

***Atividade de
Perfuração Marítima
no Bloco FZA-M-59
Bacia Marítima da
Foz do Amazonas***

*Atendimento aos
Pareceres Técnicos
nº 25/2023 e
nº 31/2023*

*Revisão 00
Fevereiro/2023*

SUMÁRIO

I.	APRESENTAÇÃO	4
II.	ATENDIMENTO AOS PARECERES TÉCNICOS.....	5
III.	ANEXOS.....	30
IV.	EQUIPE TÉCNICA.....	31

I. APRESENTAÇÃO

Quando da assunção da operação do bloco FZA-M-59, a Petrobras assumiu todos os compromissos então estabelecidos no processo de licenciamento e procedeu à execução das ações necessárias à sua continuidade.

Desde a assunção do bloco pela Petrobras, a companhia vem envidando todos os esforços para atender às exigências desse IBAMA, informando regularmente a situação das contratações e das ações em andamento visando à APO. Portanto, a Petrobras reafirma o compromisso com a continuidade do processo.

Nesse contexto, este documento tem como objetivo atender aos comentários apresentados no Parecer Técnico nº 31/2023-COEXP/CGMAC/DILIC, que analisou o documento “Atendimento ao Parecer Técnico nº 222/2022-COEXP/CGMAC/DILIC”.

Além disso, são prestados os devidos esclarecimentos às considerações tecidas pelo IBAMA no Parecer Técnico nº 25/2023-COEXP/CGMAC/DILIC, que avaliou as vistorias técnicas das embarcações do PEI. Como as questões apresentadas neste parecer foram retomadas no item “Equipamentos das Embarcações” do Parecer Técnico nº 31/2023, as respostas da Petrobras são apresentadas de forma integrada, visando atender aos dois pareceres.

As respostas e os esclarecimentos aos questionamentos e comentários feitos no parecer técnico são apresentados no Item II deste documento. Objetivando melhor compreensão, os comentários desta coordenação estão destacados em azul itálico e as respostas da Petrobras em preto.

Informamos que as respostas às solicitações e aos comentários feitos pelo IBAMA para o item II.8. ATUALIZAÇÃO DA MODELAGEM NÚMERICA serão apresentadas em documento à parte a ser elaborado pela empresa consultora, responsável pela execução do estudo, e protocolado na sequência a este documento.

II. ATENDIMENTO AOS PARECERES TÉCNICOS

Comentário:

II.10.2. PROJETO DE MONITORAMENTO DE IMPACTOS DE PLATAFORMAS E EMBARCAÇÕES SOBRE A AVIFAUNA (PMAVE)

A Petrobras encaminhou como Anexo H do documento “Atendimento ao Parecer Técnico nº 222/2022” o documento intitulado “Atendimento Veterinário à Fauna Marinha em Caso de Vazamentos de Óleo e Manejo de Fauna Proveniente da Unidade Marítima de Perfuração e Embarcações de Apoio Durante a Perfuração no Bloco FZA-M-59”.

Nele, a empresa Mineral Engenharia e Meio Ambiente apresenta o projeto de um Centro de Reabilitação e Despetrolização de Fauna (CRD) na cidade de Belém/PA, para atender o Projeto de Monitoramento de Impactos de Embarcações sobre a Avifauna (PMAVE) e o Plano de Proteção à Fauna (PPAF) da Petrobras. Segundo o documento em questão, a instalação terá capacidade para recebimento de 25 aves, 5 tartarugas marinhas, 2 sirênios e 3 mamíferos marinhos de até 3m. Gostaríamos de esclarecer se o CRD tem capacidade de atender todos esses animais ao mesmo tempo. Segundo informado, o Centro possui ainda capacidade de expansão de resposta de fauna em caso de vazamento de óleo, caso seja necessário, sendo capaz de atender eventos Tier 3 e compor uma das instalações da Estrutura Organizacional de Resposta (EOR) durante um acidente com hidrocarbonetos envolvendo fauna local afetada.

[...]

As instalações deverão ser vistoriadas pela equipe do Ibama quando finalizada sua estruturação, para que seja verificada a adequação do projeto.

Resposta:

Confirmamos o entendimento de que o Centro de Reabilitação e Despetrolização de Fauna Mineral em Belém/PA possui capacidade de atendimento simultâneo de 25 aves, 05 tartarugas marinhas, 02 sirênios e 03 mamíferos marinhos de até 3m. A instalação possui ainda área disponível e flexibilidade para se adaptar ao atendimento de eventos Tier 3, a depender da necessidade.

No que se refere à vistoria do Centro, ratificamos que a instalação já se encontra estruturada e apta para ser vistoriada. Como já informado por este IBAMA, a vistoria foi agendada para o dia 14/02/2023.

Comentário:

II.10.9. PROJETO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (PCS)

[...]

Como até o momento não fora protocolado um documento elaborado pela empresa referente às citadas reuniões, o sucinto relato aqui exposto está baseado nas percepções dos analistas que estiveram em campo e nas Atas das Reuniões, elaboradas pelo Ibama com a ciência da empresa, as quais estão registradas no processo como Ata de Reunião COEXP 14130270(Oiapoque) e Ata de Reunião COEXP 1413500 (Belém). As demais reuniões, bem como outras informações pertinentes referentes às reuniões ampliadas que integrem o relatório da empresa, serão analisadas em um futuro parecer quando o referido documento for protocolado.

[...].

Resposta:

No **Anexo A** é apresentado o relatório das reuniões informativas realizadas previamente à execução da Avaliação Pré-Operacional (APO). O relatório consiste em dois volumes: um relativo à etapa de mobilização e outro à etapa de execução das reuniões. Além disso, como resultado das reuniões informativas, encaminhamos o relatório de atualização das partes interessadas, conforme previsto no Projeto de Comunicação Social (PCS).

Nas reuniões estiveram presentes representantes do poder público municipal e estadual, de instituições de ensino, de organizações não governamentais (ONG), das colônias e associações de pescadores, da sociedade civil organizada, bem como cidadãos moradores das localidades contempladas pelas reuniões.

As reuniões informativas contemplaram todos os 18 municípios da área de influência da atividade. Ao todo foram realizadas 20 reuniões, considerando duas reuniões adicionais nos municípios de Vigia e Marapanim, visando ampliar a participação das partes interessadas. Em Oiapoque/AP e Belém/PA, foram realizadas reuniões ampliadas, com maior participação das partes interessadas.

Por fim, os encontros alcançaram mais de 900 interessados e buscaram prover informações atualizadas sobre a atividade de perfuração e respectivo processo de licenciamento ambiental, bem como dirimir dúvidas sobre o projeto exploratório. Com isso, considera-se que o objetivo das reuniões informativas iniciais previstas no Projeto de Comunicação Social foi atendido.

