
IV – COMISSÕES

GRUPAMENTO DE NAVIOS HIDROCEANOGRÁFICOS

NAVIO POLAR "ALMIRANTE MAXIMIANO"



NPo "Almirante Maximiano" na Ilha de Deception em apoio aos projetos BRIOTECH e FIOANTAR

Em 2023, o Navio Polar "Almirante Maximiano" desempenhou um papel fundamental, participando tanto da 2ª Etapa da OPERANTAR XLI quanto da 1ª Etapa da OPERANTAR XLII. Além de oferecer apoio logístico essencial à Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), o navio se destacou ao conduzir pesquisas científicas abrangentes em diversas áreas do conhecimento.

Na 2ª etapa da OPERANTAR XLI, foi realizado o lançamento de 5 boias de deriva em apoio ao projeto REMObs durante as travessias no Estreito de Drake. Esses lançamentos contribuíram significativamente para aprimorar o prognóstico das condições

meteorológicas em tempo real, sendo um importante auxílio à decisão para a travessia.

Além disso, o navio apoiou os projetos BRIOTECH, FIOANTAR E MYCOANTAR 2, permitindo que os pesquisadores coletassem amostras de aves, mamíferos, material botânico e fungos, em diversos pontos de interesse na Antártica. No âmbito dos projetos PROVOCCAR e ECOPELAGOS, foram realizadas 71 Estações Oceanográficas, 34 arrastos verticais da rede LOKI para coleta de imagens de fitoplânctons e zooplânctons, 12 arrastos horizontais com a rede BONGO, biópsias e marcações de cetáceos. O navio também realizou a medição, de forma contínua, das



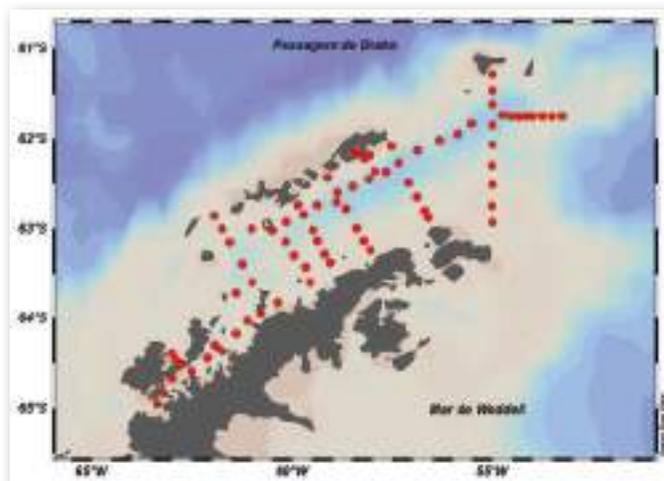
concentrações de CO₂ oceânico, da temperatura e da salinidade da lâmina d'água, por meio do Termossalinógrafo, e adquiriu dados de correntometria, por meio do ADCP de casco, na região de Bransfield, Gerlache e próximo às ilhas Elefante.

A partir de outubro de 2023, teve início a 1ª etapa da OPERANTAR XLII, em que o navio, no âmbito da Meteorologia e Oceanografia, conduziu 15 estações oceanográficas em apoio aos projetos MEPHYSTO e ATMOS. Cada estação, situada na Confluência Brasil-Malvinas, alcançou aproximadamente 1000 metros de profundidade, realizando perfilação vertical de corrente por meio do L-ADCP. O fechamento das garrafas de Niskin ocorreu na profundidade de máxima clorofila (PMC) observada durante a aquisição. Adicionalmente, foram efetuadas coletas de água em superfície, arrasto vertical de fitoplâncton,

arrasto horizontal com rede de microplástico e lançamentos de radiossondas e de UCTD.

Na Antártica, o navio realizou 38 Estações Oceanográficas no Estreito de Bransfield e na Baía do Almirantado, em suporte ao projeto MEPHYSTO. Essas coletas tinham como objetivo investigar processos físico-químicos, visando a uma melhor compreensão do impacto das mudanças ambientais nos ecossistemas dos mares austrais e suas possíveis conexões com a zona costeira do Brasil.

Atendendo às demandas do Centro de Hidrografia da Marinha, em dezembro, o navio lançou a boia meteoceanográfica Spotter V3 na enseada Mackellar, próxima à Estação Peruana Machu Picchu. Além disso, realizou sondagem com o Ecobatímetro Monofeixe SIMBAD EA600, utilizando a frequência de 38 kHz, cobrindo uma extensão total de 900 km², no Estreito de Bransfield.



