



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
LABORATÓRIO DE ENSINO FLUTUANTE – CM IV**

***RELATÓRIO ANUAL 2025
CIÊNCIAS DO MAR IV***

RECIFE - PE

Janeiro/2026

Relatório Anual de atividades executadas no Ciências do Mar IV – Ano 2025

Elaboração:

Prof. Dr. Alex Costa da Silva – Coordenador do Ciências do Mar IV

Dra. Ramilla Vieira de Assunção – Técnica Científica do CMIV



SUMÁRIO

1. Apresentação	4
2. Características principais do LEF - CM IV	5
3. Processo de compras para a embarcação	6
4. Manutenções do LEF - CM IV	8
4.1. Das atribuições diárias da seção de convés	8
4.2. Manutenções Preventivas	9
4.2.1 Pintura externa da embarcação	9
4.2.2. Manutenção periódica do Motores de Combustão Principal (MCPs)	10
4.3. Atividades diárias de limpeza e arrumação	11
4.4. Diversos serviços de manutenção	13
5. Outros serviço realizados por terceiros	14
5.1. Limpeza dos Ar-condicionados	15
5.2. Limpeza do casco da embarcação	15
5.3. Teste e instalação de equipamento do tipo ADCP	16
5.4. Manutenção do aparelho de navegação da embarcação	17
5.5. Abastecimento de água potável	18
5.6. Revisão anual das balsas salva-vidas	19
6. Documentações de autorização para operação da embarcação	20
6.1 Documentação de inscrição da embarcação na CPPE	20
7. Bateria de exercícios e treinamentos da tripulação	22
8. Inspeção da Capitania dos Portos de Pernambuco	24
9. Recebimento de novos equipamentos.	24
10. Visitas e aulas a bordo do CM IV	25
11. Visitas/Aulas de escolas a bordo do CM IV	30
12. Atividade de extensão	35
13. Agradecimentos	37



1. Apresentação

Este relatório descreve as principais atividades desenvolvidas no Laboratório de Ensino Flutuante (LEF) – Ciências do Mar IV (CMIV), ao longo do ano de 2025.

Durante o ano de 2025, foram realizadas saídas ao mar destinadas ao treinamento e à formação de alunos a bordo do navio CMIV, bem como diversas visitas técnicas, eventos e cursos voltados à capacitação de estudantes, enquanto a embarcação permaneceu ancorada no Porto do Recife (PE). No total, foram embarcados aproximadamente 450 participantes, incluindo alunos e professores de diferentes instituições de ensino. Ao longo do ano de 2025, também foram realizadas diversas visitas guiadas à embarcação, além de cursos e atividades de formação de alunos, durante o período em que o navio permaneceu atracado no Porto do Recife (PE).

A limitação do número de embarques no ano de 2025 ocorreu em decorrência do não cumprimento da liberação de recursos financeiros por parte do Ministério da Educação (MEC), o que impactou diretamente a execução das atividades embarcadas.

Ainda no ano de 2025, foi realizada a docagem obrigatória do Navio CMIV em estaleiro especializado, com o objetivo de executar os serviços técnicos necessários. A docagem é um procedimento obrigatório, realizado a cada cinco anos após a saída da embarcação do estaleiro de construção, e contempla diversas atividades de manutenção, inspeção e reparo, as quais são descritas a seguir neste relatório (relatório da docagem em anexo).

Para a realização dos embarques, são executados previamente os procedimentos de preparação da embarcação, seguidos das vistorias técnicas e da elaboração da documentação necessária para a autorização das saídas ao mar. A preparação da embarcação abrange desde o treinamento da tripulação até a execução de manutenções corretivas e preventivas, bem como a aquisição e fabricação de suportes e dispositivos destinados a garantir a segurança da tripulação e dos passageiros, além do pleno funcionamento da embarcação. Os procedimentos de preparação da documentação para autorização das saídas ao mar seguem rigorosamente as normas técnicas estabelecidas pela Marinha do Brasil, por meio da Capitania dos Portos de Pernambuco. Para a emissão desses documentos, são realizadas vistorias e testes específicos na embarcação, como o teste de borda-livre e o teste de máquinas, necessários à concessão dos certificados. Também foram executados testes de segurança, incluindo a inspeção dos



equipamentos de segurança e salvatagem, em conformidade com o Plano de Segurança do LEF Ciências do Mar IV.

Conforme exposto, descrevem-se a seguir algumas das principais atividades relacionadas às manutenções corretivas e preventivas, fundamentais para assegurar que a embarcação se mantenha em perfeitas condições de conservação e operação. Essas metodologias não são aplicadas apenas para a obtenção da documentação de liberação de uso emitida pela Capitania dos Portos, mas sobretudo para garantir a segurança da tripulação e dos passageiros. A embarcação oceanográfica de ensino e pesquisa requer atenção especial quanto ao manuseio e à manutenção dos equipamentos científicos instalados no casco e no convés, bem como aos procedimentos que asseguram a qualidade dos dados por eles coletados. Neste relatório, são apresentadas algumas das atividades e rotinas executadas ao longo do período, tais como visitas técnicas, aulas, vistorias, serviços de checagem de equipamentos, emissão de documentos e laudos para a operação do LEF-CMIV, manutenções, aquisições de equipamentos, peças de reposição, além de itens de alimentação e higiene, visando à preservação, segurança do CMIV e à realização das aulas práticas desenvolvidas durante o ano.

2. Características principais do LEF – CM IV

Nome – Ciências do Mar IV (Figura 1)

Armador – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

Construção - Indústria Naval do Ceará – INACE - Fortaleza – CE

Características Principais características da embarcação :

- Comprimento Total – 32,00 m
- Comprimento entre perpendiculares - 29,16 m
- Boca moldada – 7,85 m
- Pontal – 4,30 m
- Peso leve 221,7 t
- Calado Máximo – 2,91 m



Figura 1. Laboratório de Ensino Flutuante (LEF) - Ciências do Mar IV no Estaleiro PROMAR, SUAPE – PE.

3. Processo de compras para a embarcação

A administração e manutenção da embarcação segue o padrão da Marinha Mercante brasileira. As embarcações de médio e grande porte são divididas nas seções de convés, câmara e máquinas. A seção de convés engloba todas as atividades de marinharia, navegação, segurança, conservação e escritório. A seção de câmara abrange todas as atividades de cozinha, saúde e hotelaria. A seção de máquinas é definida a partir das atividades com a motorização, sistemas elétricos, mecânicos e hidráulicos. A responsabilidade administrativa de cada seção é do chefe de seção de maior patente como comandante, chefe de máquinas e enfermeiro. No navio Ciências do Mar IV, o chefe da seção de câmara passou a ser o cozinheiro em decorrência da ausência de enfermeiro efetivo. As aquisições e serviços realizados mensalmente, passam por etapas de verificação antes da compra ou contratação. Todas as compras e serviços como mão de obra externa, têm como aporte a necessidade de melhoria dos serviços prestados pela tripulação, como manutenção e reparo, além da adequação estrutural às atividades praticadas na embarcação. Os itens e serviços adquiridos partem, inicialmente, de um pedido formal emitido pelos chefes de seção ou pelo Comitê



Gestor/UFPE, onde estão descritas as características, quantidades, necessidade e utilidade dos itens e serviços. A responsabilidade na aquisição e contratação para o navio parte da Gerência Operacional, que mantém constante disponibilidade para realizar a análise do pedido, cotação de preços e serviços e para o transporte e logística. A etapa de pagamento é feita pelo setor de Recursos Humanos da Organização ESCT, após o recebimento e aprovação via autorização realizada pela coordenação da UFPE. Durante o recebimento de material a bordo, é feita a verificação do quantitativo de acordo com o pedido de compra e nota fiscal (Figura). O material recebido é inventariado através de planilha de controle de compras e serviços onde constam a descrição do produto, data da compra, fornecedor, quantidade, valor líquido e valor total dos itens por seção do navio, adquiridos durante o mês. A relação e descrição dos produtos para o ano de 2025 estão descritas em notas fiscais entregue para a instituição armadora da embarcação através da entrega de notas fiscais e apresentadas nos relatórios mensais.





Figura 2. Exemplos de compras realizadas para a embarcação: gêneros alimentícios, produtos de limpeza, óleos lubrificantes, filtros e material diversos para a manutenção da embarcação.

