



**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis**  
SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DE SÃO PAULO  
UNIDADE TÉCNICA DE 2º NÍVEL EM CARAGUATATUBA - SP

**Parecer Técnico referente a acompanhamento de LO nº 9383759/2021-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP**

Número do Processo: 02001.003974/2005-83  
Interessado: COMPANHIA DOCAS DE SÃO SEBASTIÃO

Caraguatutuba, 25 de fevereiro de 2021

**1. Introdução:**

Este parecer técnico apresenta a análise do documento intitulado Plano de Ataque do Projeto de Dragagem, Revisão 01 (9320501), referente ao projeto de dragagem de manutenção do porto de São Sebastião. O documento foi protocolado pela Cia Docas de São Sebastião por meio do Ofício nº 014/2021-PR (9320502), em 12.02.2021.

O Plano de Ataque foi inicialmente protocolado em 22.01.2021, por meio do Ofício Porto 008/2021 – PR (9205948) e anexos (9205967, 9205968 e 9225236), em atendimento às solicitações do Parecer Técnico nº 11/2020 - UT - CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP (8221683). Em 10.02.2021 foi realizada uma reunião (Ata de Reunião UT-Caraguatutuba-SP 9305659) entre a equipe técnica do IBAMA, representantes da Cia Docas de São Sebastião e da empresa de consultoria DTA Engenharia para tratar do referido documento. Na oportunidade foram apresentadas alterações do plano inicial, que envolvem a utilização de duas dragas, sendo uma delas auto transportadora, condição não prevista inicialmente. A utilização deste equipamento foi justificada devido à interação da atividade de dragagem junto à travessia São Sebastião-Ilhabela, operada pela DERSA nas imediações da área a ser dragada. Após a apresentação do Plano pela consultoria e discussões entre os presentes, o IBAMA solicitou, resumidamente, complementações pontuais dos programas de monitoramento ambiental e a reapresentação do documento devido à alteração das características do projeto. Conforme acima mencionado, a Cia Docas de São Sebastião protocolou a sua Revisão 01, em 12.02.2021.

**2. Histórico:**

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

A Cia Docas de São Sebastião protocolou, em 13.11.2018, o Ofício CT-Porto-208/2018-PR (3772611), referente a uma consulta para realização de dragagem de aprofundamento nos berços de atracação e bacia de evolução do porto.

A Cia Docas de São Sebastião protocolou, em 13.02.2019, o Ofício CT-Porto-018/2019-PR (4378084), o qual solicita que o requerimento do Ofício CT-Porto-208/2018-PR (3772611), seja considerado apenas para dragagem de manutenção e não de aprofundamento.

O IBAMA emitiu, em 12.07.2019, o Parecer Técnico nº 8/2019-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP (5512530), referente à Análise de solicitação de autorização prévia para dragagem de manutenção, solicitada pela Cia Docas de São Sebastião, por meio do Ofício CT-Porto-208/2018-PR, de 13.11.2018, (3772611).

O IBAMA emitiu, em 19.07.2019, o Ofício N° 388/2019/SUPES-SP (5512530), que encaminha o Parecer Técnico nº 8/2019-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP (5512530), referente à Análise de solicitação de autorização prévia para dragagem de manutenção.

A Cia Docas de São Sebastião protocolou, em 11.03.2020, o Ofício CT-Porto-008/2019-PR (7178143), encaminhando Plano de Dragagem em atendimento ao Parecer Técnico nº 08/2019-UT-CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP (5512530).

O IBAMA, em 16.07.2020, emitiu a Licença de Operação (LO) N° 1580/2020 (7975625) para o Porto Organizado de São Sebastião, em renovação à Licença de Operação nº 908/2010, anteriormente válida.

O IBAMA emitiu, em 05.10.2020, o Ofício nº 280/2020 – UT - CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP (8497031), encaminhando o Parecer Técnico nº 11/2020 - UT -CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP (8221683), referente à análise do Plano de Dragagem.

A Cia Docas de São Sebastião protocolou, em 22.01.2021, o Ofício Porto 008/2021 – PR (9205948), encaminhando o Plano de Ataque do Projeto de Dragagem (9205967, 9205968 e 9225236), em atendimento à solicitação do Parecer Técnico nº 11/2020 - UT - CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP (8221683).