Estações Oceanográficas na região Antártica



Sondagem



NAVIO DE APOIO OCEANOGRÁFICO “ARY RONGEL”



Navio nas proximidades da Ilha Deception

No período de 2 de janeiro a 12 de abril de 2023, o NApOc “Ary Rongel” realizou a 2ª fase da Operação Antártica (OPERANTAR) XLI. Durante essa fase, o navio prestou apoio logístico à Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), com transferência de carga, gêneros e óleo diesel antártico (ODA), além de ter realizado Levantamento Hidrográfico (LH) no Estreito de Bransfield, correspondendo a uma área total sondada de 1710,93 km².

No decorrer da 2ª etapa da OPERANTAR XLI, o navio prestou apoio logístico à EACF e a diversos projetos de pesquisa do PROANTAR nas Ilhas

Deception, Pinguim e Rei George. Ressalta-se, também, o lançamento de dois acampamentos científicos, sendo um na Ilha de Marambio, no Mar de Weddel, e outro em Livingston.

Após um intenso período de preparação, em 8 de outubro de 2023, por ocasião do início da OPERANTAR XLII, ocorreu o embarque de pesquisadores e alpinistas do Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR), além dos militares do Grupo-Base “Austral”, que foram designados para guarnecer a EACF no período de 2023/2024. Nessa mesma data, o navio desatracou e iniciou a 30ª comissão austral consecutiva.



Embarque do Grupo-Base Austral no NApOc "Ary Rongel" para OPERANTAR XLII

No transcurso da 1ª etapa da OPERANTAR XLII, o navio prestou apoio logístico à EACF e a diversos projetos de pesquisa do PROANTAR na Ilha Rei George. Ressalta-se, também, o lançamento de dois acampamentos científicos, sendo um na Ilha James Ross e o outro em Vega, ambos no Mar de Weddel.

Ao longo da 2ª etapa da OPERANTAR XLI e 1ª etapa da OPERANTAR XLII, em cumprimento ao Plano de Coleta de Dados de Meteorologia e Oceanografia da Diretoria de

Hidrografia e Navegação (PCD-METOC DHN), foi realizada a coleta de dados oceanográficos com o termossalinógrafo e de dados meteorológicos com a Estação Meteorológica Automática, além da elaboração de mensagens SHIP, contribuindo para o incremento do Banco Nacional de Dados Oceanográficos (BNDO), com dados da costa sul da América do Sul e da Antártica.

Por ocasião da 1ª etapa da OPERANTAR XLII foi realizado LH ao sul das Ilhas Shetland do Sul, no Estreito de Bransfield, para produção das cartas náuticas 9151 e 9152, no qual foi sondada uma área de 1754,78 Km². Esse LH, em cumprimento ao Plano de Trabalho de Hidrografia da DHN (PTHidro DHN), é uma ação decorrente do compromisso assumido pelo Brasil, como membro da Comissão Hidrográfica na Antártica (Hydrographic Commission on Antarctica – HCA), junto à Organização Hidrográfica Internacional (OHI). Tal compromisso prevê produção e atualização de cartas náuticas em cooperação com serviços hidrográficos de outros países, de forma a contribuir para a segurança da navegação, em áreas de interesse na Antártica.



Embarque de container durante faina logística com a EACF



Operações Aéreas para lançamento de acampamento científico nas ilhas Vega e James Ross



NAVIO OCEANOGRÁFICO "ANTARES"

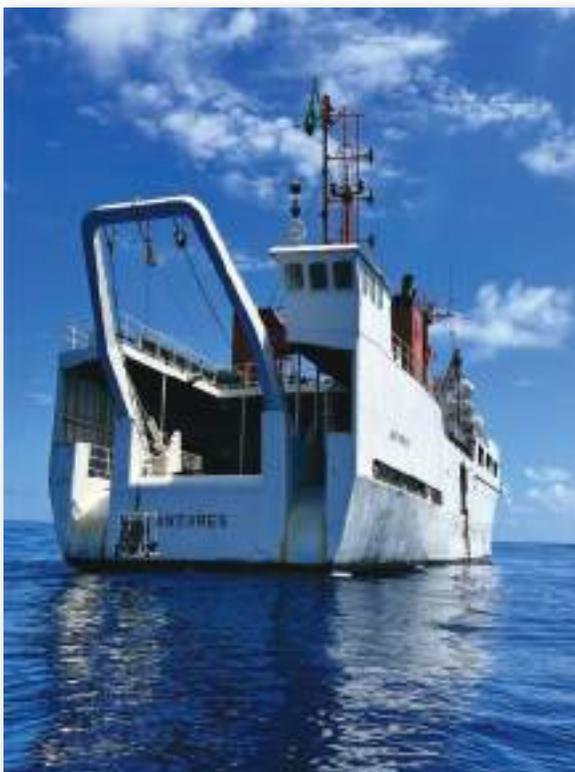


NOc "Antares"