Comentário:

II.10.9. PROJETO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (PCS)

[...] Como encaminhamento, o Ibama se comprometeu a solicitar a empresa uma data possível para realização de uma reunião em data viável para as comunidades indígenas e com a possível participação da chefe da Unidade Técnica do Ibama em Oiapoque. Registra-se que as lideranças indígenas reclamam a ausência de consulta prévia e informada nos moldes previstos pela Convenção nº 169 da OIT, ratificada pelo Decreto Legislativo nº 143, de 20/6/2002.

Resposta:

A Petrobras informa que a reunião com os povos indígenas do Oiapoque foi agendada para 13/02/2023.

Comentário:

II.10.1.3. Projeto de Monitoramento Integrado Dedicado (PMID)

[...]

Questiona-se o curto período (60 min) para cada estação amostral. É importante que a empresa apresente o que pretende fazer nas análises comparativas, quando o mesmo ponto for monitorado durante o dia em uma campanha e durante a noite na outra, ou vice-versa. Tal fato relaciona-se a dados obtidos em projetos semelhantes, observando-se que a maioria dos delphinídeos é muito mais ativa acusticamente no período noturno. Nos resultados obtidos em Projetos de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP), geralmente, tem-se uma relação de 70% das detecções à noite e 30%, de dia. A empresa pode prever um maior número possível de perfilagens no período noturno, já que o projeto também tem objetivos relacionados à caracterização ambiental.

Solicita-se, ainda, que a empresa considere uma malha amostral mais abrangente, tendo em vista que é o primeiro projeto deste porte na região, prevendo transectos na bacia inteira, e não somente na área da atividade, de forma a prever uma continuidade, replicação ou até implementação por outras empresas futuramente.

Desta forma, solicita-se que a empresa considere os apontamentos contidos na elaboração e execução do PMID, de forma a tornar o projeto mais abrangente e robusto.

Resposta:

É importante destacar que um dos objetivos principais do PMID é caracterizar a paisagem acústica na área de influência da atividade de perfuração no bloco FZA-M-59, além de registrar eventuais vocalizações durante as gravações. Nesse sentido, foi planejada uma malha amostral de perfilagem acústica na rota das embarcações de apoio e na região do bloco FZA-M-59, que permitisse a comparação da paisagem acústica com e sem atividade de perfuração. De acordo com esses objetivos do PMID, o período de aquisição de 60 minutos por estação foi estabelecido a partir de requisitos de segurança operacional, tendo em vista a necessidade de se desligar o motor da embarcação durante a coleta dos dados para evitar ruídos nas gravações que interfiram na identificação, sobretudo, de sinais acústicos de baixa frequência do ambiente.

A Petrobras, dando continuidade aos compromissos assumidos no âmbito do processo de licenciamento ambiental após a transferência de operação do bloco FZA-M-59, vem informando essa Coordenação periodicamente do andamento de todos os projetos ambientais associados a esse processo que foram iniciados antes da atividade. Nesse contexto, destaca-se que o PMID já está sendo realizado de acordo com a atualização apresentada em fevereiro de 2021, então detalhada no Plano de Trabalho apresentado em outubro de 2022, em atendimento à solicitação desta Coordenação. Conforme previamente informado a esta Coordenação, já foram realizadas duas campanhas trimestrais em 2022, estando a próxima campanha prevista para fevereiro/março de 2023. Os dados coletados nessas campanhas já estão sendo analisados pela consultora Mineral responsável pela execução do projeto

e serão apresentados nos relatórios parciais e final do PMID conforme cronograma enviado no Plano de trabalho.

Em atendimento à solicitação desse parecer técnico, a Petrobras informa que irá planejar e propor um escopo mais abrangente para uma segunda fase do PMID, de forma que os resultados que serão obtidos com o PMID ora em execução serão considerados em eventuais melhorias na metodologia adotada e ampliação da malha amostral, com o intuito de preencher eventuais lacunas espaço-temporais da primeira fase desse projeto.

Comentário:

II.10.14 - PROJETO DE MONITORAMENTO DE FLUIDOS DE PERFURAÇÃO E CASCALHOS

As informações apresentadas foram consideradas satisfatórias no Parecer Técnico nº 222/2022-COEXP/CGMAC/DILIC. A empresa confirma apresentação de relatório parcial, após término da perfuração do primeiro poço, e que encaminhará oportunamente proposta de acompanhamento da perfuração da fase reservatório.

Em relação ao Plano de amostragem de baritina e base não-aquosa, a Petrobras deverá observar as considerações acerca da resposta ao Parecer Técnico nº 378/2021-COEXP/CGMAC/DILIC, protocolada por meio da Carta SMS/LCA/MPL-DP-TDI0154/2022 (SEI 13088721), no âmbito do Processo Administrativo nº 02022.002330/2008-72, em análise nesta coordenação.

Resposta:

A Petrobras ratifica que observará as considerações exaradas no âmbito do Processo Administrativo nº 02022.002330/2008-72.

Comentário:

II.13. PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

Comunicação com outros países

[...]

A Petrobras apresentou várias reuniões que ocorreram a partir de setembro de 2022 com representantes da Guiana Francesa, Suriname e Guiana intermediados pela OSRL e ARPEL. No entanto, não relatou o que foi acordado.

Resposta:

A Petrobras esclarece que, conforme mencionado no referido parecer, realizou diversas reuniões com interlocutores estrangeiros, mediante coordenação com o Ministério de Relações Exteriores, com vistas à apresentação do projeto de perfuração no bloco FZA-M-59, dos riscos associados aos cenários de vazamento de óleo e dos resultados de deriva de mancha com atingimento de águas de jurisdição da Guiana Francesa, do Suriname e da Guiana.

Em relação a estas tratativas, elas foram realizadas presencialmente em Caiena/GFR, Paramaribo/SRN e Georgetown/GUY durante o mês de novembro/2022 com as autoridades responsáveis pela coordenação das ações de resposta associadas a eventos de poluição ambiental, conforme **Quadro 1**.

Quadro 1 - Lista de autoridades internacionais contactadas pela Petrobras.

País	Autoridade contatada
Guiana Francesa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Action de l'Etat en Mer - AEM - French Guiana Maritime Zone Command; ▪ Direction Générale des Territoires et de la Mer; ▪ Etat-Major Interministériel de Zone (EMIZ).
Suriname	<ul style="list-style-type: none"> ▪ National Coordination Center for Disaster Relief (NCCR); ▪ Maritme Autoriteit Suriname (MAS); ▪ National Institute for Environment and Development in Suriname (NIMOS).
Guiana	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Civil Defense Comission (CDC); ▪ Environmental Protection Agency (EPA); ▪ Maritime Administration (MARAD).