4. Manutenções do LEF - CM IV

4.1. Das atribuições diárias da seção de convés

As atividades obrigatórias diárias se iniciam a partir das 07:00 horas com a etapa de trabalhos no convés, sendo finalizadas às 17:00 horas. No período noturno é executado o serviço de vigilância onde os tripulantes se revezam até as 06:00 horas. De acordo com a NORMAM 13/0401, o Comandante deve diariamente cumprir e fazer cumprir por todos os subordinados as leis e regulamentos em vigor mantendo a disciplina na embarcação zelando pela execução dos deveres dos tripulantes de todas as categorias e funções sob as suas ordens além de inspecionar ou fazer inspecionar a embarcação diariamente para verificar as condições de asseio, higiene e segurança tomando todas as precauções para completa segurança da embarcação. O imediato tem como função substituir legalmente o Comandante em todas as suas faltas e impedimentos. É a segunda autoridade de bordo podendo nessa qualidade intervir em qualquer parte da embarcação no sentido de manter a ordem, disciplina, limpeza e conservação sem que esta intervenção importe na diminuição da autoridade e responsabilidade de quaisquer outros integrantes da tripulação. Também controla os serviços extraordinários realizados e autorizados pelo Comandante nas seções sob sua responsabilidade observando rigorosamente o que determina em respeito às leis



e regulamentos em vigor. Deve dirigir as fainas de convés e auxiliar o Comandante em todas e quaisquer manobras que se fizerem necessárias, NORMAM 13/0402. Aos marinheiros de convés integrantes do serviço geral de convés, devem atender às manobras da embarcação ocupando os postos para os quais tenha sido escalado. Ajuda na execução das manobras de fundeio, suspender, atracar, desatracar e quaisquer outras fainas receber, no convés da embarcação. Transportar para os paióis respectivos o material de custeio pertencente à seção de convés, operar os aparelhos de manobra e peso, nas fainas da embarcação (acionar guinchos, suspender e arriar paus de carga, guindastes, preparar cábreas, acunhar e desacunhar escotilhas, colocar dalas, rateiras, defensas e balões no costado, luz de bulbo, cabo de segurança de proa e popa) ou onde se fizer necessário executando os serviços necessários a conservação, tratamento, limpeza e pintura da embarcação, dos paióis (paiol da amarra, conveses, costado, escotilhas, amuradas, escadas, varandas, passarelas, superestruturas, mastros, guindastes, cábreas, gigantes, turcos, tetos, anteparas, balsas, berços, extratores de ar, ventiladores de gola) e dos demais compartimentos de sua responsabilidade, abaixo descrevemos algumas manutenções preventivas e corretivas que ocorrem frequentemente neste tipo de embarcação.

4.2. Manutenções Preventivas

4.2.1 Pintura externa da embarcação

O processo de oxidação ocorre com maior frequência em razão da exposição constante da embarcação à umidade carregada de sais característica do ambiente marinho. Aproveitando os períodos de estadia no porto, as seções de Convés e Máquinas realizaram procedimentos de tratamento e pintura nas áreas com maior incidência de oxidação.

Esses procedimentos são executados com o uso de materiais apropriados e tintas específicas para o ambiente marinho, visando à proteção e conservação da estrutura da embarcação. As atividades de manutenção ocorrem ao longo do ano e, sempre que possível, são realizadas nos períodos em que a embarcação não se encontra em navegação, de modo a não interferir nas atividades de ensino desenvolvidas no ambiente marinho (Figura 3).

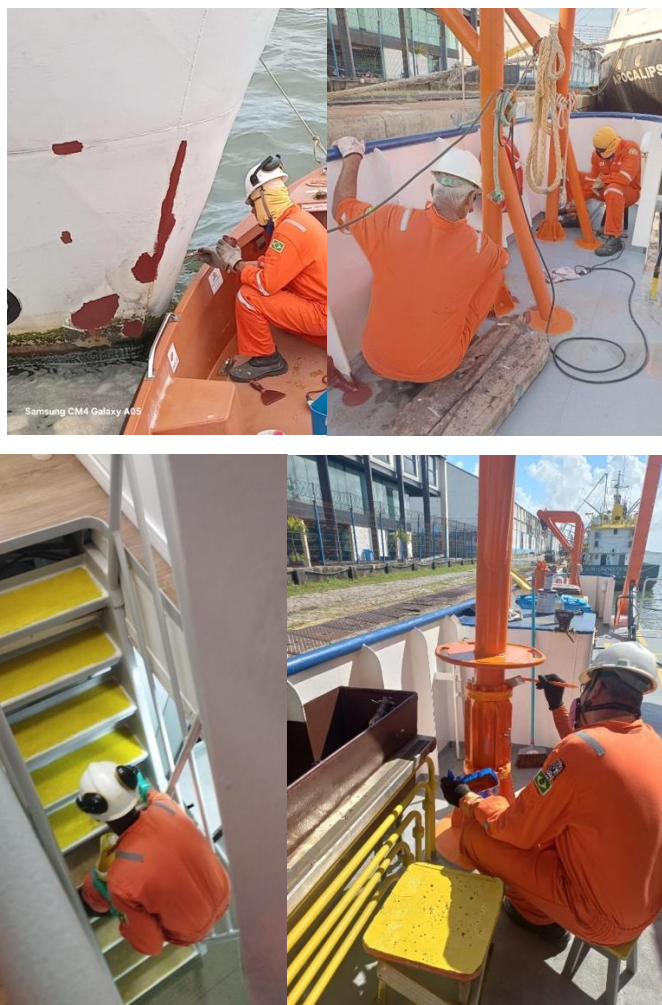


Figura 3. Tratamento de pintura na área externa da embarcação .

4.2.2. Manutenção periódica do Motores de Combustão Principal (MCPs)

Os serviços de manutenção dos motores são realizados de forma rotineira na embarcação, com o objetivo de assegurar o adequado funcionamento dos sistemas de propulsão e auxiliar, bem como prevenir falhas operacionais. Dentre essas atividades, destaca-se a limpeza periódica dos filtros de combustível, procedimento essencial para evitar obstruções parciais ou totais dos elementos filtrantes.

A obstrução dos filtros pode acarretar a redução do desempenho dos motores, além de elevar o risco de falhas operacionais e danos ao sistema de injeção de combustível. Em conformidade com as recomendações do fabricante, a manutenção dos filtros centrífugos compreende a desmontagem e a limpeza dos discos, bem como a higienização das câmaras

internas e das peças de vedação, utilizando solvente apropriado. O registro dessas atividades é devidamente realizado no bandalho e no diário da praça de máquinas.

Adicionalmente, são executados serviços de limpeza das duas unidades de caixas de mar existentes na embarcação. As caixas de mar possuem elipses de vedação que, quando abertas, permitem o acesso ao material retido na cesta filtrante. Observa-se, de forma recorrente, o acúmulo significativo de partículas, sendo o substrato e os resíduos plásticos os principais componentes do material retido.

Outro procedimento de manutenção realizado corresponde à checagem das placas eletrônicas dos motores, conforme ilustrado na Figura 4.



Figura 4. Retirada placas eletrônica do MCA BE para verificar possível falha de falta de geração de energia e troca de peças no MCA.

4.3. Atividades diárias de limpeza e arrumação

Dentre as atividades diárias desenvolvidas pela seção de convés destacam-se a limpeza e a arrumação das áreas internas e externas do navio, incluindo laboratórios, passadiço, banheiro social, compartimento de freezers, refeitório, camarotes de passageiros e conveses (Figura 5). A realização contínua dessas atividades é fundamental para a manutenção da segurança, da eficiência operacional e da vida útil da embarcação.

A limpeza é executada em conformidade com as normas e regulamentações vigentes, utilizando-se produtos apropriados que não causem danos à estrutura do navio, ao meio



ambiente ou à saúde dos tripulantes. A manutenção dos ambientes livres de sujeira, contaminantes e resíduos contribui diretamente para a redução de riscos de acidentes e para a prevenção da disseminação de doenças.

Com a utilização correta e completa dos equipamentos de proteção individual (EPIs), o marinheiro de serviço inicia a rotina diária com a remoção do lixo acumulado no dia anterior, seguida da varrição das áreas internas. Os compartimentos internos recebem tratamento com produtos químicos adequados às estruturas da embarcação, como desinfetantes diluídos em água. Já nas áreas externas, a limpeza consiste na retirada da sujeira por meio de varrição, seguida de lavagem com água potável e desengraxante, quando necessário.

Após a conclusão das atividades de limpeza e arrumação diária, o responsável é direcionado para a execução de outros serviços de bordo, como pintura e atividades de marinharia.

A limpeza regular é importante para manter a segurança, a eficiência e a vida útil do navio, sendo realizada de acordo com as normas e regulamentações aplicáveis, utilizando-se produtos de limpeza que evitem danos à estrutura do navio, meio ambiente e tripulantes. A importância de manter os ambientes livre de sujeira, contaminantes e resíduos mantém o ambiente livre de riscos de acidentes e contágio de doenças. Com a utilização correta e completa de equipamentos de proteção individual, o marinheiro de serviço inicia a rotina diária com o serviço de limpeza removendo o acúmulo de lixo do dia anterior e varrendo as áreas internas. Os compartimentos internos são tratados à base de aplicação produtos químicos adequados às estruturas da embarcação como desinfetantes diluídos em água e para a limpeza dos ambientes externos é feita a retirada de sujeira com varrição seguida de uma lavagem à base de desengraxante e água potável, quando necessário. Após o término da limpeza e arrumação diária, o responsável pela atividade é encaminhado para outros serviços como pintura e marinharia.



Figura 5. Serviços de limpeza e arrumação na estrutura interna da embarcação.

4.4. Diversos serviços de manutenção

Entre os componentes dos equipamentos da embarcação, diversos serviços são realizados pela tripulação como por exemplo: limpeza, manutenção e recuperação de equipamentos; concertos de luminárias da embarcação, conserto de partes hidráulicas da embarcação; limpeza e manutenção das partes hidráulicas; troca de resistências dos motores e partes elétricas da embarcação; limpeza e lubrificação do cilindro guinchos da embarcação; tratamento das amarras de ferro, entre outros (Figura 6).



Figura 6. Diversos serviço efetuados pela tripulação da embarcação.

5. Outros serviço realizados por terceiros

Ao longo do ano de 2025, vários serviço específicos foram realizados na embarcação, no qual podemos destacar.



