada no item 4.2. 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 nº 2/2012 de 27 de março de 2012, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

-Programa de Educação Ambiental (PEA Dragagem): Deverão ser complementados os objetivos específicos, metas e indicadores, e adicionado o item “Público-alvo” no lugar do item “Malha

Amostrai”, observando-se a análise realizada no item 4.3. Ainda que as temáticas específicas estejam previstas para ser definidas pelo público-alvo, as atividades previstas deverão ser melhor explanadas, conforme explicado no item 4.3, devendo ser observada a Instrução Normativa Ibama 02/2012.

- Programa de Monitoramento de Tartarugas Marinhas e Cetáceos (PMTTC Dragagem): Deverão ser encaminhadas informações sobre os horários pretendidos para operação da draga e acompanhamento das atividades pelos observadores de bordo e demais medidas e esclarecimentos quanto aos pontos levantados relacionados ao resgate e à destinação dos animais possivelmente capturados durante a atividade de dragagem.

É necessária ainda a apresentação de Certificado de Regularidade válido perante o Cadastro Técnico Federal (CTF) tanto da empresa responsável pela dragagem, como da empresa de consultoria SALT, responsável pelos monitoramentos, além da ART para execução da obra de dragagem, uma vez que a ART apresentada no Anexo 2 não faz menção à execução da obra, mas sim ao planejamento da mesma e da elaboração do Plano de Ataque.

É o Parecer.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **ALINE BORGES GENTILE, Analista Ambiental**, em 17/04/2025, às 18:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **LEONARDO RIBEIRO TEIXEIRA, Analista Ambiental**, em 17/04/2025, às 18:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARCELO ALONSO FARRENERG, Analista Ambiental**, em 17/04/2025, às 18:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **23099636** e o código CRC **CD9BB65D**.