A partir desta articulação, foram confirmados os pontos focais para comunicação em caso de incidente no bloco FZA-M-59 que possa avançar além dos limites brasileiros, identificadas as agências líderes frente aos planos nacionais de contingência de cada país e discutidos os fluxos de articulação para atuação operacional de resposta transfronteiriça.

Adicionalmente, houve ainda articulação constante com ARPEL, OSRL e RAC-REMPEITC, uma vez que tais instituições atuam em suporte técnico aos governos dos países supracitados e da região do Caribe.

Comentário:

[*II.13. PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL \(PEI\)*](#)

[*Equipamentos e materiais de resposta \(1\) - Aeróstato*](#)

A empresa compromete-se a manter 3 embarcações com o aeróstato instalado das 5 embarcações que poderão atuar na resposta de contenção e recolhimento. Contudo, não esclarece quem irá operar o aparelho - se a empresa dona do equipamento ou a tripulação. Caso seja a tripulação, como se dará o treinamento e suporte para em campo. Na hipótese de ser a empresa detentora do aeróstato, como esta se organizará para acompanhar a atividade.

Resposta:

Cabe esclarecer que o compromisso da Petrobras é manter um balão cativo apto a operar em uma das embarcações que está em prontidão nas imediações da sonda. Para atender a este compromisso, a Petrobras decidiu por equipar 03 embarcações com balão, que se revezarão na posição de prontidão.

A Petrobras ratifica que a operação será realizada pela tripulação.

O programa de treinamentos das tripulações contempla o seguinte escopo:

- Visão geral do sistema
- Monitoramento meteorológico;
- Montagem;
- Abastecimento;
- Desmontagem;
- Operação das cargas pagas (e.g.: câmera);
- Operação dos aplicativos (softwares);
- Operação normal e de emergência seguindo checklists.

Já foram realizados os seguintes treinamentos:

- Corcovado: 20/01/2023;
- Mr. Sidney: 11/11/22 e 17/01/2023.

Estão programados os treinamentos abaixo, que podem ter datas ajustadas em função de condições meteorológicas ou necessidades operacionais:

- Ms. Virgie: 03, 04 e 18/02/2023;
- Corcovado: 05 e 06/02/2023;
- Mr. Sidney: 07 e 08/02/2023.

Comentário:

II.13. PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

Equipamentos das embarcações

Conforme constatado nas vistorias técnicas realizadas nas 5 embarcações deste PEI, todas possuem equipamento de contenção de óleo adicional. No entanto, ao realizar os exercícios de contenção e recolhimento, das cinco embarcações que atuarão no PEI do FZA-M-59, incluindo a Mister Sidney, três embarcações apresentaram um ou mais problemas com equipamentos.

Diante desse quadro, solicita-se que a Petrobras, junto aos seus fornecedores / contratados, avaliem quais são os pontos mais sensíveis que mereçam ter redundância de equipamento para que estes possam ser disponibilizados, ou na Sonda NS-42(ODNI), ou nas próprias embarcações. Solicita-se que a empresa avalie também a capacidade / risco de transbordo dos mesmos entre embarcações e/ou entre a sonda e as embarcações. Essas avaliações se fazem necessárias, independentemente da presença de uma embarcação extra no plano de emergência individual, uma vez que esta estará, no mínimo, a 43 horas de navegação da locação do poço Morpho. Observa-se que a região da margem equatorial apresenta grandes distâncias a serem percorridas, com condições meteorológicas e oceanográficas peculiares, com correntes e ventos muitas vezes intensos, e com grande variação de maré.

Resposta¹:

A Petrobras compartilha o entendimento com este órgão de que a situação logística atual do projeto exploratório na bacia da Foz do Amazonas requer medidas especiais para aumentar a confiabilidade na estrutura de resposta. Em específico, as distâncias de navegação ensejam maior confiabilidade local no sistema.

Esta preocupação sempre foi objeto de atenção da Petrobras e, por esta razão, desde o primeiro momento foi prevista a disponibilidade de embarcação reserva, a qual consiste em uma solução completa de redundância. Esta não consiste em requisito estabelecido no termo de referência do licenciamento, tampouco requisito estabelecido no Plano de Emergência Individual elaborado pela BP e aprovado pelo IBAMA para a realização da APO, e nem nos critérios de dimensionamento da capacidade de contenção e recolhimento requeridos pela Resolução CONAMA nº

¹ A resposta aqui apresentada endereça as considerações exaradas por esta coordenação no Parecer Técnico nº 25/2023-COEXP/CGMAC/DILIC.

398/2008, mas resulta da importância de prover maior confiabilidade à estrutura de resposta.

Diante das ocorrências constatadas na vistoria das embarcações, foi realizado diagnóstico aprofundado das falhas e realizadas forças-tarefas de melhoria a fim de evitar recorrência dos problemas. As ações de melhoria têm se concentrado principalmente em frentes de treinamentos teóricos e práticos das equipes *in loco*; obras e adequação das embarcações; ajustes contratuais; e estudos junto a fornecedores.

No **Quadro 2**, são apresentados detalhadamente os problemas identificados durante as vistorias, as causas mapeadas e as respectivas ações de melhoria.

Quadro 2 - Detalhamento dos problemas identificados durante as vistorias, das causas mapeadas e das respectivas ações de resposta.

Embarcação	Problema	Causa(s) Diagnosticada(s)	Ação(s) de Melhoria
Mr. Sidney	Inoperância na bomba do recolhedor	<ul style="list-style-type: none"> Umbilical conectado de forma inapropriada 	<ul style="list-style-type: none"> Reforço no treinamento das tripulações Ajustes no convés para reduzir esforços no umbilical (ação abrangente a todas as embarcações)
		<ul style="list-style-type: none"> Bomba funcional, porém, com perda de óleo quando ativada 	<ul style="list-style-type: none"> Substituição da bomba
C-Viking	Dano no umbilical do sistema recolhedor	<ul style="list-style-type: none"> Excesso de tracionamento por falha na operação (lançamento inadequado da barreira) 	<ul style="list-style-type: none"> Reforço no treinamento das tripulações Substituição do umbilical
	Falha no canhão de bombordo do Fi-fi	<ul style="list-style-type: none"> Problema mecânico 	<ul style="list-style-type: none"> Fi-fi reparado e operacional
	Braço dispensor de boreste estava retorcido, curvo	<ul style="list-style-type: none"> Falha na montagem 	<ul style="list-style-type: none"> Substituição do braço dispensor de boreste
C-Warrior	Âncora de mar principal inoperante e âncora sobressalente em local de difícil acesso	<ul style="list-style-type: none"> Dano por falha na operação Âncora sobressalente armazenada em junto a barreira reserva em local de difícil acesso 	<ul style="list-style-type: none"> Âncora de mar substituída Melhoria no posicionamento da âncora de mar sobressalente Reforço no treinamento das tripulações

Primeiramente, gostaríamos de ressaltar que estão sendo avaliados ajustes contratuais para melhorar a manutenção e operação dos equipamentos, com objetivo de reduzir potencial indisponibilidade dos equipamentos.