O Navio Oceanográfico "Antares" realizou, entre os dias 16 de janeiro e 9 de fevereiro de 2023, em apoio ao Projeto SAMOC (South Atlantic Meridional Overturing Circulation), a Comissão SAMOC, do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IOUSP). A Comissão teve como objetivo realizar o recolhimento de dois fundeios de Current-and-Pressure-recording Inverted Echo Sounder (C-PIES) e o lançamento de um fundeio de correntômetro e microCAT,

no Canal de Vema, a fim de contribuir para a medição do transporte meridional da massa e calor próximas ao talude continental da América do Sul.

Releva mencionar que o recolhimento de um dos fundeios de C-PIES se deu a cerca de 1.400 MN da costa brasileira, atestando, uma vez mais, a capacidade da DHN, representada pelo NOc "Antares", de atender às demandas de interesse nacional até os limites do entorno estratégico marítimo brasileiro.



NOc "Antares", durante o lançamento do conjunto CTD Rosette

O NOc "Antares" realizou, no período de 10 a 18 de agosto de 2023, a Comissão EXPEDIÇÃO IX (E). A Comissão objetivou efetuar o lançamento de duas boias meteoceanográficas de fundeio na Baía de Campos, no litoral do estado do Rio de Janeiro. Tais boias pertencem ao Programa Nacional de Boias (PNBOIA) e ao Projeto Rede de Modelagem Oceanográfica Observacional (REMObs), que visam contribuir para o desenvolvimento de ciência e tecnologia em oceanografia física, modelagem oceânica, oceanografia observacional e oceanografia operacional com assimilação de dados.

A Comissão contribuiu para a manutenção da rede de observação meteoceanográfica, permitindo, assim, a continuidade da obtenção de dados para os Projetos PNBOIA e REMObs.



Militar lançando dispositivo liberador acústico



NOc "Antares"



O NOc "Antares" realizou, entre os dias 28 de agosto e 1º de setembro de 2023, a Comissão PAISAGEM ACÚSTICA III, em apoio ao projeto Sistema de Previsão do Ambiente Acústico para o Planejamento das Operações Navais (SISPRES) e ao projeto Sistema Tático de Fatores Ambientais (STFA), do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM). A Comissão teve como propósito realizar atividades nas áreas de Oceanografia Física, Oceanografia Química e Biológica e Oceanografia Acústica para a época de inverno, nas proximidades da Baía de Sepetiba.

Por ocasião da Comissão, foram realizadas 20 estações oceanográficas, envolvendo as seguintes modalidades de produção e coleta de dados: perfilagem vertical com conjunto CTD-Rosette; medições contínuas com o termossalinógrafo; coleta de amostras d'água com garrafas de Niskin; observações batitermográficas com o equipamento XBT; medição de interferência bioacústica com ADCP OS 75kHz; lançamento das redes verticais de fitoplâncton e zooplâncton; lançamento do Disco de Secchi; lançamento de fundeio com hidrofones autônomos; lançamento de fonte acústica; e coletas geológicas de amostra de fundo.

O NOc "Antares" realizou, entre os dias 13 de setembro e 16 de outubro de 2023, a Comissão PIRATA BR-XXIII, em apoio ao Projeto Prediction and Research Moored Array in the Tropical Atlantic (PIRATA), que é



Militares preparando a boia ATLAS para o lançamento

uma iniciativa de instituições científicas do Brasil, Estados Unidos e França. A Comissão contou com a participação de pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e teve como objetivo a manutenção das boias destinadas à coleta de dados meteoceanográficos para o monitoramento do clima no Atlântico Tropical.

O navio realizou o rodízio de duas boias, a aproximadamente 310 MN de Vitória-ES e 350 MN de Salvador-BA.



NAVIO HIDROCEANOGRÁFICO FAROLEIRO "ALMIRANTE GRAÇA ARANHA"



Navio deixando a Baía de Guanabara para realização da comissão "PROAMAZÔNIA AZUL I"

O Navio Hidroceanográfico Faroleiro "Almirante Graça Aranha" iniciou as atividades hidroceanográficas no ano de 2023 realizando a inspeção e manutenção nos Faróis Guaratiba e Marambaia, além de abastecer com óleo combustível o Farol Macaé, no litoral do Rio de Janeiro, no mês de janeiro.