5.1. Limpeza dos Ar-condicionados

Todas as unidades de ar-condicionado instaladas na embarcação passaram por serviços de manutenção, considerando a necessidade de operação durante as viagens realizadas no período. Os equipamentos receberam procedimentos de limpeza, lubrificação e calibração, além da realização de testes nas conexões elétricas, conforme ilustrado na Figura 7.

Ao término de cada serviço, a empresa contratada emite relatórios técnicos para fins de controle da manutenção periódica e para a descrição detalhada das atividades executadas. Esses relatórios encontram-se sob a guarda do chefe de máquinas, responsável pela supervisão dos serviços de oficina relacionados aos equipamentos elétricos e eletrônicos da embarcação.



Figura 7. Serviço de manutenção dos aparelhos de ar-condicionado e instalações elétricas.

5.2. Limpeza do casco da embarcação

Para que a embarcação opere de forma eficiente, mantendo níveis adequados de consumo de combustível, é necessária a realização periódica de limpezas no casco e nos hélices. A eficiência dos hélices pode ser comprometida pelo acúmulo de cabos, redes fantasmas e outros materiais submersos, que não são visíveis durante a navegação.



Outro fator que reduz o rendimento do sistema propulsor é a incrustação de organismos sésseis, como ostras e mexilhões, os quais interferem no escoamento adequado da água ao longo das pás dos hélices, prejudicando o ângulo de ataque e a geração eficiente de empuxo. Para a resolução desse problema, foi contratado serviço especializado de mergulho para a limpeza dos hélices. Durante a execução da atividade, foi removida uma quantidade significativa de cabos presos aos eixos propulsores, conforme ilustrado na Figura 8. A limpeza foi concluída com a retirada das incrustações presentes nas pás dos hélices, resultando no aumento da eficiência propulsiva e na redução do consumo de combustível.



Figura 8. Manutenção de limpeza do casco da embarcação por mergulhadores.

5.3. Teste e instalação de equipamento do tipo ADCP

No ano de 2025 foi realizado a instalação de um equipamento do tipo ADCP VM da empresa NORTEK (Figura 9). Para este foi fabricado e instalado um braço hidráulico ao lado da embarcação, após a instalação houve um comissionamento / treinamento, com a participação de um técnico da NORTEK, finalizando com um dia de teste de mar no dia 11/09/2025.

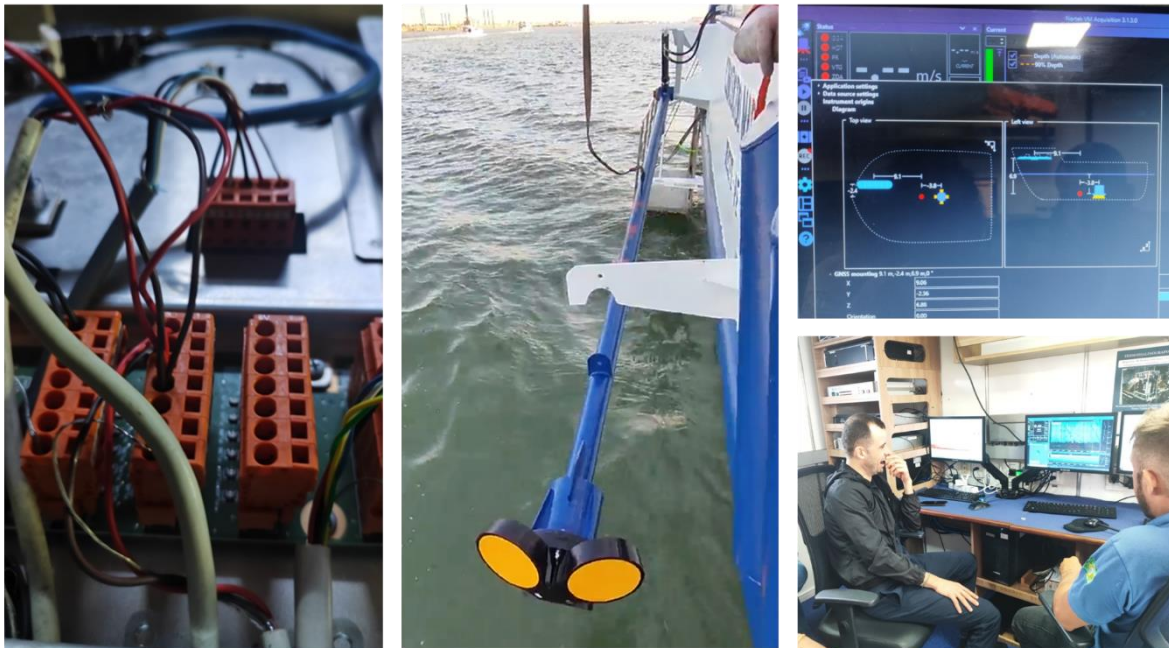


Figura 9. Instalação e teste do Equipamento do tipo ADCP.

5.4. Manutenção do aparelho de navegação da embarcação

Um aparelho de GPS, juntamente com sua antena e demais componentes, foi encaminhado à empresa representante da FURUNO no Brasil, a RADIOMAR, localizada no estado do Rio de Janeiro, para a realização de serviços de verificação e alinhamento do software, conforme os procedimentos estabelecidos pelo fabricante.

Após a reinstalação do equipamento a bordo, foi realizada uma saída de navegação com o objetivo de efetuar a checagem e a validação do sistema de navegação, conforme apresentado nas Fotos 10.



Figura 10. Antena do tipo GPS enviada para manutenção.

5.5. Abastecimento de água potável

São realizados, no mínimo, dois abastecimentos de água potável por mês, totalizando aproximadamente 20 toneladas de água, fornecidas por empresa contratada, conforme ilustrado na Figura 11. Adicionalmente, ocorre o recebimento de água mineral destinada ao consumo humano a bordo.

Durante as viagens oficiais, a embarcação opera com sua lotação máxima, o que resulta em aumento significativo do consumo de água. Dessa forma, os tanques são abastecidos até sua capacidade máxima, a fim de garantir o cumprimento integral da programação de viagem, evitando a necessidade de retorno antecipado ao porto para reabastecimento.

O planejamento do consumo de água é realizado com base em sondagens diárias dos tanques, que permitem a estimativa da média de consumo por viagem. Ressalta-se ainda que o abastecimento completo dos tanques contribui para a estabilidade da embarcação durante a navegação.

Quando atracada, operando com tripulação reduzida e em período de aguardo de programação, a embarcação apresenta um consumo médio de aproximadamente 500 litros de água por dia. Considerando a capacidade total dos tanques de 35.000 litros, esse volume permite um intervalo médio de cerca de 20 dias entre os abastecimentos.



No total, durante o período de um mês, são solicitadas 17 unidades de água mineral, com capacidade de 20 litros cada, conforme especificado anteriormente.



Figura 11. Abastecimento de água no Porto do Recife (PE).

5.6. Revisão anual das balsas salva-vidas

A renovação e a revisão dos certificados das balsas salva-vidas são realizadas anualmente. Para a execução desse serviço, foi contratada a empresa Ocean Náutica, devidamente homologada pela Marinha do Brasil. As balsas salva-vidas foram recolhidas para manutenção e, posteriormente, reposicionadas em seus respectivos berços a bordo, conforme apresentado na Figura 12.

O transporte dos equipamentos foi realizado pela empresa MESO Oceânica, por meio de caminhão equipado com guindaste articulado. Durante todo o procedimento, a tripulação acompanhou os serviços, prestando apoio nas etapas de retirada e reposicionamento das balsas.

Os certificados individuais de cada balsa salva-vidas são renovados anualmente. De acordo com a empresa responsável pela revisão, foram verificadas a quantidade e a conformidade



de todos os itens da palamenta em ambas as balsas, bem como os kits de sobrevivência, incluindo a conferência das quantidades e das datas de validade dos materiais.



Figura 12. Balsas salva-vidas já com renovação de certificado.

6. Documentações de autorização para operação da embarcação

6.1 Documentação de inscrição da embarcação na CPPE

Se encontra a bordo o Documento Provisório de Propriedade emitido pela Capitania dos Portos de Pernambuco (Figura 13). No documento constam o número de inscrição da embarcação Ciências do Mar IV - 2210175910, a data da emissão - 22.10.2021, o tipo da embarcação – Pesquisa (*Search Activity Vessel*), a área de navegação – Apoio Marítimo, o tipo de atividade – Pesquisa Científica e demais informações técnicas. Também constam o proprietário – Universidade Federal de Pernambuco. A data de emissão do documento foi em 27.10.2021 e no aguardo da liberação da documentação definitiva.



7. Bateria de exercícios e treinamentos da tripulação

Ao longo do ano, são ministrados pelo comandante e pelo consultor técnico diversos exercícios de segurança, incluindo combate a incêndio, abandono de embarcação, homem ao mar e primeiros socorros, entre outros, conforme ilustrado na Figura 14.

A tripulação é instruída de acordo com a tabela mestra (*muster list*), a qual contém a designação das atribuições e responsabilidades de cada tripulante nas situações de emergência mencionadas. Nesse tipo de exercício, cada tripulante apresenta previamente suas funções antes do início do treinamento.

Adicionalmente, são realizados treinamentos referentes ao acionamento das bombas de emergência, à utilização dos extintores de incêndio e às suas respectivas classificações, bem como à liberação e ao uso dos equipamentos de salvatagem. Os exercícios incluem ainda simulações práticas, nas quais os tripulantes guarnecem os postos de combate conforme estabelecido na tabela mestra.