Em relação aos estudos junto a fornecedores, a Petrobras aprofundou a análise de alternativas para buscar a melhor solução em termos de confiabilidade dos sistemas de contenção e recolhimento. Este estudo foi composto das seguintes etapas:

- Levantamento de histórico de manutenção de sistemas *Current Buster* existentes no sistema CDA;
- Análise do histórico de solicitações de peças de reposição feitas para o fornecedor do sistema;
- Análise do modo de falha dos equipamentos indicado pelo fornecedor do sistema;
- Análise da sugestão de peças sobressalentes feita pelo fornecedor devido a tempo de produção;
- Levantamento de sobressalência de peças já existentes nos equipamentos instalados nas embarcações;
- Dimensionamento de peças sobressalentes; e
- Avaliação de local de armazenamento, considerando a viabilidade operacional para substituição no caso de indisponibilidade.

O primeiro passo consistiu no levantamento do histórico de manutenção de equipamentos similares de propriedade da Petrobras. A Petrobras possui no seu sistema CDA, desde 2005, 09 unidades de barreiras do tipo *Current Buster*, em diferentes modelos e portes. Nesta análise, foram identificadas necessidades de substituição periódica de itens consumíveis associados ao uso e à gestão de vida útil dos equipamentos. No registro destas substituições, não consta associação a quebras ou falhas mecânicas. Por exemplo, foi identificada a necessidade de substituição de filtros de motores, tela de manômetro, coifa de alavancas, mangueiras de sopradores e cabos de reboque desgastados. Estas peças são substituídas seguindo cronograma de manutenções programada ou quando exibem sinais de desgaste.

Dando sequência à análise, consultamos o fornecedor do sistema atualmente mobilizado a bordo dos OSRV associados ao projeto FZA-M-59, a empresa Allmaritim, à qual foi solicitado indicativo de modos de falha esperados e histórico de solicitação

de peças sobressalentes. Em carta enviada à Petrobras (**Anexo B**), a Allmaritim informou que, desde 2012, já foram entregues 50 kits completos de Current Buster 6, com sistema de recolhimento integrado, sendo que 30 destes estão em operação no Brasil. Durante este período, o número de partes sobressalentes e partes críticas solicitadas pelos clientes foi bastante reduzido, indicando a robustez construtiva dos equipamentos e sua elevada confiabilidade operacional.

Nesta carta, a Allmaritim elencou, exaustivamente, o tipo de peças e partes solicitadas pelos seus clientes, totalizando 06 ocorrências. As partes solicitadas foram:

- Umbilical (2 ocorrências);
- Conexões hidráulicas (1 ocorrência);
- Cesto do sistema de recolhimento (1 ocorrência);
- Gomo reserva (1 ocorrência);
- Flutuadores do sistema de recolhimento (1 ocorrência).

A empresa informou, em reunião, como modos de falha esperados e respectiva ação recomendada para manutenção da operacionalidade:

Peça	Modo de falha	Medida recomendada
Cabo de reboque	Desgaste pelo uso	Substituição mediante a observação do desgaste em manutenção preventiva
Redes da barreira de contenção	Rasgo por excesso de tracionamento	Reparo local Substituição em danos mais severos
Gomos de barreira	Perfuração por objetos pontiagudos	Substituição por gomo sobressalente
Válvula de insuflamento	Ressecamento do Neoprene	Aplicação regular de lubrificantes
Bomba do sistema de recolhimento	Corrosão por falta de manutenção pós uso	Aplicação regular de lubrificantes
Flutuadores do sistema de recolhimento	Danos por colisão no recolhimento do sistema	Treinamento de equipes Substituição no caso de danos

O fornecedor indicou, também, quais seriam os itens sobressalentes adicionais, além daqueles já existentes no kit de peças sobressalentes que já compõem o sistema. Em resumo, é indicado a disponibilidade de umbilical e de bomba do sistema de recolhimento. Estes itens são indicados como sobressalentes adicionais tendo-se em vista o seu tempo de produção, estimado em 8 semanas. Além destes, a Allmaritim indicou como item sobressalente adicional, os cabos de reboque devido à taxa natural

de desgaste. Entretanto, a análise subsequente, identificou que já existem cabos de reboque adicionais a bordo devido à presença de carretel redundante de barreira.

Utilizando estas informações como base, foi avaliado quais itens já possuem ou não redundância nos kits a bordo das embarcações.

- Sopradores: 2 sistemas no carretel principal + 2 sistemas no carretel reserva + 1 soprador portátil no carretel principal + 1 soprador portátil no carretel reserva – Sem necessidade de acréscimo;
- Gomos da barreira: 2 gomos reservas no carretel principal + 2 gomos reservas no carretel secundário + Barreira reserva no carretel secundário – Sem necessidade de acréscimo;
- Âncora de mar: 1 no carretel principal + 1 no carretel secundário – Sem necessidade de acréscimo;
- Boom Vane: 1 no carretel principal + 1 no carretel secundário – Sem necessidade de acréscimo;
- Umbilical: Sem redundância a bordo;
- Sistema recolhedor: Sem redundância a bordo;
- Motor do *powerpack*: Sem redundância a bordo;
- Mangotes hidráulicos: Sem redundância a bordo.

Considerando o conjunto de informações obtidas, entendeu-se que os únicos itens que indicaram necessidade de sobressalência e que atualmente não a possuem são:

- Umbilical do sistema de recolhimento (histórico de pedidos junto ao fabricante, ocorrência de falhas nas vistorias e tempo de produção);
- Bomba do sistema de recolhimento + cesto + flutuadores (histórico de pedidos, ocorrência de falhas em vistorias e tempo de produção); e
- *Powerpack* e mangotes hidráulicos (tempo de produção).