Em 10.02.2021 foi realizada uma reunião (Ata de Reunião UT-Caraguatutuba-SP 9305659) entre a equipe técnica do IBAMA, representantes da Cia Docas de São Sebastião e da empresa de consultoria DTA Engenharia para tratar do Plano de Ataque do Projeto de Dragagem.

A Cia Docas de São Sebastião protocolou, em 12.02.2021, o Ofício nº 014/2021 – PR (9320502), encaminhando a revisão 01 do Plano de Ataque do Projeto de Dragagem (9320501), objeto 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 11/2020 - UT -CARAGUATATUBA-SP/SUPES-SP (8221683).

**3.1. Operação da Dragagem**

De acordo com o informado no item 2.3.3 do Plano de Ataque, o empreendedor optou por uma solução mista para execução da obra, envolvendo uma draga de sucção e recalque (*CSD – Cutter Suction Dredge*) e uma draga auto transportadora *hopper* (*TSHD – Trailing Suction Hopper Dredge*). A inclusão da segunda draga foi informada ao IBAMA na ocasião da reunião realizada em 10.02.2021, não sendo contemplada na primeira versão do Plano de Ataque. O empreendedor argumentou que a utilização da draga *hopper* é necessária devido à existência de material a ser dragado na rota de navegação de embarcações de pequeno porte e, principalmente, da balsa que realiza a travessia de veículos e passageiros de São Sebastião para a Ilhabela. A utilização da draga de sucção e recalque nesta área implicaria na necessidade de interrupções longas e frequentes das travessias, acarretando em significativo impacto social e econômico.

**3.1.1. Operação da Draga de Sucção e Recalque**

No item 2.3.3.1 são apresentadas as principais características do equipamento e da operação. Adicionalmente, foram descritas as especificações técnicas da draga “Claudinha” que executará a dragagem do Trecho 3. O volume estimado de dragagem somente com a draga de sucção e recalque é de aproximadamente 57.000 m³. Neste caso, o material dragado é lançado diretamente no bota-fora terrestre por meio da tubulação de recalque acoplada na própria draga.

**3.1.2. Operação com a Draga Auto Transportadora de Sucção e Arrasto**

No item 2.3.3.2 são apresentadas as características técnicas da draga e os detalhes operacionais. O material dragado é acumulado na cisterna da embarcação até o seu total enchimento e posteriormente é transportado ao ponto de acoplamento da tubulação de recalque nas adjacências do bota-fora terrestre. Cada ciclo de dragagem tem duração estimada de 2 horas.

Foi informado ainda que não será realizada a atividade de *overflow* em razão da proximidade do local de descarte e da necessidade de uma mistura mais líquida para o recalque do material. As atividades de *overboard* serão realizadas somente no início e término de cada ciclo de dragagem para não afetar a integridade das bombas de sucção e não comprometer a capacidade da cisterna apenas com água. Para a execução da obra foi indicada a Draga TSHD São Jorge. Na tabela 2-2 foram apresentadas as especificações técnicas da mesma. O volume estimado de dragagem com este equipamento para os Trechos 1 e 2 é de aproximadamente 39.000 m³.

**3.1.3. Disposição do Material Dragado**

No item 2.3.3.3 são descritos os detalhes do local de disposição do material dragado, atualmente denominado Pátio 4, com uma área de aproximadamente 75.000 m², localizado dentro dos limites da área portuária.

**3.2. Sequenciamento Executivo**

No item 2.3.4 são apresentados o detalhamento e a sequência das atividades necessárias à execução da dragagem. Inicialmente será realizada a limpeza e terraplanagem do terreno da área de disposição do material (Pátio 4). Posteriormente será realizada a construção do dique e do extravasador e a montagem das tubulações de recalque. Após a conclusão desta etapa terá início a operação de dragagem. Esta fase será iniciada pelo Trecho 1, que corresponde aos berços secundários de atracação e pelo Trecho 2, que compreende a parte norte do berço principal externo, com a utilização da Draga TSHD São Jorge. A duração estimada para a dragagem dos dois trechos é de 40 dias. Após 20 dias de operação, será mobilizada a Draga Claudinha que iniciará a dragagem do Trecho 3, na parte sul do berço principal, com previsão de 40 dias de operação. Portanto, as dragas operarão simultaneamente por 20 dias até a conclusão dos Trechos 1 e 2.

**3.3. Serviços Finais**

No item 2.3.5 é informado que após a conclusão da atividade de dragagem será realizado um novo levantamento hidrográfico para certificação do atingimento das cotas previstas para o projeto. Segundo o documento, o levantamento será efetuado por empresa independente a ser contratada pela Cia Docas de São Sebastião.