Ao término de cada exercício, são realizadas reuniões de avaliação, com o objetivo de identificar oportunidades de melhoria e aprimorar os procedimentos adotados nos treinamentos subsequentes.





Figura 14. Diversos treinamentos realizados com a tripulação.



8. Inspeção da Capitania dos Portos de Pernambuco

Para a emissão do Documento Provisório de Propriedade da embarcação, DPP, junto à Capitania dos Portos de Pernambuco, se fez necessária uma vistoria obrigatória agendada pela CPPE, para verificação do estado geral da embarcação, suas medidas e os equipamentos presentes a bordo quanto ao estado e funcionamento. A embarcação segue todos as normas sendo vistoriador da CPPE para realizar a inspeção de emissão do documento supracitado. Todos os itens checados passaram por aprovação. Tanto os equipamentos da seção de máquinas quando de náutica foram verificados, estando todos dentro dos padrões exigidos pela Autoridade Marítima.

9. Recebimento de novos equipamentos.

Durante o ano de 2025, o CMIV recebeu do projeto ICNT AmbTropic o equipamento científico tipo (ADCP) da fabricante NORTEK (Figura 15). A montagem e recebimento dos equipamentos foi acompanhado pelo Professor Dr. Alex Costa da Silva e pela Dra. Ramilla Vieira de Assunção, responsável pelo manuseio dos equipamentos. O equipamento do tipo ADCP já foi usado em operação da embarcação na embarcação.



Figura 15. Equipamentos científico do tipo ADCP instalado no lado da embarcação por um braço hidráulico.



10. Visitas e aulas a bordo do CM IV

No ano de 2025 foram realizadas aulas e visitas por alunos dos cursos de graduação em Oceanografia, Biologia Marinha, Engenharia de Pesca, e em Engenharia Naval, além de alunos do curso de Pós-Graduação em Oceanografia. O principal objetivos dessas visitas foram de aulas teóricas e prática como coletas de informações em campo, o aprendizado da técnica de manipulação dos equipamentos científicos utilizados na coleta de informações. As aulas de navegação e maquinários da embarcação foram apresentadas pelos oficiais de náutica da tripulação. As aulas teóricas foram, ministradas pelos professores respectivos de cada curso, contando com o apoio técnico da tripulação presente.

A viagem oficial em mar com período de tempo maior que 24h para complementação de carga horaria dos alunos do curso de graduação em oceanografia, tem ocorrido quase sempre com a presença de 04 professores das quatro grande áreas do Curso de Oceanografia, tendo o total de no máximo 13 alunos por expedição. Durante essas expedições, são realizadas amostragens, nas estações designadas pela equipe de professores, como exemplo: o uso de CTD (Condutividade, Temperatura e Profundidade), Garrafa de Niskin, Rede de Planctôn, Draga oceanográfica, Disco de secchi. Os alunos tiveram a experiência de fazer as coletas, aprendendo o manuseio desses equipamentos, além das técnicas de coletas e de leitura dos dados. As amostras de águas e parâmetros físicos foram obtidas na superfície até uma profundidade máxima de 600 metros. Os alunos praticaram o sistema de tratamento de dados já abordo da embarcação (Exemplo: Filtragem de água, conservação de organismo planctônicos, identificação de substrato marinho, ...). Também, nestas expedições foram realizadas lançamento de redes de malha para coleta de plânctons e de rede de fundo para a captação de peixes. Outras expedições com alunos foram realizadas as amostragem oceanográfica (descrita acima), além do uso de outras técnicas de amostragens, como a visibilidade de organismo marinho através sistema de filmagem para detecção das espécies e do substrato marinho. Além da experiência de manipulação dos equipamentos científicos de convés, os alunos tiveram a oportunidade de acompanhar em tempo real os registros de dados dos equipamentos acústicos instalados no casco da embarcação (exemplo: EK-80, *Acoustic Doppler Current Profiler – ADCP*), além de outros



equipamentos como o termosalinógrafo. Em mar os alunos tiveram a experiência de observar parâmetros meteorológicos como coleta de direção e intensidade dos ventos e temperatura. Abaixo apresentamos descritos em anexo nos relatórios resumidos das atividades embarcadas.

No total 450 passageiros (incluindo alunos, técnicos e professores) de diferentes instituições de ensino superior do NE do Brasil embarcaram no Ciências do Mar IV durante o ano de 2025 (Tabela 1, 2 e 3). Relatórios dos embarques de diversas campanhas em mar com a presença de alunos de diversas instituições de ensino se encontram em anexo neste relatório.

9.1 Embarques Científicos

Os embarques científicos compreendem atividades realizadas com desatracação do navio e aquisição de dados, com duração variável entre horas, um ou mais dias. No ano de 2025, foram realizados três embarques científicos (Figura 16), cujos relatórios técnicos específicos encontram-se anexados a este documento.

Ao todo, estiveram a bordo 39 participantes, incluindo estudantes de graduação, pós-graduação, pesquisadores e docentes de diferentes instituições de ensino e pesquisa. A relação completa dos passageiros encontra-se apresentada na Tabela 1, mantendo a numeração histórica adotada em anos anteriores.

- 1) Embarque CM4_34: Hidroacústica (26 a 28 de março de 2025)
- 2) Embarque CM4_35: Geofísica Marinha (23 de julho de 2025)
- 3) Embarque CM4_36: INCT-BAA (18 a 27 de setembro de 2025)

Os embarques científicos realizados em 2025 contribuíram de forma significativa para a formação prática dos estudantes, o desenvolvimento de pesquisas aplicadas nas áreas de hidroacústica e geofísica marinha, bem como para o fortalecimento de colaborações interinstitucionais nacionais e internacionais.

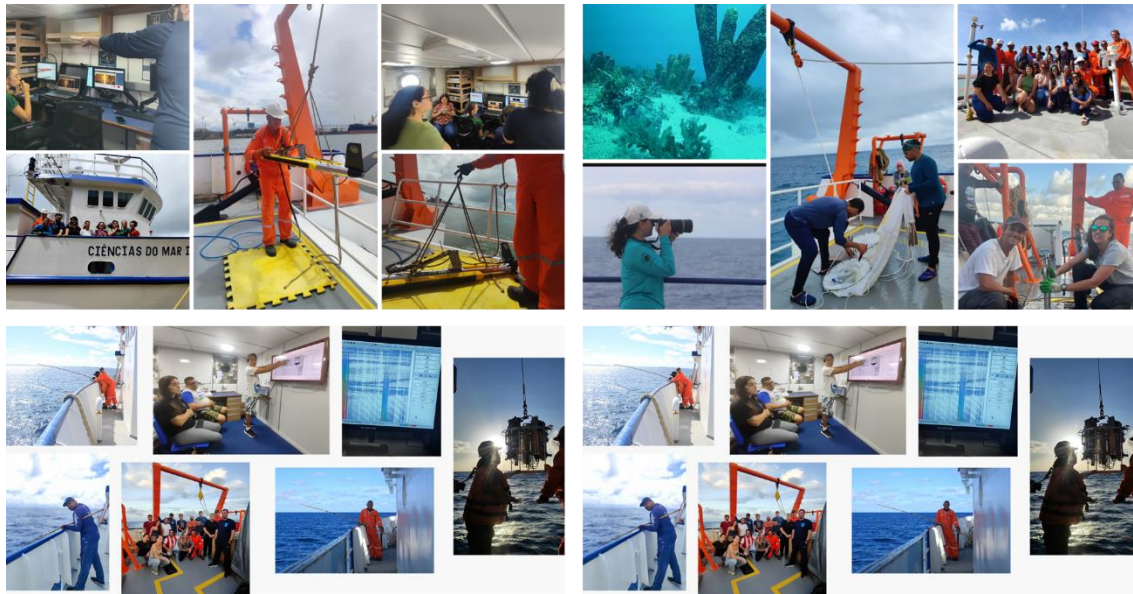


Figura 36. Registros fotográficos dos Embarques CM4_34 ao CM4_36. As imagens completas encontram-se nos relatórios específicos anexados.



Tabela 1. Lista de passageiros que estiveram embarcados no Laboratórios de Ensino Flutuante Ciências do Mar IV durante o ano de 2025. O número de passageiro (N°) segue a contagem dos anos anteriores, bem como o número do embarque (N° E.). Todas as informações constam nos relatórios de cada embarque que também estão anexados a este documento.