Para estes itens a Petrobras considera ser adequada a disponibilidade de ao menos um adicional, localizado o mais próximo possível da locação. Desta forma, avaliou-se a viabilidade de manter estes itens na sonda NS-42, que atuaria como um centro logístico para distribuição dos recursos no caso de necessidade. Entendeu-se que o conjunto de equipamentos que compõem o sistema recolhedor (bomba, cesto, braços dos flutuadores e flutuadores) é facilmente armazenado na sonda e

movimentado para as embarcações. Ainda, a substituição do mesmo a bordo do OSRV é simples e segura.

Já o posicionamento do *powerpack* e do umbilical na unidade marítima se mostrou contraindicado por razões operacionais. Apesar do seu armazenamento na sonda ser factível, após aprofundar análise no nível operacional, concluiu-se que a substituição dessas peças em alto mar é pouco viável, pois implica risco à segurança de pessoas e equipamentos.

Por exemplo, a substituição do umbilical demandaria o acondicionamento do mesmo em um carretel mais móvel e seguro que o atual para permitir a transferência da sonda para a embarcação. Além disso, e principalmente, para fazer a substituição do umbilical, seria necessário o convés completamente livre de obstáculos, uma vez que o umbilical precisaria ser desenrolado completamente e possui flexibilidade limitada. Na substituição feita após o dano ocorrido na vistoria, as embarcações se posicionaram popa a popa e fizeram a transferência do mangote sincronizando o desenrolar do carretel de uma com o enrolar do carretel de outra. Esta manobra se mostrou arriscada, mesmo em área abrigada, e se mostra inviável na realização em alto mar, entre sonda e embarcação. A Petrobras entende que a forma mais indicada para esta substituição é a substituição em porto, com embarcação amarrada.

Os desafios para a substituição do *powerpack* consistem na necessidade de corte para liberação do container atualmente instalado, na sua remoção para espaço livre no convés, seguido do içamento e soldagem do novo container no local apropriado. Tanto corte como soldagem não são serviços disponíveis a bordo, sendo restritos ao apoio portuário prestado às embarcações.

Desta forma, em termos de acréscimo de peças sobressalentes, a proposta de Petrobras é:

- 01 Conjunto do sistema recolhedor sobressalente (bomba, cesto, braços dos flutuadores e flutuadores) na NS-42;
- 01 Umbilical sobressalente disponível no porto de Belém; e
- 01 *Powerpack* sobressalente disponível no porto de Belém.

Além do incremento de peças sobressalentes, a Petrobras adotou uma série de medidas para ampliar a confiabilidade da capacidade de contenção e recolhimento deste projeto. Foram e estão sendo adotadas as seguintes medidas adicionais:

- Substituição completa de equipamentos nas embarcações Ms. Virgie e C-Viking – Já finalizado;
- Ajustes no convés das embarcações para reduzir esforço excessivo na barreira e no umbilical – em andamento – conclusão antes da APO;
- Negociação de ajustes contratuais para clarificar responsabilidades na operação e manutenção dos equipamentos – em andamento – implementação ao longo da execução contratual. Promove melhoria na confiabilidade, mas não interfere na operacionalidade;
- Intensificação do programa de treinamento das tripulações – contínuo – O primeiro ciclo do programa de capacitação das tripulações será integralmente concluído previamente à realização da APO.

Os equipamentos a bordo do Ms. Virgie e do C-Viking foram substituídos por equipamentos novos, produzidos em 2022. Foram substituídos: barreira principal, barreira reserva, *powerpack*, sistema de recolhimento, umbilical e demais sistemas acessórios. A substituição na Ms. Virgie ocorreu em 22/01/2023 e na C-Viking ocorreu em 21/01/2023.

Estão em andamento obras no convés das embarcações para reduzir o risco de danos nos equipamentos. Por exemplo está sendo feito nivelamento de convés e ajustes nos roletes de popa para reduzir esforço nas barreiras durante recolhimento. Porém as principais obras dizem respeito à instalação de pau de carga na popa de cada uma das embarcações. Com o auxílio deste pau de carga será possível içar o sistema recolhedor causando menor esforço de tração e cisalhamento no umbilical.

Finalmente, a Petrobras implantou um programa de treinamento intenso para melhorar o desempenho das equipes na operação dos equipamentos. Este programa conta com treinamentos teóricos e treinamentos práticos, com uso dos recursos de resposta tanto em áreas abrigadas quanto nas proximidades da locação da NS-42. O **Anexo C** apresenta a listagem dos treinamentos realizados até o dia 01/02/2023.

Em suma, todas estas medidas (sobressalência de peças críticas, substituição de equipamentos, obras nas embarcações, treinamentos e ajustes contratuais) culminam em significativa melhoria na confiabilidade do sistema como um todo e reduzem as chances de ocorrências de eventos observados em vistoria.

Comentário:

II.13. PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

Organização das Embarcações - carrossel

A Petrobras apresentou como irá organizar o carrossel de embarcações para prestar atendimento em até 2h com 2 duas embarcações OSRV, de acordo com o carrossel apresentado na Figura 2: Ilustração conceitual da operação das embarcações de apoio em carrossel.

Segundo a empresa, serão duas embarcações para atendimento de 2h até 36h, no raio de 36h haverá uma embarcação que ficará em trânsito para ir para a locação ou voltar para o Porto de Belém. Esta embarcação só poderá sair do raio de 36h quando outra embarcação entrar no raio de 36h, mantendo uma embarcação no Porto de Belém para atuar no raio de 60h e uma embarcação reserva que permanecerá no Porto, só entrando em ação caso necessário, totalizando 4 embarcações de apoio com função de resposta à emergência e uma embarcação OSRV reserva.

No detalhamento do carrossel é possível entender que não haverá alteração do número de embarcações de 2h até 36h, sendo as 2 embarcações equipadas com CB 6. Apenas em 36h após o incidente, entrará uma terceira embarcação na resposta à emergência.

Observa-se que as embarcações, por muitas vezes, não lançam os equipamentos de contenção e recolhimento, por questões meteo-oceanográficas que expõem a tripulação do barco a risco ou expõem ao risco o equipamento e, por conseguinte, ocorre a não eficiência na resposta à emergência. Nessas situações, a técnica de contenção e recolhimento não é aplicada, mesmo se tratando do Current Buster 6 que, segundo seu manual, apresenta atuação em condições mais adversas no mar, sendo recorrida à técnica de dispersão mecânica.

Considerando a informação da deriva do óleo, são necessárias 10h para o óleo entrar nas águas da Guiana Francesa nas faixas de volume pequeno e médio e 15h na situação de pior caso, conforme apresentado pela Petrobras no documento em análise.