**4. Medidas de Mitigação e Monitoramento**

No item 3 do documento são apresentadas as medidas e programas de mitigação e monitoramento ambiental que serão desenvolvidas durante a execução das obras. De maneira geral, a proposta atende ao que foi requisitado no Parecer Técnico 11/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP. Em consonância aos encaminhamentos propostos pelo IBAMA durante a reunião realizada em 10.02.2021, o empreendedor informa que será priorizada a execução da campanha intermediária dos programas dos meios físico e biótico, durante a realização da atividade de dragagem, quando ambas as dragas estiverem operando. A seguir serão descritos e analisados os dez programas ambientais propostos.

**4.1. Programa de Comunicação Social (PCS)**

Com o objetivo de mitigar possíveis impactos socioeconômicos oriundos da atividade de dragagem, o PCS será implementado considerando os seguintes grupos alvo: Grupo 1 – Moradores da área adjacente do porto: comunidades da enseada do Araça, Praia do Deodato e a parte inferior da do bairro do Varadouro; Grupo 2 – Pescadores de São Sebastião e Ilhabela; Grupo 6 – Poder público e entidades ambientalistas. O PCS tem como propósito criar canais de comunicação constante entre os grupos alvo e o empreendimento de forma a mantê-los informados sobre o andamento das obras, possibilitando o esclarecimento de dúvidas e abertura de espaço para reclamações, sugestões, denúncias e solicitações.

Para tanto, além da criação dos canais de comunicação, está prevista a realização de reuniões não presenciais com os representantes dos grupos alvo, campanhas online de divulgação das ações de comunicação social, do andamento das obras e dos programas ambientais e a criação de páginas em redes sociais com o mesmo objetivo. A proposta apresentada atende aos requisitos solicitados.

**4.2. Programa de Educação Ambiental (PEA)**

O PEA e o PCS serão implementados de maneira integrada e por isso algumas ações previstas contemplam os dois programas. De maneira geral, o PEA tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento de uma consciência crítica dos integrantes dos grupos alvo, neste caso, sobre o processo de execução das obras de dragagem. As atividades propostas para este programa são, resumidamente: i) ações de mobilização social com as lideranças comunitárias para a distribuição de convites para atividades do PEA e PCS e de material informativo sobre as obras; ii) proposição de um monitoramento ambiental comunitário a partir da capacitação dos atores envolvidos sobre formas de monitorar os possíveis impactos oriundos da dragagem; iii) realização de reuniões com os públicos alvo para apresentação dos programas, levantamento de demandas, organização e planejamento de atividades e viabilização de interlocução entre as partes; iv) atividades formativas e informativas como cursos, oficinas e vivências presenciais ou não, a partir de demandas geradas pelo próprio público alvo do projeto.

Cabe ressaltar a importância de encaminhar ao IBAMA eventuais denúncias ou reclamações recebidas pela CDSS por parte das comunidades do entorno relacionadas com as atividades de dragagem, conforme indicado no Parecer Técnico 11/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP.

Os cronogramas apresentados tanto para o PCS quanto para o PEA preveem o início das atividades 15 dias antes do início das obras e o término após 15 dias de sua finalização, abrangendo desta forma um total de quatro meses.

A proposta apresentada atende aos requisitos solicitados.

**4.3. Programa de Monitoramento e Controle das Atividades de Dragagem**

O programa tem como objetivo o rastreamento da operação da dragagem em tempo real por meio de GPS que registra o posicionamento das dragas e os deslocamentos entre os pontos envolvidos na operação. O sistema utilizado permite a representação cartográfica da localização das dragas em tempo real. Será disponibilizada ao IBAMA e CDSS uma senha que permitirá o *login* no sistema para acompanhamento das atividades, caso necessário.

Adicionalmente, a obra será acompanhada e documentada em Relatórios Diários Operacionais (RDO), nos quais constarão todas as informações relevantes da obra.

Conforme já mencionado anteriormente, como a dragagem será realizada com uma draga de sucção e recalque e outra *hopper* de pequeno porte e o material dragado será diretamente lançado no bota-fora, as atividades de *overflow*, jateamento e abertura e fechamento de sistema em área de disposição oceânica não serão realizadas. Foi informado no documento que não será possível o atendimento às recomendações estabelecidas no Parecer Técnico nº 29/2017-COMAR/CGMAC/DILIC quanto ao monitoramento dos procedimentos de dragagem a partir dos dados obtidos através do registro dos sensores da draga.