N°	Nome	Instituição De Ensino	Matrícula	Curso	N° E	Data	Ano
646	Marcelo Peres de Pinho	FURG	Técnico	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
647	Pietra Fialho Torres	FURG	Grad.	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
648	Lucas Eduardo Comassetto	UFRPE	Doc.	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
649	Dhiego José Gibson Barbosa	UFRPE	Doc.	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
650	César Augusto Salhua Moreno	UFPE	Prof.	Eng. Naval	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
651	Maria Amanda Cabral da Silva	UFPE	MSc	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
652	Everton Giachini Tosetto	UFPE	Pos-Doc.	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
653	Kaio Lopes de Lima	UFMA	Prof.	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
654	Felipe Douglas Mendonça Cadilho	UFF	Doc.	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
655	Magali Monier	UFPE - IRD	Tecnica	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
656	Barbara de Abreu Bueno	FURG	Grad.	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
657	Tarsila Sousa Lima	UFPE	Doc.	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
658	Iurick Saraiva Costa	UFPE	Doc.	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
659	Maria Eduarda Americo Ishimaru	UFPE	Doc.	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
660	Jeremie Habasque	IRD	Técnico	Oceanografia	CM4_34	26 - 28 / mar	2025
661	Tereza Cristina Medeiros de Araujo	UFPE	Professora	Oceanografia	CM4_35	27/jul	2025
662	Luis Fellipe de Melo Tassinari	UFPE	Pós-doc	Oceanografia	CM4_35	27/jul	2025
663	Dandara de Melo Macedo	UFPE	Graduação	Oceanografia	CM4_35	27/jul	2025
664	Emmanuel Antonio Almeida Cavalcanti	UFPE	Graduação	Oceanografia	CM4_35	27/jul	2025
665	Marília Lacerda Calatayud Pla	UFPE	Graduação	Oceanografia	CM4_35	27/jul	2025
666	Rayanne de Moura Medeiros	UFPE	Graduação	Oceanografia	CM4_35	27/jul	2025
667	Thaís de Lima Guimarães	UFPE	Graduação	Oceanografia	CM4_35	27/jul	2025
668	Thaysa Alves de Melo	UFPE	Graduação	Oceanografia	CM4_35	27/jul	2025
669	Yohannah Michelle Soares de Araújo	UFPE	Graduação	Oceanografia	CM4_35	27/jul	2025



670	Mauro Maida	UFPE	Professor	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
671	Bárbara de Abreu Bueno	FURG	Graduação	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
672	Maria Antônia Quinto	UFPE	Graduação	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
673	Laura Rodrigues Buss	FURG	Graduação	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
674	Lilian Jorge Hill	IO-USP	Doutorado	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
675	Amanda Domingues Martins Freitas	UFBA	Doutorado	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
676	Severino Ramos dos Santos - Selado	UFPE	auxiliar	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
677	Pedro Augusto Mendes de Castro Melo	UFPE	Professor	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
678	João Vitor Langorte Bueno	IO-USP	Doutorado	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
679	Roberto Barcelos	UFPE	Professor	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
680	José Flávio de Oliveira Bezerra	UFPE	Mestrado	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
681	Diana Carvalho de Freitas	UFRN	Doutorado	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
682	Izabela Costa Laurentino	UFRN	Doutorado	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
683	Vitória Muraro	FURG	Doutorado	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025
684	Ana Letícia Machado Mota de Souza	UFPE	Graduação	Oceanografia	CM4_36	18 - 27 / set	2025



11. Visitas/Aulas de escolas a bordo do CM IV

As Visitas/Aulas correspondem a atividades realizadas sem desatracação do navio, caracterizadas por ações de caráter didático-pedagógico, vinculadas ou não a disciplinas formais de cursos de graduação e pós-graduação. Essas atividades proporcionam aos estudantes uma vivência prática complementar, fundamental para a compreensão da infraestrutura, dos sistemas embarcados e das rotinas operacionais do CMIV (Figura 17).

No ano de 2025, foram contabilizadas 12 aulas realizadas a bordo, envolvendo cursos das áreas de Oceanografia, Engenharia Naval, Engenharia Cartográfica, Técnica e Engenharia de Pesca e programas de pós-graduação (Tabela 2), totalizando 176 visitantes, sendo 90% alunos (Tabela 3).

Essas atividades contribuíram diretamente para o fortalecimento da formação técnica e interdisciplinar dos estudantes, integrando teoria e prática em um ambiente real de ensino e pesquisa.

Tabela 2. Lista de aulas que ocorreram a bordo do CMIV durante o ano de 2025.

Nº	Data	Instituição	Curso	Disciplina	Alunos
1	30/05/2025	UFPE	Engenharia Naval		27
2	05/06/2025	UFPE	Oceanografia: Pós-graduação	Oceanografia Física	8
3	06/06/2025	UFPE	Oceanografia	Oceanografia Biológica	19
4	09/06/2025	UFPE	Oceanografia	Visita Técnica: Diagrama Elétrico do CMIV	1
5	12/06/2025	UFPE	Oceanografia	Introdução à Oceanografia	28
6	13/06/2025	UFPE	Eng. Naval	Visita técnica: Praça de Máquinas	9
7	17/07/2025	UFPE	Engenharia Cartográfica		2
8	31/07/2025	UFRPE/UAST	Eng. de Pesca		30
9	09/09/2025	UFPE	Oceanografia: Pós-Graduação	Geofísica Marinha	2
10	21/11/2025	UFPE	Oceanografia	Oceanografia Química	12



11	26/11/2025	UFPE	Oceanografia	Introdução à Oceanografia Física	7
12	06/12/2025	APÉ-PUC	Formação em Empreendedorismo, Patrimônio e Sustentabilidade	Técnicas de Pesca	26



Figura 17. Registros fotográficos das aulas realizadas a bordo do CMIV em 2025.

Tabela 3. Lista de alunos e professores que estiveram a bordo do CMIV para aulas durante o ano de 2025.

Nº	NOME	DATA	Curso
1	Aline Maria Felix Pessoa	30/05/2025	Eng. Naval
2	Amanda Novaes de Oliveira	30/05/2025	Eng. Naval
3	Ana Luize Cavalcante da silva	30/05/2025	Eng. Naval
4	Anna Cecília Gomes Santos	30/05/2025	Eng. Naval
5	César Augusto Salhua Moreno	30/05/2025	Eng. Naval
6	Christini Barbosa Marins	30/05/2025	Eng. Naval
7	Cinthy Maria Silva de Souza Amorim	30/05/2025	Eng. Naval
8	Cora Siviero Bertini Carneiro	30/05/2025	Eng. Naval
9	Eduardo Rodrigues de Castro	30/05/2025	Eng. Naval
10	Gabriel Coelho da Silva Melo	30/05/2025	Eng. Naval
11	Henrique Machado Mendes	30/05/2025	Eng. Naval
12	Ítalo Herodoto Vieira Fernandes	30/05/2025	Eng. Naval
13	Jeovana Thalya da Silva Siqueira	30/05/2025	Eng. Naval
14	João Gabriel de Lucena Lima	30/05/2025	Eng. Naval
15	José Lucas Vieira Pereira	30/05/2025	Eng. Naval
16	Júlia Santana Medeiros	30/05/2025	Eng. Naval



17	Luis Arthur Santos da Silva	30/05/2025	Eng. Naval
18	Marcos Aurélio Farias Pedrosa Filho	30/05/2025	Eng. Naval
19	Milca Ester Alves Correia	30/05/2025	Eng. Naval
20	Mirella Geovanna De Barros silva	30/05/2025	Eng. Naval
21	Pedro Henrique Albuquerque Silva	30/05/2025	Eng. Naval
22	Pedro Henrique Ramos Cipriano	30/05/2025	Eng. Naval
23	Rosivaldo Severino da Silva Neto	30/05/2025	Eng. Naval
24	Sarah Victória Xavier Sá	30/05/2025	Eng. Naval
25	Saulo Gabriel Rocha do Monte	30/05/2025	Eng. Naval
26	Thiago Aurélio Lacerda Monteiro	30/05/2025	Eng. Naval
27	Vinicius Castilho da Silva	30/05/2025	Eng. Naval
28	Yasmim Coelho Melo	30/05/2025	Eng. Naval
29	Bruno Matos Chiquito	05/06/2025	Oc. Física
30	Gabriela Lima da Silva	05/06/2025	Oc. Física
31	Graziela Hanny Claudino de Souza e Silva	05/06/2025	Oc. Física
32	Iurick Saraiva Costa	05/06/2025	Oc. Física
33	Liana Moura Furtado	05/06/2025	Oc. Física
34	Paulo Gilson Felício do Nascimento Filho	05/06/2025	Oc. Física
35	Rafael da Silva de Santana	05/06/2025	Oc. Física
36	Silvia Helena Bezerra Gomes	05/06/2025	Oc. Física
37	MATTHEUS NORÕES PEREIRA DE ALMEIDA	06/06/2025	Oc. Biológica
38	ANA ELIZABETH FREITAS GONCALVES	06/06/2025	Oc. Biológica
39	FERNANDO ANTÔNIO DO NASCIMENTO FEITOSA	06/06/2025	Oc. Biológica
40	GABRIEL GUERRA BOATTINI	06/06/2025	Oc. Biológica
41	GABRIEL HENRIQUE FONTES DE MACEDO	06/06/2025	Oc. Biológica
42	GIOVANA MATOS DA SILVA	06/06/2025	Oc. Biológica
43	GIOVANNA FABYANNE AZEVEDO DE ARAUJO	06/06/2025	Oc. Biológica
44	GIULIA GABRIELLE CRUZ DE LIMA	06/06/2025	Oc. Biológica
45	ISABELA ROCHA RODRIGUES	06/06/2025	Oc. Biológica
46	JOANA KAMILLY DIAS DA SILVA	06/06/2025	Oc. Biológica
47	KATARINA MENEZES DE PAULA	06/06/2025	Oc. Biológica
48	LARISSA VILARINHO CABRAL	06/06/2025	Oc. Biológica
49	LAZARO SOARES SERAFIM	06/06/2025	Oc. Biológica
50	LUCAS OLIVEIRA DA SILVA FLOR	06/06/2025	Oc. Biológica
51	MARIA EDUARDA CARVALHO DE ARAUJO	06/06/2025	Oc. Biológica
52	MARIA FERNANDA MATIAS DA SILVA	06/06/2025	Oc. Biológica
53	MATHEUS VINICIUS MACIEL DE LIMA	06/06/2025	Oc. Biológica
54	MATTHEUS NORÕES PEREIRA DE ALMEIDA	06/06/2025	Oc. Biológica
55	VINICIUS WEIDMAN CARVALHO XAVIER	06/06/2025	Oc. Biológica
56	WILLYAM DIAS JOSE DE SOUZA	06/06/2025	Oc. Biológica
57	César Augusto Salhua Moreno	09/06/2025	Eng. Naval
58	Pedro Henrique Albuquerque Silva	09/06/2025	Eng. Naval
59	Andresa Maria Batista	12/06/2025	Oceanografia
60	Anna Luísa Barbosa da Silva	12/06/2025	Oceanografia