Se a proposta da empresa é combater o óleo da melhor forma possível ainda em águas jurisdicionais brasileiras, solicita-se que a embarcação em trânsito, que ficaria no raio de 36h passe para o raio de 12h. Desta forma, a resposta inicial será mais

robusta e se concentrará nos tempos de deriva do óleo antes de sair da jurisdição nacional aqui apresentados pela Petrobras, otimizando assim a resposta operacional.

Resposta:

O carrossel inicialmente proposto pela Petrobras para atendimento ao PEI considerava 4 embarcações OSRV que se revezariam entre a prontidão nas proximidades da unidade marítima e as operações portuárias. De forma a obter maior confiabilidade nesta estrutura, a Petrobras, como estratégia comum a todos os seus planos de emergência, acrescentou uma quinta embarcação neste rol, que atuará como reserva para substituições das demais em indisponibilidades temporárias (ex. ida a porto) ou de maior duração (ex. manutenções). Estas embarcações seriam geridas de forma que duas delas ficassem em prontidão exclusiva nas proximidades da sonda, uma delas ficasse a menos de 36 horas da resposta na sonda e a quarta ficasse em menos de 60 horas da resposta na sonda. A embarcação reserva, por não fazer parte do dimensionamento da capacidade de resposta para atendimento aos tempos de resposta, caso não estivesse substituindo uma das outras embarcações, poderia estar posicionada em qualquer localização do projeto, podendo estar nas proximidades da sonda ou no porto. A **Figura 1** abaixo apresenta um esquema que representa esta distribuição de embarcações.



Figura 1 - Representação da antiga distribuição de embarcações no carrossel.

Entretanto, diante das considerações apresentadas por este IBAMA, a Petrobras informa que irá acrescentar uma embarcação OSRV adicional que ficará posicionada de forma a oferecer capacidade de resposta em até 12 horas na locação da sonda. Desta forma, a nova distribuição de embarcação ficará a seguinte: 2 embarcações nas proximidades da sonda (uma delas equipada com balão cativo), 1 embarcação na zona de resposta até 12 horas, 1 embarcação na zona de resposta até 36 horas e 1 embarcação na zona de resposta até 60 horas. Além destas embarcações, existirá uma embarcação reserva, que não faz parte do dimensionamento da capacidade de resposta, e caso não esteja substituindo uma das embarcações por indisponibilidade, poderá estar operando em qualquer localização do projeto. A **Figura 2** abaixo apresenta a nova distribuição de embarcações proposta.



Figura 2 - Representação da nova distribuição de embarcações no carrossel.

A embarcação adicional é a Ilha das Flechas, para qual se pede anuência para inclusão no presente PEI. Esta embarcação recebeu anuência deste IBAMA, no dia 26/05/2022, para sua inclusão no PEVO RNCE (Processo nº 02022.000650/2009-79), através do OFÍCIO Nº 246/2022/COPROD/CGMAC/DILIC. Cabe destacar que o protocolo de toda a documentação que subsidiou a referida anuência foi encaminhado através da Carta LOEP/LOFF 0025/2022 de 26/04/2022 (SEI 124462025), incluindo descritivo, certificados e formulário de vistoria. Vale ressaltar que o PEVO RNCE já tem anuídas embarcações em número suficiente para atendimento à sua capacidade de resposta. Informamos também que a embarcação passou por inspeção de casco

em 16/11/2022, na qual não foram encontrados indícios de presença de coral-sol (**Anexo D**). As características da embarcação adicional seguem apresentadas no **Quadro 3** abaixo.

Quadro 3 - Características da embarcação adicional Ilha das Flechas.

Nome da embarcação: Ilha das Flechas			
Velocidade de navegação	20 nós		
Sistema de Recolhimento	Vazão: 30 m ³ /h	Eficácia: 70%	CEDRO: 504 m ³ /dia
	Limitação de Mar		Limitação de Óleo
	> eficiência até mar 5		> eficiência para óleos do tipo II e III com viscosidade cinemática até 15.000 cSt
Sistema de contenção	Quantidade: 2	Comprimento unitário: Abertura de 34 m	Tipo: Avançado Current Buster 6 com recolhimento integrado
	Limitação de Mar		Limitação de Óleo
	> eficiência com onda de período longo e intensidade de vento de 10 nós		< eficiência para óleos dispersos
Tancagem	174 m ³		
Sistema de monitoramento de óleo	Sim - RADAR		
Boias de deriva	Não		
Canhões Fire Fight	Sim		
Sistema aplicador de dispersante	Não	Volume de dispersantes: N/A	

A embarcação Ilha das Flechas atuará preferencialmente no atendimento ao tempo de até 12 horas, porém será substituída por qualquer uma das outras embarcações OSRV durante idas a porto ou indisponibilidades.

A embarcação Ilha das Flechas possui uma série de características positivas, com destaque para o seu calado menor e a sua velocidade de deslocamento elevada. Com estas características, configura-se como uma embarcação interessante tanto para operações em águas rasas quanto na resposta a manchas de óleo fragmentadas.

Comentário:

II.13. PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

A empresa apresentou as embarcações definidas para atuar no PEI:

- 1. Mr. Sidney;***
- 2. Ms. Virgie;***
- 3. Corcovado;***

4. C-Viking;

5. C-Warrior.

Dessas 5 embarcações, Ms. Virgie, Corcovado, C-Viking, C- Warrior atuarão no formato carrossel, assegurando que duas embarcações fiquem sempre no raio de 2h de atuação. A Mr. Sidney será a embarcação reserva.

Resposta:

Conforme informado no item anterior, passam a compor a estrutura de resposta as seguintes embarcações:

1. Mr. Sidney;
2. Ms. Vigie;
3. Corcovado;
4. C-Viking;
5. C-Warrior;
6. Ilha das Flechas.

A Petrobras gostaria de esclarecer que todas estas embarcações irão atuar no carrossel, não existindo uma embarcação classificada continuamente como “reserva” e posicionada continuamente no porto. A embarcação adicional ao mínimo previsto do dimensionamento da capacidade de resposta do PEI, ou seja, embarcação reserva, existe para garantir o atendimento aos requisitos do PEI mesmo quando houver indisponibilidade de uma das embarcações. Quando não houver indisponibilidade, esta embarcação estará operando regularmente no apoio às atividades e proporcionando a ampliação da capacidade de resposta.

Comentário:

II.13. PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

Equipamentos e materiais de resposta (4) - Current Buster 6 – Fator de Eficiência

O fator de 70% de eficiência do Current Buster 6 é aceito no quesito tecnologia inovadora com melhor eficiência. No entanto, quando a empresa usa esse argumento para reduzir o número de embarcações, o mesmo não é considerado satisfatório por esta coordenação.