Entre março e junho, o navio realizou um Período de Docagem de Rotina, na Base Naval do Rio de Janeiro, no qual foi possível a realização de diversos serviços de manutenção e reparos estruturais, dos quais se destacam a substituição de chapas e anodos de sacrifício das obras vivas, manutenções preventivas e corretivas no MCP, nos grupos geradores e no sistema de governo, além da inspeção e tratamento dos tanques de óleo e de aguada.

Em junho, o navio realizou a comissão de Apoio a Instrução IX (APOINST IX), conduzindo a prática de Navegação I para alunos do Curso Especialização de Hidrografia para Praças (C-ESPC-HN), em complemento

às atividades de ensino desenvolvidas pelo Centro de Instrução e Adestramento Almirante Radler de Aquino (CIAARA).

Em julho, foi conduzido um levantamento hidrográfico nas proximidades do Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (CEFAN), no qual foi empregado a lancha hidrográfica orgânica do navio equipada com ecobatímetro monofeixe portátil "EA440". No total foi sondada uma área de 0,015 km², atingindo a ordem de levantamento 1b, em cumprimento a Instrução Especial elaborada pelo Centro de Hidrografia da Marinha (CHM).

Em agosto, durante a comissão de abastecimento do Farol Castelhanos, nas proximidades da Ilha Grande, o navio realizou o resgate de um turista argentino que ficou a deriva após ter seu caiaque virado devido ao mau tempo.

Em setembro, o navio realizou a comissão "PROTRINDADE V", em apoio ao



Programa de Pesquisas Científicas na Ilha da Trindade (PROTRINDADE). A comissão contou com a participação de treze pesquisadores de diferentes instituições de ensino e projetos de pesquisa do país, desenvolvendo atividades nas áreas de oceanografia, biologia marinha e geologia. Neste período também foi realizado o lançamento de uma boia ondógrafo “Spotter” nas proximidades do Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade (POIT).

Em novembro, o navio realizou a comissão “PROAMAZÔNIA AZUL I”, no litoral da Bahia, contando com o embarque de pesquisadores da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), sendo realizadas onze estações oceanográficas com a coleta de dados ambientais e amostras de água, por meio do conjunto “CTD-Rosette” em profundidades de até 1000m.



Navio fundeado nas proximidades do Farol Castelhanos



Militares do navio operando o guincho durante a realização de estação oceanográfica na comissão “PROAMAZÔNIA AZUL I”



NAVIO HIDROCEANOGRÁFICO “CRUZEIRO DO SUL”



NHo "Cruzeiro do Sul"

No período compreendido entre 6 de fevereiro e 20 de abril de 2023, o NHo “Cruzeiro do Sul”, também conhecido como “Leão dos Mares”, realizou a comissão “LEPLAC – Margem Equatorial / EXPEDIÇÃO II (E)”, em apoio ao Plano de Levantamento da Plataforma Continental Brasileira (LEPLAC), totalizando 54 dias de mar e 8.636 milhas náuticas navegadas.

Na comissão, o navio coletou dados de batimetria (ecobatímetro multifeixe) e de sísmica rasa (subbottom profiler – SBP). Cabe ressaltar que foi realizada a sondagem de 2.532 milhas náuticas, totalizando

42.873,24 km², cujos dados contribuirão para a determinação do pé do talude na margem equatorial, em especial nas regiões do Mega Deslizamento Pará-Maranhão e na Cadeia Norte Brasileira.