61	Beatriz Amaral Silva	12/06/2025	Oceanografia
62	Bianca Vitória dos Santos Silva	12/06/2025	Oceanografia
63	Cesar de Araujo Diniz	12/06/2025	Oceanografia
64	Ellen Dantas de Moura Tineu	12/06/2025	Oceanografia
65	Gilvan Takeshi Yogui	12/06/2025	Oceanografia
66	Gustavo Meira Lima dos Santos	12/06/2025	Oceanografia
67	Heloísa Camilo de Lima Lira	12/06/2025	Oceanografia
68	Isis Cordeiro da Silva	12/06/2025	Oceanografia
69	Janessa Paulino Santos de Lima	12/06/2025	Oceanografia
70	Jefferson William do Nascimento Silva	12/06/2025	Oceanografia
71	Leonardo Feitosa Patricio	12/06/2025	Oceanografia
72	Leonardo Filipe da Silva Santana	12/06/2025	Oceanografia
73	Leticia Moreira de Santana	12/06/2025	Oceanografia
74	Lorena de Lima Santos	12/06/2025	Oceanografia
75	Lucas do Nascimento Mendes da Silva	12/06/2025	Oceanografia
76	Luiz Gustavo de Sales Jannuzzi	12/06/2025	Oceanografia
77	Maria Clara Negromonte de Amorim Borba	12/06/2025	Oceanografia
78	Maria Eloiza de Melo Santos	12/06/2025	Oceanografia
79	Maria Emmanuely Santana dos Santos	12/06/2025	Oceanografia
80	Marília Lacerda Calatayud Pla	12/06/2025	Oceanografia
81	Mayara Nunes Silva	12/06/2025	Oceanografia
82	Monique Ellen Menezes de Siqueira	12/06/2025	Oceanografia
83	Samuel Nicholas Moreira de Santana	12/06/2025	Oceanografia
84	Sara Vanessa Gonçalves dos Santos	12/06/2025	Oceanografia
85	Sarah Freitas Melo	12/06/2025	Oceanografia
86	Thays Vitória da Silva	12/06/2025	Oceanografia
87	Vitor Miguel Minervino da Silva	12/06/2025	Oceanografia
88	Daniel Madruga Bezerra Cavalcanti Lopes	13/06/2025	Eng. Naval
89	Gisele Macedo de Araujo	13/06/2025	Eng. Naval
90	Guilherme Batista de Carvalho Ramos	13/06/2025	Eng. Naval
91	Jonatas Arcanjo da Silva	13/06/2025	Eng. Naval
92	José Claudino de Lira Júnior	13/06/2025	Eng. Naval
93	José Lucas Vieira Pereira	13/06/2025	Eng. Naval
94	Lígia Vitória Alves de Lima	13/06/2025	Eng. Naval
95	Miguel Antonio da Silva Batista	13/06/2025	Eng. Naval
96	Pedro Henrique Albuquerque Silva	13/06/2025	Eng. Naval
97	Ramiro Pereira da Silva Neto	13/06/2025	Eng. Naval
98	João Igor Mendonça Siqueira	17/07/2025	Eng. Cartográfica
99	Manuella Anafs Rodrigues Fagundes	17/07/2025	Eng. Cartográfica
100	Tiago Henrique Sales Pessoa	17/07/2025	Eng. Cartográfica
101	Alane Nunes de Lima	31/07/2025	Eng. Pesca
102	Anderson Bezerra da Conceição	31/07/2025	Eng. Pesca
103	Arthur Bernardo de Oliveira Silva	31/07/2025	Eng. Pesca
104	Bruna Monteiro da Silva	31/07/2025	Eng. Pesca



105	Caio Wesley Lima Leite	31/07/2025	Eng. Pesca
106	Cícero Franquiéliton de Souza Silva	31/07/2025	Eng. Pesca
107	Daniel da Silva Mendes	31/07/2025	Eng. Pesca
108	Eliomarcio Pereira da Silva	31/07/2025	Eng. Pesca
109	Ezequiel Antonio Silvestre	31/07/2025	Eng. Pesca
110	Jamires Tahis de Souza Silva	31/07/2025	Eng. Pesca
111	Jayslan da Silva Gomes	31/07/2025	Eng. Pesca
112	Jenyffer Wilianny Moura da Cruz	31/07/2025	Eng. Pesca
113	Jonnathan Antônio Nunes Diniz	31/07/2025	Eng. Pesca
114	José Ronyerison da Silva Santos	31/07/2025	Eng. Pesca
115	Mateus Filipe de Lima Silva	31/07/2025	Eng. Pesca
116	Micaely Keise da Silva Florentino	31/07/2025	Eng. Pesca
117	Patrícia Maria Souza Rodrigues	31/07/2025	Eng. Pesca
118	Pedro Henrique Alves Castanheira	31/07/2025	Eng. Pesca
119	Rafaela Kelly Abílio da Silva	31/07/2025	Eng. Pesca
120	Sávio Gabriel Gomes Pereira	31/07/2025	Eng. Pesca
121	Elton José de França (professor)	31/07/2025	Eng. Pesca
122	Diógenes Santos de Almeida (professor)	31/07/2025	Eng. Pesca
123	Renata Akemi Shinozaki Mendes (professora)	31/07/2025	Eng. Pesca
124	Tereza Cristina Medeiros de Araujo	09/09/2025	Geofísica Marinha
125	Iurick Saraiva Costa	09/09/2025	Geofísica Marinha
126	Luana Karla Lima dos Santos	09/09/2025	Geofísica Marinha
127	Allanis Castilho Ribeiro	21/11/2025	Oc. Química
128	Cauã Alves do Nascimento	21/11/2025	Oc. Química
129	Diogo Teixeira de Lima Junior	21/11/2025	Oc. Química
130	Esther Areal Melo	21/11/2025	Oc. Química
131	Gabriel da Silva Muniz	21/11/2025	Oc. Química
132	Kaylane Vitoria Mendonca da Silva	21/11/2025	Oc. Química
133	Larissa Stella Pereira Santiago	21/11/2025	Oc. Química
134	Luana de Abreu Rocha Gomes	21/11/2025	Oc. Química
135	Raquel Yohanna da Silva	21/11/2025	Oc. Química
136	Rayanne de Moura Medeiros	21/11/2025	Oc. Química
137	Manuel de Jesus Flores Montes	21/11/2025	Oc. Química
138	Yohannah Michelle Soares de Araujo	21/11/2025	Oc. Química
139	João Antonio Andrade de Souza	26/11/2025	Oc. Física
140	Maria Rayane Rosicleide da Silva	26/11/2025	Oc. Física
141	Maria Denise Alves da Costa	26/11/2025	Oc. Física
142	Marcus Vinicius Lima de Souza	26/11/2025	Oc. Física
143	Amanda Nascimento de Oliveira	26/11/2025	Oc. Física
144	Alan Damico	26/11/2025	Oc. Física
145	Willamys Gabriel Silva	26/11/2025	Oc. Física
146	Rebeca Jamilly Martins de Lima	26/11/2025	Oc. Física
147	Tais Fernanda dos Santos lima	26/11/2025	Oc. Física
148	Ernesto Sales	06/12/2025	Técnicas de Pesca



149	Aurenize cordeiro Penin	06/12/2025	Técnicas de Pesca
150	Neuza Lucia dos Santos Ferreira	06/12/2025	Técnicas de Pesca
151	Juliana de Almeida Barros	06/12/2025	Técnicas de Pesca
152	AILDES DOS SANTOS FERREIRA	06/12/2025	Técnicas de Pesca
153	Gileno Ribeiro da Silva Filho	06/12/2025	Técnicas de Pesca
154	Cicero Frasa bezerra	06/12/2025	Técnicas de Pesca
155	Fábio José da Silva	06/12/2025	Técnicas de Pesca
156	Maria José	06/12/2025	Técnicas de Pesca
157	Aurora de Albuquerque Durant.	06/12/2025	Técnicas de Pesca
158	Hermes Albuquerque Durant.	06/12/2025	Técnicas de Pesca
159	Marcia Maria da Silva	06/12/2025	Técnicas de Pesca
160	Maria Elizabeth dos Santos ribeiro	06/12/2025	Técnicas de Pesca
161	Diana de Araújo Pereira	06/12/2025	Técnicas de Pesca
162	Ericka Karla dos Santos	06/12/2025	Técnicas de Pesca
163	Maria silvete da Silva	06/12/2025	Técnicas de Pesca
164	Auridete ferreira marroquim	06/12/2025	Técnicas de Pesca
165	Lindalva Alves Vieira	06/12/2025	Técnicas de Pesca
166	Joseli dos Santos da	06/12/2025	Técnicas de Pesca
167	Darlyson David Ribeiro Da Silva	06/12/2025	Técnicas de Pesca
168	Girlene Maria dos santos silva	06/12/2025	Técnicas de Pesca
169	Edilene maria barbosa bezerra	06/12/2025	Técnicas de Pesca
170	Fábio José da Silva	06/12/2025	Técnicas de Pesca
171	Mayara Cristina Gomes da Silva	06/12/2025	Técnicas de Pesca
172	Amanda Karolyne Perminio do Nascimento	06/12/2025	Técnicas de Pesca
173	Rivaldo ferreira de araujo	06/12/2025	Técnicas de Pesca
174	maria paula dos Santos	06/12/2025	Técnicas de Pesca
175	Aurenize cordeiro Penin	06/12/2025	Técnicas de Pesca
176	Jéssica ferreira de Oliveira	06/12/2025	Técnicas de Pesca

12. Atividade de extensão

As visitas de extensão englobam atividades voltadas à sociedade em geral, com ênfase na participação de alunos de escolas da rede pública e privada, bem como em ações associadas a projetos institucionais de divulgação científica, educação ambiental e inclusão social.