Por mais que o Current Buster 6 apresente funcionamento em condições mais severas de mar, observa-se, na prática, que as limitações do equipamento são um pouco melhores que as barreiras convencionais.

Em situações mais adversas, os equipamentos de contenção e recolhimento não são lançados no mar e a resposta à emergência é realizada por meio de dispersão mecânica. Assim, o número de embarcações é importante para que se possa realizar resposta à emergência nos mais diferentes cenários, ressaltando que cada embarcação atinge uma área média, considerando-se a necessidade de repassar pelo mesmo local várias vezes para obter êxito na quebra da mancha de óleo para dispersá-lo.

Resposta:

A Petrobras esclarece que no caso de impossibilidade de execução da técnica de contenção e recolhimento, em função das condições meteoceanográficas vigentes, além da dispersão mecânica, será avaliada a viabilidade de aplicação da técnica de dispersão química. As embarcações de resposta estão equipadas com sistemas aplicadores e possuem inventário a bordo suficiente para sustentar a resposta até a chegada de recursos complementares.

Adicionalmente, em caso de insuficiência da técnica de contenção e recolhimento para impedimento da propagação da mancha, nos termos da Resolução CONAMA nº 472/2015, outros recursos além das embarcações OSRV poderão ser mobilizados para aumento da capacidade técnica de dispersão química, tais como aeronaves aplicadoras de grande porte oriundas de fornecedores internacionais.

Comentário:

II.13. PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

Equipamentos e materiais de resposta (5) - Embarcações de outras Bacias sedimentares e Mercado Spot

A empresa afirma que há possibilidade de acionamento de embarcações OSRV de origem na Bacia RNCE apesar da hibernação dos poços, bacia sedimentar mais próxima da bacia do FZA. Quanto à contratação de embarcações de mercado spot, a empresa afirma que poderá utilizar barcos que operam nas Guianas, Suriname, Caribe e Golfo do México. Solicita-se a apresentação de uma relação dos armadores

/ empresas parceiras e quantidade de embarcações disponíveis para o mercado spot, além da previsão do tempo estimado de deslocamento desses locais até o bloco do FZA-59.

Resposta:

É importante ressaltar que o mercado SPOT é dinâmico e que o número de embarcações disponíveis varia constantemente.

No caso de um incidente que demande recursos adicionais aos já contratados, será feita uma pesquisa de disponibilidade de embarcações no mercado brasileiro e no mercado internacional.

Para a busca no mercado nacional, a equipe de contratação da Petrobras já tem em seu cadastro de fornecedores as empresas brasileiras de navegação que atuam no mercado brasileiro. A contratação das embarcações é realizada na PETRONECT, o portal para contratação de bens e serviços da Petrobras. Entretanto, poderá ser feita também uma abordagem individual com representantes das empresas brasileiras de navegação.

Para a busca no mercado internacional, a equipe de contratação da Petrobras tem acesso a bancos de dados com disponibilidade, localização e operador de embarcações, tais como o MarineBase Vessel Search da IHS. Nestes tipos de bancos de dados, as empresas de navegação cadastram as suas embarcações e relatam datas de início e término de contratos.

Tanto para buscas no mercado nacional quanto no mercado internacional, é mais importante ter identificados os contatos dos possíveis provedores do que uma lista de embarcações. Com a lista de contatos dos possíveis provedores é possível obter uma avaliação realista das embarcações disponíveis.

Em consulta ao Cadastro de Fornecedores da Petrobras realizada no dia 02/02/2023 foram identificadas as empresas brasileiras de navegação cadastradas e pré-qualificadas atuando no mercado de apoio marítimo offshore brasileiro. Foram identificadas 50 empresas, listadas a seguir:

<ul style="list-style-type: none"> • Technip Brasil • Netuno Offshore • OSM do Brasil • Subsea7 do Brasil • CBO Serviços Marítimos • Baru Offshore • DOF Subsea Brasil • Oceanpact Serviços Marítimos • Bram Offshore • Astromarítima Navegação • Navemestra Serviços de Navegação • Marlin Navegação • Camorim Serviços Marítimos • Sistac • Camamu Navegação • Maré Alta do Brasil • UP Offshore • Lumar 	<ul style="list-style-type: none"> • Siem Offshore • Aracaju Serviços Auxiliares • Hornbeck Offshore • Farstad Shipping • Solstad Offshore • Deep Sea Supply • Asso Marítima Navegação • Brasbunker • Maersk Supply • Sapura Navegação • GLBL Brasil • Locar • CMM Offshore • Belov Engenharia • Astro Navegação • Boskalis do Brasil • Marau Navegação • Internav 	<ul style="list-style-type: none"> • Cairú Navegação • Finarge Apoio Marítimo • Fugro Brasil • Oceanica Engenharia • Norskan Offshore • Internacional Marítima • Posidonia Shipping • Starnav Serviços Marítimos • Pan Marine Brasil • Asgaard Bourbon Navegação • Galaxia Marítima • Ambipar Response Dracares • Magallanes Navegação • Wilson Sons Offshore
--	--	---

Classificadas com barcos disponíveis no mercado SPOT brasileiro, foram identificadas 7 embarcações, sendo que 1 delas inclusive já possui equipamentos OSR e já operou para a Petrobras nesta função.

- Astro Tupi;
- C Ouro;
- CBO Ana Luisa;
- Marlin Copacabana;
- Monty Orr Tide;
- Siem Giant;
- Skandi Ipanema.

Quando se estendem as buscas para o Golfo do México, países caribenhos e para as Guianas, o número de empresas proprietárias de embarcações para apoio marítimo salta para 72, além das que já atuam no Brasil. O número de embarcações na lista SPOT chega a 35. Vale ressaltar que esta busca se limitou a embarcações do tipo PSV, AHTS e AHT. Vale ressaltar que existe a possibilidade de a Petrobras negociar com as empresas contratantes a cessão ou mesmo o encerramento antecipado de contratos, de forma que o número de embarcações contratadas por oportunidade seja superior ao número de embarcações sem contrato vigente.

O tempo de navegação, após contratação e mobilização das embarcações, é variável a depender da origem, indo da ordem de 15 dias, para uma embarcação originada no Golfo do México Americano, até o tempo de 2 dias, para embarcação originária do Suriname.

Comentário:

II.13. PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

Equipamentos e materiais de resposta (6) - Neatsweep

O equipamento Neatsweep é uma nova tecnologia, até então desconhecida desta Coordenação. Diante da possibilidade de uso, solicita-se uma demonstração do equipamento para a equipe do Ibama.