Diante da análise da argumentação apresentada pelo empreendedor, das características e especificações técnicas das dragas a serem utilizadas, do tempo de execução da dragagem, do volume total a ser dragado, e ainda após reunião de alinhamento com a equipe técnica da Coordenação de Licenciamento Ambiental de Portos e Estruturas Marítimas (COMAR), entende-se que as recomendações do Parecer Técnico supramencionado podem ser dispensadas, exclusivamente para o caso em tela.

Atualmente, solicita-se a inclusão de um esforço de monitoramento piloto da pluma de dragagem, por meio de sensoriamento remoto, utilizando-se de aeronaves remotamente pilotadas (*drones*).

O objetivo deste monitoramento por drone é possibilitar uma avaliação da distribuição espacial e comportamento da pluma de dragagem na superfície, em diferentes situações hidrológicas, nas frentes de dragagem e na área dos vertedouros de retorno de efluentes, sem geração obrigatória de dados quantitativos, visando o levantamento de informações que permitam ajustes nos demais programas de monitoramento.

A justificativa para adoção desta medida fundamenta-se na conclusão de que a pluma de turbidez corresponde a um dos impactos ambientais potencialmente mais relevantes da atividade, uma vez que, as análises realizadas nos pareceres anteriores com base no histórico de dados da qualidade do sedimento indicaram valores dos parâmetros dentro dos limites estabelecidos pela legislação. Também se considera como oportuna a realização piloto tendo em vista o potencial de geração de informações visando dimensionar a real extensão da dispersão da pluma de dragagem. Tais informações têm fundamental importância para esclarecer eventuais questionamentos de atores ou instituições com interface junto ao Porto de São Sebastião, relacionados aos impactos da dragagem.

Existem estudos visando o estabelecimento de correlações entre níveis de turbidez da água e níveis digitais de imagens obtidas com câmeras multiespectrais. Contudo, tais metodologias apresentam determinado nível de complexidade e ainda não se encontram bem consolidadas.

Assim, para balizamento de expectativas, definição de objetivos e discussão de possíveis abordagens metodológicas (relativas ao monitoramento da dragagem por Drones) foi realizada em 05/03/2021 reunião envolvendo a equipe técnica do Ibama, Porto e Consultoria.

Informou-se na ocasião que a abordagem metodológica a ser implementada deverá incluir a geração de imagens digitais (com câmera comuns RGB), o georeferenciamento destas imagens e a delimitação das dimensões da pluma de dragagem por meio de interpretação visual.

Os resultados esperados são imagens georeferenciadas que incluam o dimensionamento das feições da pluma de dragagem junto as dragas de Sucção e recalque (Claudinha), da Draga Auto transportadora (São Jorge) e dos dos vertedouros de retorno de efluentes em diferentes condições hidrológicas, considerando as mudanças de maré (sizígia e quadratura), com a tomada de imagens em intervalos de tempo determinados. Também avalia-se como oportuna a geração de vídeos

Estabeleceu-se na ocasião, que o empreendedor apresentará ao Ibama um desenho amostral específico para esse monitoramento antes do início da dragagem.

O relatório do monitoramento piloto deve ser encaminhado após a realização do levantamento, junto ao primeiro relatório mensal de controle e acompanhamento das atividades de dragagem, para avaliação crítica dos resultados e da pertinência da continuidade do monitoramento piloto.

**4.4. Programa de Monitoramento da Qualidade da Água**

Este programa tem como objetivo avaliar a qualidade das águas superficiais em comparação às condições e aos padrões de qualidade estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005, com o intuito de identificar eventuais alterações nos parâmetros analisados em decorrência das obras de dragagem.

Estão planejadas três campanhas de coleta de água em cinco pontos amostrais, sendo três dentro da área de dragagem (Trecho 1, 2 e 3) e dois próximos ao local de descarte do efluente dos vertedouros de retorno da área de bota-fora. As campanhas serão realizadas antes, durante e depois das operações de dragagem.

Entende-se que o projeto está bem dimensionado considerando a área a ser dragada e o tempo de duração da atividade. Destaca-se apenas que, conforme discutido durante a reunião realizada na dia 10.02.2021, entende-se que a campanha prevista para ser realizada durante a atividade deve ser planejada para o momento em que as duas dragas estejam operando simultaneamente. Considera-se que a proposta apresentada atende aos requisitos solicitados.