Durante o ano de 2025, o CMIV recebeu um total de 354 visitantes, distribuídos entre diferentes projetos e iniciativas (Tabela 4), incluindo ações como o projeto TERRA MAR, o programa PREAMAR – Amazônia Azul e eventos institucionais de inclusão.



Essas atividades reforçam o papel do CMIV como instrumento de aproximação entre a universidade e a sociedade, promovendo o acesso ao conhecimento científico, a valorização do ambiente marinho e a conscientização sobre a importância da ciência oceânica para o desenvolvimento sustentável.

Tabela 4. Lista de visitas que ocorreram a bordo do CMIV durante o ano de 2025.

Nº	Data	Projeto/Iniciativa	Escola	Total de visitantes
1	11/06/2025	Feira de Conhecimento	Colégio Militar do Recife	6
2	29/08/2025	1º Seminário de Inclusão do Porto do Recife	Instituto do Autismo	7
3	20/10/2025	TERRA MAR	EREM Governador Eduardo Campos	49
4	21/10/2025	TERRA MAR	EREM Senador Aderbal Jurema	45
5	21/10/2025	TERRA MAR	PROFESSOR NELSON CHAVES	38
6	23/10/2025	TERRA MAR	PROFESSOR NELSON CHAVES	47
7	24/10/2025	TERRA MAR	EREM Senador Petrônio Portela	45
8	21/10/2025	TERRA MAR	EREM Frei Otto	47
9	28/11/2025	PREAMAR - Amazônia Azul: o mar que protege o Brasil	Escola Amaro Ferreira	35
10	28/11/2025	PREAMAR - Amazônia Azul: o mar que protege o Brasil	Escola Luiz Lacerda de Melo	35



Figura 18. Registros fotográficos das atividades de extensão realizadas a bordo do CMIV em 2025.

13. Agradecimentos

Agradecemos em especial a tripulação, aos técnicos científicos e ao setor administrativo do CMIV pelo esforço e dedicação para manter a embarcação e seus equipamentos científicos em perfeitas condições de operação, e pelo empenho na colaboração para a realização das aulas embarcadas e visitas programadas à comunidade em geral. Agradecemos também aos setores administrativos da UFPE que vêm colaborando para o sucesso e continuidade do projeto para formação dos alunos em Ciências do Mar. Ao Ministério da Educação que vem proporcionando a continuidade das atividades em mar no CMIV, que através deste podemos continuar formando os alunos dos cursos de Ciências do Mar, além de outros cursos que vêm executando as atividades de aulas teóricas e práticas na embarcação. Aos professores que se dedicam nas aulas teóricas e práticas realizadas na embarcação, sempre contribuindo para a melhoria e formação dos seus alunos e da embarcação. Ao PPG-Mar pelo forte apoio e colaboração na formação de recursos humanos no ambiente marinho. À Marinha do Brasil, à empresa Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS) e à Agência Nacional do Petróleo (ANP) por tornarem possíveis os trabalhos de campo, por meio dos Termos de



Cooperação SIGITEC 2018/00451-6 e 2018/00452-2. Ao Porto do Recife que através de um convênio com a UFPE, vem colaborando intensamente fornecendo um espaço no porto do Recife. E, por último aos alunos que venham buscando o conhecimento, sendo o futuro promissor da ciência no ambiente marinho.



Anexo



SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

RELATÓRIO DE DOCAGEM

EMBARCAÇÃO: CIÊNCIAS DO MAR – IV

Recife
Dezembro, 2025

- 1 -

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170





SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

1. INFORMAÇÕES PRINCIPAIS

Embarcação:	Ciências do Mar IV
Estaleiro:	VARD PROMAR S/A
Local:	Ipojuca/PE
Período:	08/12/2025 a 15/12/2025
Objetivo:	Docagem de 5 anos (Realização de vistoria no seco e renovação de CSN)

2. ATIVIDADES REALIZADAS

- Preparação e montagem do plano de picadeiros (Blocos de quilha)
- Docagem
- Mobilização (Instalação de acesso à embarcação e fornecimento de energia elétrica)
- Inspeção de biólogos para verificação de presença de coral sol (Resultado: Não identificado)
- Raspagem do casco
- Lavagem do casco com água doce a baixa pressão (50 psi)
- Aplicação de hidrojato de média pressão (5.000 psi)
- Pintura do casco (Abaixo da linha d'água)
- Pintura de marcas de calado, linha d'água, disco de Plimsoll e marcação de bulbo
- Abertura, inspeção, tratamento, pintura e fechamento das caixas de mar
- Medição de espessura do casco
- Substituição de proteção catódica (Anodos)
- Remoção, inspeção e teste das válvulas de fundo
- Medição de folgas e inspeção no sistema de propulsão e madre do leme
- Polimento dos hélices
- Tamponamento e teste de estanqueidade do alojamento do sensor ADCP
- Desdocagem

- 2 -

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170

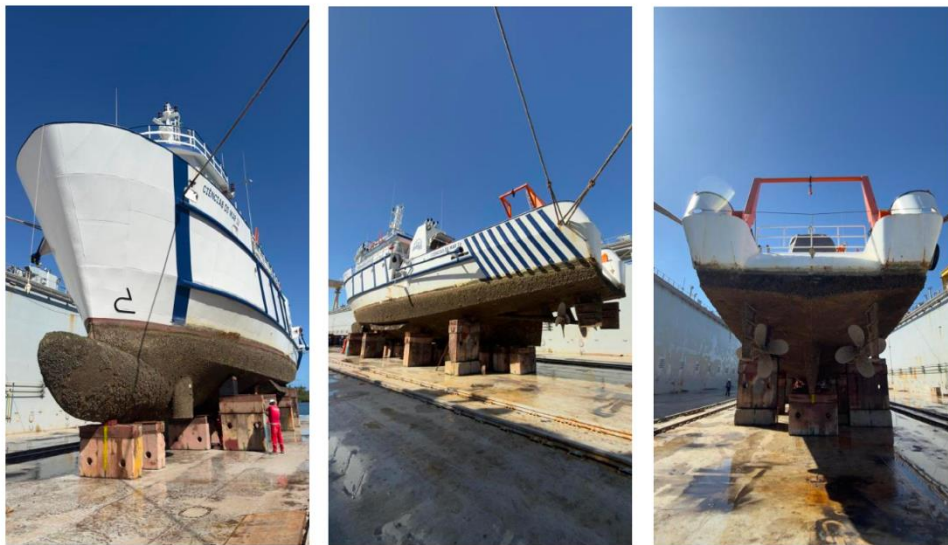

Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA/PE Nº R18155775/7



SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

3. REGISTROS DAS ATIVIDADES

3.1 DOCAGEM



- 3 -

Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA/PE Nº 181557755-7

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170



SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

3.2 RASPAGEM DO CASCO



- 4 -

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170


Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA/PE Nº 18155775-7



SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

3.3 LAVAGEM DO CASCO COM ÁGUA DOCE A BAIXA PRESSÃO (50 PSI)



- 5 -

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170


Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA-PE nº 181557754-7



SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

3.4 APLICAÇÃO DE HIDROJATO DE MÉDIA PRESSÃO (5.000 PSI)



NOTA: Constatou-se o deslocamento da pintura em aproximadamente 60% da carena (área abaixo da linha d'água) após o hidrojateamento de média pressão (5.000 psi). A falha é decorrente da ausência de perfil de ancoragem adequado no metal-base durante a construção, o que impediu a aderência da tinta e resultou na exposição prematura do aço.