Resposta:

A Petrobras esclarece que o equipamento Neatsweep consiste, conforme descrito no PEI, em uma alternativa complementar aos sistemas aplicadores existentes nas embarcações OSRV e à aeronave aplicadora Boeing 727 mobilizável junto à OSRL, os quais consistem nas plataformas preferenciais para operacionalização da técnica de dispersão química. Neste contexto, o equipamento integra o planejamento de resposta continuada da Companhia, não havendo previsão técnica para o seu uso em caráter de resposta inicial durante as primeiras horas após o início do vazamento.

Desta forma, a Petrobras sugere que esta demonstração possa ser realizada após o exercício da APO em data a ser acordada com o IBAMA, com uso de embarcações de oportunidade e em área próxima ao porto de Belém/PA, onde o equipamento permanecerá armazenado.

Comentário:

II.13. PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

Comentários Finais

A empresa questiona a não aprovação do PEI teórico apresentado e afirma "... o processo de licenciamento ambiental para a atividade de perfuração no bloco FZA-M-59 encontra-se em fase de operacionalização do PEI de forma a possibilitar a execução da APO em novembro de 2022".

Contudo, cabe ressaltar que a aprovação final do PEI ocorre após a execução da Avaliação Pré Operacional (APO), não realizada no processo de licenciamento da BP assumido pela Petrobras. O processo de licenciamento da BP foi interrompido em 2019 e, no Parecer Técnico 19/2019 COEXP/ CGMAC/ DILIC (SEI 4149195), não havia aprovação do PEI. A Petrobras, ao assumir o processo de licenciamento, fez alterações no plano que carecem de análise detalhada.

Considerando que o processo passou por alteração de titularidade e alterações na composição do PEI, observa-se que o PEI teórico não está aprovado, havendo necessidade de esclarecimentos e informações adicionais.

Resposta:

A Petrobras esclarece que as alterações realizadas no PEI foram pequenas e sempre com o objetivo de enrobustecer a capacidade de resposta prevista originalmente pela BP.

Comentário:

II.13. PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

Anexo II.3.5.3-1 – Plano de Proteção a Fauna (PPAF)

[...]

Na versão anterior do Plano de Proteção à Fauna, haveria a presença de dois profissionais de prontidão com tempo de mobilização de até seis horas da unidade marítima, em caso de emergência. A versão em análise apresenta um profissional de prontidão com o dobro do tempo de mobilização (12 horas). Solicita-se esclarecimentos sobre esta mudança.

Resposta:

A Petrobras contratou a empresa MINERAL para atendimento de emergência à fauna em caso de Tier 1. Está previsto contratualmente que a empresa disponibilize, em regime de prontidão 04 profissionais especialistas em fauna. Desse quantitativo, 01 profissional ficará em campo como equipe local e os demais poderão compor a EOR no posto de comando. Importante salientar que, de acordo com a necessidade, a empresa contratada poderá aumentar o número de pessoas em campo (equipe local) destinados à EOR, conforme o caso. O tempo de mobilização do especialista

de fauna da equipe local está previsto para 6h. Foi considerado o tempo de 12h em função de eventuais condições meteorológicas desfavoráveis, que inviabilizem o transporte aéreo e impliquem deslocamento por via terrestre até Oiapoque.

Comentário:

II.13. PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL (PEI)

Anexo II.3.5.3-1 – Plano de Proteção a Fauna (PPAF)

Segundo o PPAF, caso alguma das embarcações de resposta realize a captura ou seja designada a fazer o transporte de algum animal oleado, esse deslocamento por via marítima se dará até a base de apoio logístico em Belém/PA, para posterior transferência para o Centro de Reabilitação e Despetrolização de Fauna de Belém. Contudo, o documento cita que foram identificadas instalações fixas mais próximas do Bloco, que poderiam ser adaptadas como instalações de oportunidade durante uma resposta a derramamento de óleo de grande magnitude. Não foi esclarecida a logística para o transporte de animais oleados em um caso de ampliação da resposta para essas instalações de oportunidade. Solicita-se esclarecimentos.

Resposta:

Em caso de ampliação da resposta a eventos de grande magnitude e utilização de instalações de oportunidade para atendimento à fauna oleada, a logística a ser adotada para o transporte dos animais será definida durante a emergência a partir da avaliação de especialistas e em observação às orientações do Manual de Boas Práticas para Manejo de Fauna Oleada, uma vez que depende das condições do evento concreto, bem como do tipo de animal, de sua localização e de suas características. Como já informando no presente documento, a Petrobras dispõe de procedimentos para o mapeamento de embarcações de oportunidade em diferentes portes, que poderão ser contratadas e mobilizadas de maneira spot para a resposta continuada.

Por fim, destacamos que a empresa Mineral, contratada para prover especialistas de fauna em ações de resposta a emergência, poderá ampliar, de acordo com as necessidades identificadas, as equipes de atendimento à fauna para atuar nas ações de monitoramento e resgate de fauna oleada.

III. ANEXOS

Anexo A - Relatório das reuniões informativas

Anexo B - Carta Allmaritim

Anexo C - Listagem dos treinamentos realizados até o dia 01/02/2023

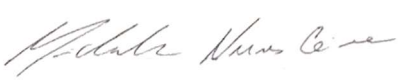
Anexo D - Laudo coral-sol Ilhas das Flechas

IV.EQUIPE TÉCNICA

Profissional	André Dias de Oliveira
Registro no Conselho de Classe	CREA-RS 113790
CTF/AIDA	5224582
Responsabilidade	Coordenação Geral
Assinatura	

Profissional	Francisco de Oliveira Borges Neto
Registro no Conselho de Classe	Não aplicável
CTF/AIDA	Não aplicável (CPF: 123.105.197-31)
Responsabilidade	Projetos ambientais
Assinatura	

Profissional	Patricia de Barros Rosa
Registro no Conselho de Classe	CREA RJ 2010115446
CTF/AIDA	5971322
Responsabilidade	Projetos ambientais
Assinatura	

Profissional	Michelle Nunes de Lima
Registro no Conselho de Classe	(CPF 089.151.357-41)
CTF/AIDA	5285388
Responsabilidade	Revisão geral
Assinatura	

Profissional	Rodrigo Cochrane Esteves
Registro no Conselho de Classe	CREA-RJ 2007562006
CTF/AIDA	6464803
Responsabilidade	Plano de Emergência Individual
Assinatura	

Profissional	Rodrigo Zapellini Possobon
Registro no Conselho de Classe	CREA SC-075832-6
CTF/AIDA	1771724
Responsabilidade	Plano de Emergência Individual
Assinatura	