**4.5. Programa de Monitoramento da Qualidade do Sedimento**

Este programa tem como objetivo monitorar a qualidade dos sedimentos visando atendimento à Resolução CONAMA nº454/2012 no tocante ao enquadramento de classe e definição da estratégia de disposição do material, bem como monitorar a qualidade dos sedimentos que ficarão expostos após a realização da dragagem.

Estão planejadas três campanhas em cinco pontos amostrais que coincidem com aqueles já utilizados para Plano de Monitoramento dos Sedimentos e Planejamento das Dragagens de Manutenção da LO nº 908/2010 e mais um ponto próximo ao descarte do efluente de retorno do dique. As campanhas estão distribuídas da seguinte forma: 01 campanha de monitoramento, até aproximadamente 05 dias após o término da obra de dragagem nos 05 pontos inseridos na área de dragagem e 01 campanha antes do início e após o término da dragagem no ponto localizado na adjacência dos vertedouros de retorno.

Entende-se que o projeto foi apresentado satisfatoriamente e está bem dimensionado, considerando também as orientações descritas no Parecer Técnico 11/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP.

**4.6. Programa de Monitoramento de Efluentes**

Este programa tem como objetivo avaliar as características físico-químicas das águas provenientes do sistema dos vertedouros de retorno e o potencial de provocar alterações no ambiente marinho. Os parâmetros serão analisados de acordo com a resolução CONAMA 430/2011.

Estão previstas quatro campanhas durante a atividade de dragagem, já que antes e depois não é esperada a geração de efluentes. O intervalo entre as campanhas será de aproximadamente vinte dias, podendo ser ajustado de acordo com o andamento da obra. As coletas serão realizadas em uma caixa de passagem antes da saída dos vertedouros de retorno da água do bombeamento. A proposta apresentada atende aos requisitos solicitados.

**4.7. Programa de Monitoramento da Comunidade Bentônica e Substrato Inconsolidado**

Este programa tem como objetivo avaliar os impactos da atividade sobre a comunidade da macrofauna bentônica de fundo inconsolidado na área dragada. A partir dos resultados da identificação dos organismos até o menor nível taxonômico possível, serão calculados os índices ecológicos utilizados para avaliação da estrutura da comunidade: riqueza, diversidade de Shannon, índice de equitabilidade e densidade.

Serão realizadas três campanhas em seis pontos amostrais, sendo cinco na área de dragagem e um ponto próximo ao local de descarte do efluente de retorno do dique. As campanhas ocorrerão antes, durante e depois das obras. A proposta apresentada atende aos requisitos solicitados.

**4.8. Programa de Monitoramento da Comunidade Planctônica**

Este programa tem como objetivo o acompanhamento das alterações de diversidade e densidade da comunidade planctônica decorrentes das atividades de dragagem, por meio da análise comparativa dos índices ecológicos utilizados para avaliação da estrutura da comunidade: riqueza, diversidade de Shannon, índice de equitabilidade e densidade. Serão coletados e analisados organismos do fitoplâncton e zooplâncton, conforme metodologia apresentada.

Foram planejadas três campanhas em cinco pontos amostrais que coincidem com aqueles relacionados no programa de monitoramento da qualidade das águas superficiais, sendo três na área a ser dragada e dois próximos ao descarte de efluentes do dique. A proposta apresentada atende aos requisitos solicitados.

**4.9. Programa de Monitoramento de Organismos Demersais**

O objetivo deste 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 ponto de descarte de efluentes.

As campanhas também estão planejadas para ocorrer antes, durante e depois das obras, mas neste caso, em três pontos amostrais, sendo um na área de dragagem, um nas adjacências do ponto de descarte de efluentes e um ponto de referência localizada na obra do Araça, que já é monitorado pelo empreendedor no âmbito da LO.

Os organismos amostrados serão identificados até o menor nível taxonômico possível, para determinar a biomassa total das espécies capturadas. Também serão realizadas medidas biométricas como: comprimento total e peso de cada exemplar, o número de exemplares de cada espécie capturada. Os resultados serão discutidos com dados secundários da região e comparados entre as campanhas de amostragem. A proposta apresentada atende aos requisitos solicitados.