- 6 -

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170


Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA/PE Nº 18155775-7



SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL



- 7 -

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170


Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA-PE Nº 181557754-7



SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

3.5 ABERTURA, INSPEÇÃO, TRATAMENTO, PINTURA E FECHAMENTO DAS CAIXAS DE MAR



- 8 -

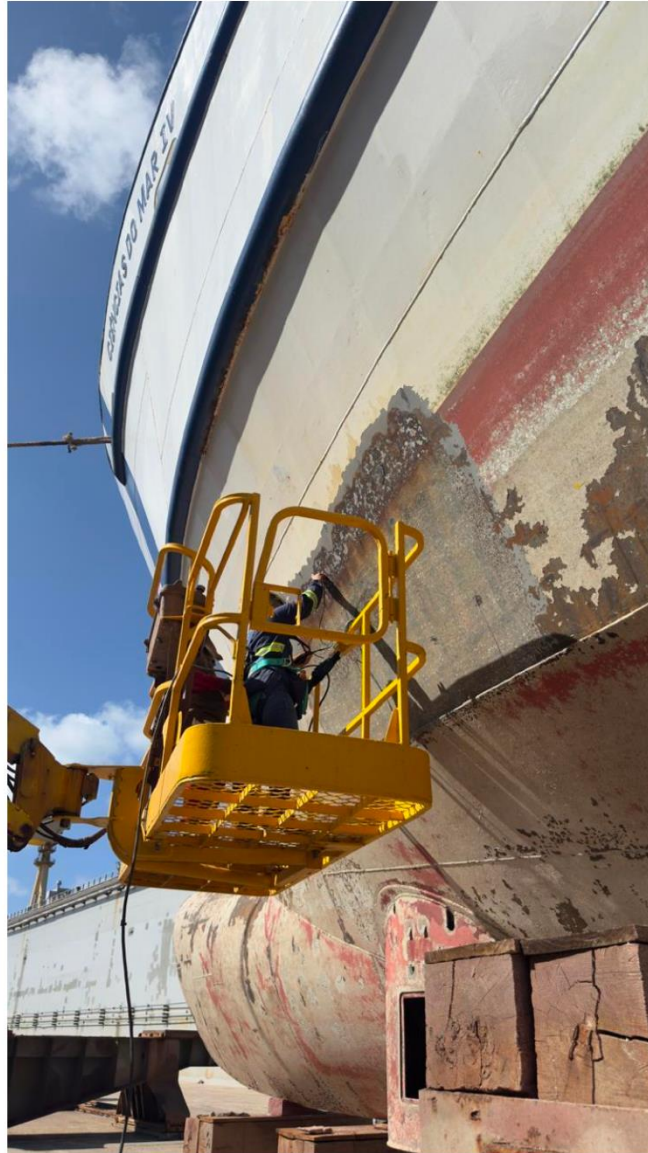
SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170


Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA/PE nº 18155773-7



SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

3.6 MEDIÇÃO DE ESPESSURA DO CASCO



- 9 -

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170


Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA-PE Nº 18155775-7



SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

3.7 SUBSTITUIÇÃO DE PROTEÇÃO CATÓDICA



- 10

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170


Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA/PE Nº 18155775-67



SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

3.8 REMOÇÃO, INSPEÇÃO E TESTE DAS VÁLVULAS DE FUNDO



3.9 TAMPONAMENTO E TESTE DE ESTANQUEIDADE DO ALOJAMENTO DO SENSOR ADCP



- 11

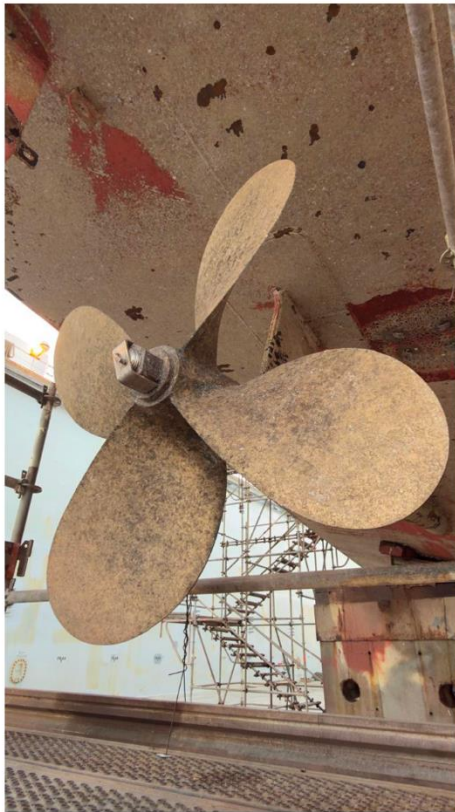
SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170





SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

3.10 POLIMENTO DOS HÉLICES



- 12

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170


Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA/PE nº 181557755-7

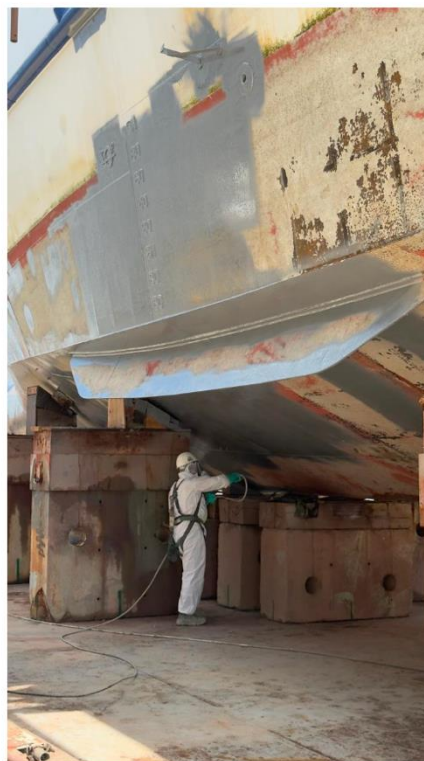
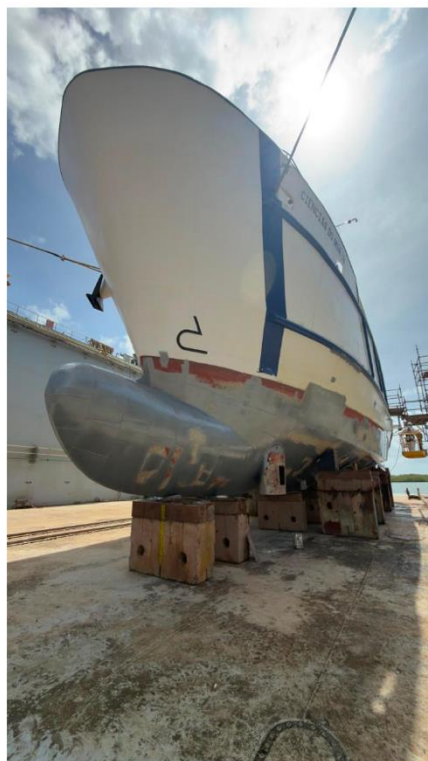


SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

3.11 PINTURA DO CASCO (ABAIXO DA LINHA D'ÁGUA)

Esquema de pintura aplicado:

- **1ª demão:** Anticorrosivo (Intersshield 300) - 60% Spot (216 m²)
- **2ª demão:** Selante (Intergard 263) – Full (360 m²)
- **3ª demão:** Anti-incrustante (Interswift 6600) – Full (360 m²)
- **4ª demão:** Anti-incrustante (Interswift 6600) – Full (360 m²)



- 13

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170


Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA/PE Nº 181557751-7



SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL



- 14

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170

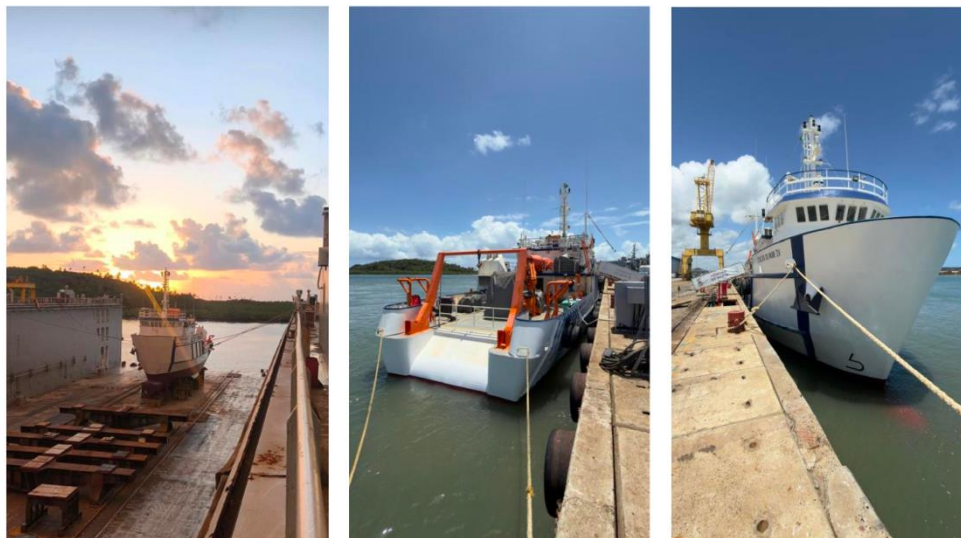

Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA/PE Nº 181557754-7



SIVINI CONSULT
CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

SIVINI CONSULT | CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL

3.12 DESDOCAGEM



4. CRONOGRAMA DE EVENTOS

- **08/12/2025** – Saída da embarcação do Porto do Recife/PE e chegada no Porto de Suape/PE
- **10/12/2025** – Docagem no dique flutuante do estaleiro VARD
- **11/12/2025** – Início das atividades de docagem
- **14/12/2025** – Finalização das atividades de docagem
- **15/12/2025** – Desdocagem da embarcação e retorno da embarcação ao Porto do Recife/PE.

Recife, 23 de dezembro de 2025.

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA
CNPJ: 51.457.584/0001-60

- 15

SIVINI CONSULT CONSULTORIA & ENGENHARIA NAVAL LTDA | CNPJ nº 51.457.584/0001-60 | E-mail: rafael@siviniconsult.com
Av. Gov. Agamenon Magalhães, 2939, Sala 707, EDF INTERNACIONAL BUSINESS CENTER, Espinheiro, Recife/PE, CEP 52021-170

Rafael Sivini
Engenheiro Naval
CREA-PE nº 161557754-9