**4.10. Programa de Monitoramento de Tartarugas Marinhas**

Este programa tem como objetivo o monitoramento da presença de tartarugas marinhas na área sujeita à dragagem para evitar possíveis interações e acidentes pela sucção da draga ou abalroamento. A área a ser monitorada é toda a extensão dos trechos 1, 2 e 3, totalizando 115.265m². A metodologia adotada segue as diretrizes do Guia de Licenciamento Tartarugas Marinhas, publicado pelo ICMBio. Um observador ficará em terra em ponto estratégico monitorando por todo o tempo da obra a presença de indivíduos do grupo e poderá solicitar a interrupção temporária das operações caso o animal se aproxime das dragas em operação. Em caso de avistamento de animais mortos ou feridos, o Instituto Argonauta será acionado para realizar a captura do animal, quando pertinente.

A proposta apresentada atende aos requisitos solicitados.

**5. ABIO**

A Cia Docas de São Sebastião, solicitou a renovação da Abio nº 1096/2019 por meio do Ofício GMA 03/2020 (8313033), datado de 02.09.2020 e protocolado no Sistema SEI em 04.09.2020. A solicitação atende ao disposto no Art. 12 da Instrução Normativa nº 08/2017, que determina que o empreendedor deverá solicitar a renovação da autorização com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias, de forma a evitar o intrompimento das ações.

Ainda conforme a referida IN, a Abio cuja renovação for requerida no prazo determinado, fica automaticamente prorrogada até a manifestação definitiva do Ibama. Desta forma, conclui-se que a Abio nº 1096/2019 está vigente e contempla as ações de monitoramento da biota a serem realizadas durante as atividades de dragagem.

Considerando que o Plano de Gestão Ambiental (PGA) apresentado pela Cia Docas de São Sebastião por meio do Ofício nº 18/2021 (9350034) inclui alterações no plano de monitoramento de biota, será necessário realizar a retificação da Abio nº 1096/2019, nos termos do Art. 9 da IN IBAMA nº 08/2017, após a aprovação formal do PGA. Na ocasião serão informados os procedimentos necessários para atendimento da IN nº 08/2017, via Sistema de Gestão do Licenciamento Ambiental Federal (SisG-LAF).

**6. Produtos a Serem Entregues**

Segundo o documento em análise, serão elaborados relatórios mensais de controle e acompanhamento das atividades de dragagem e dos programas e monitoramento ambiental. Todos os procedimentos metodológicos e a atualização do andamento dos programas serão relatados.

Ao final da atividade será encaminhado um relatório consolidado de todos os dados implementados em um prazo de 90 dias. O relatório apresentará a integração e discussão dos resultados e resultados obtidos durante as campanhas de monitoramento e comparações com dados pré-definidos por meio de análises estatísticas adequadas para tal. Por fim, será apresentada uma avaliação final do plano de monitoramento com propostas de alterações e sugestões de ajustes para os monitoramentos futuros.

**7. Conclusão**

O plano de ataque do projeto de dragagem solicitado no Parecer Técnico 11/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP foi apresentado, contemplando as informações referentes aos aspectos técnicos da dragagem e das medidas de mitigação em monitoramento ambiental.

A partir da análise das propostas de medidas de mitigação e monitoramento ambiental a serem implementadas durante a obra, conclui-se que os programas apresentados pelo empreendedor atendem aos requisitos estabelecidos no parecer supracitado e demais aspectos técnicos e normativos relevantes para o escopo da dragagem em tela.

Sugere-se o deferimento do requerimento de dragagem, sendo observadas e atendidas as recomendações e solicitações constantes deste parecer, bem como do Parecer Técnico 11/2020-UT-CARAGUATATUBA-SP.

À consideração superior.

Respeitosamente,

Documento assinado eletronicamente por PEDRO HENRIQUE WISNIEWSKI KOEHLER, Analista Ambiental, em 05/03/2021, às 14:54, 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 FARRENBERG, Analista Ambiental, em 05/03/2021, às 15:11, 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 05/03/2021, às 16:21, 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 JULIANA PIERROBON LOPEZ, Analista Ambiental, em 08/03/2021, às 09:08, 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 MARCELA BERGO DAVANSO, Analista Ambiental, em 09/03/2021, às 09:59, 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 VILSON JOSE NALIATO, Analista Ambiental, em 10/03/2021, às 17:42, 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 ALINE BORGES DO CARMO, Analista Ambiental, em 12/03/2021, às 11:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticação deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ibama.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador 9383759 e o código CRC E8C85907.