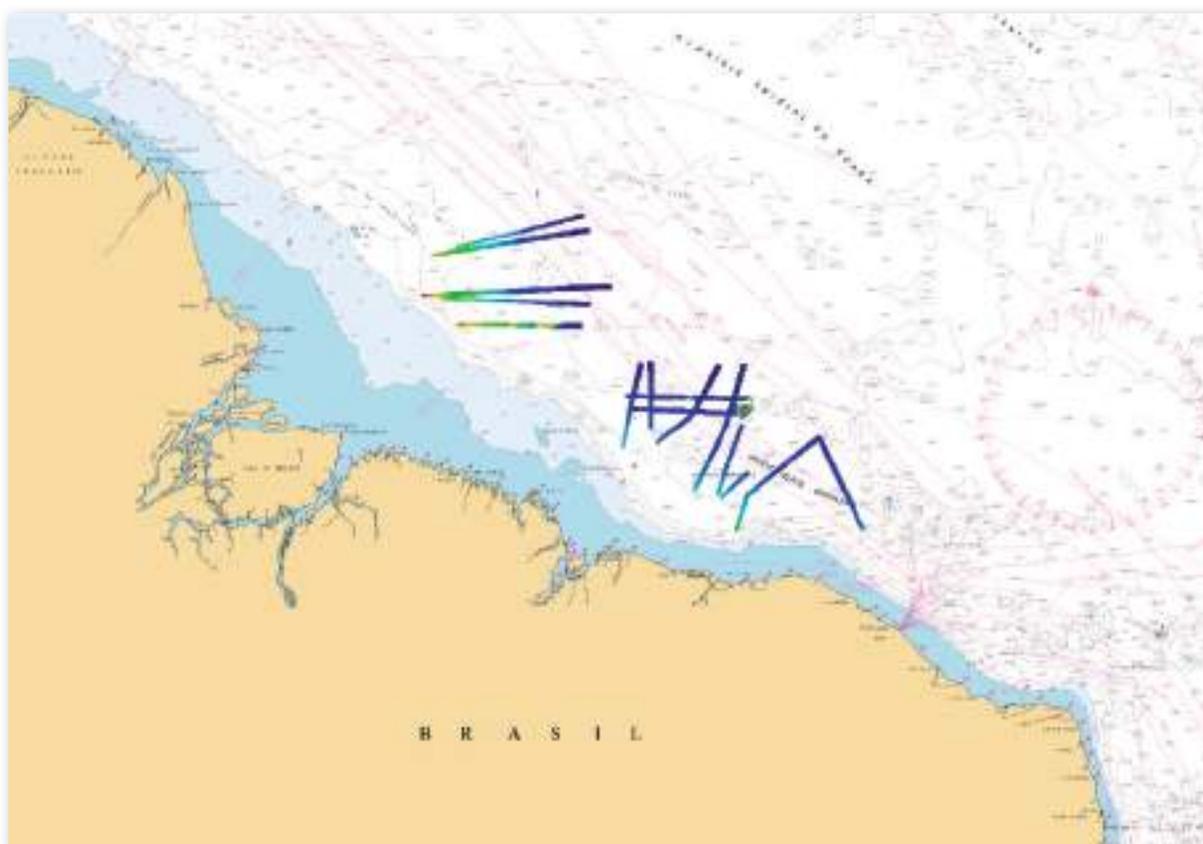
Ademais, durante a comissão, o navio apoiou projetos de instituições brasileiras, contribuindo com o fomento à pesquisa marinha no país e fortalecendo a vertente científica da Amazônia Azul. Ao todo, foram recebidos vinte pesquisadores embarcados, das seguintes instituições: Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade do Estado do Pará (UEPA),



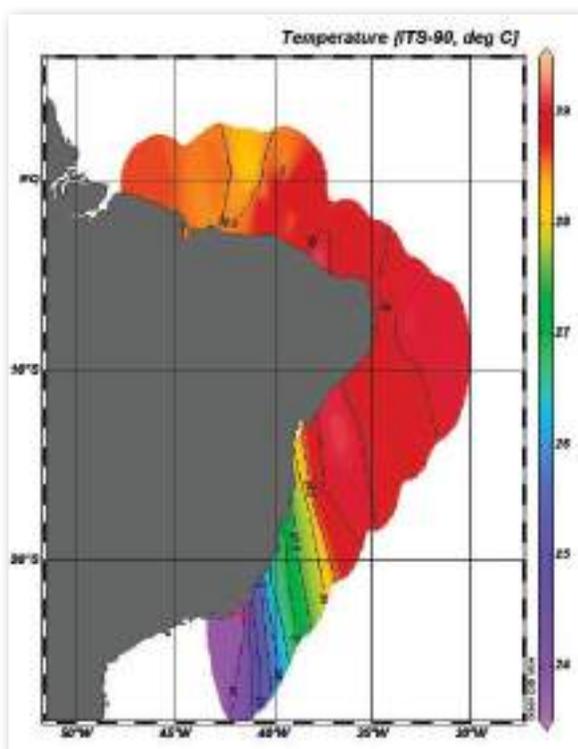
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp) e Universidade de São Paulo (USP).

Cabe destacar, ainda, que nesse período, foram coletados dados para a produção de informações ambientais (oceanográficas e meteorológicas), voltados aos setores operativo e de segurança da navegação.

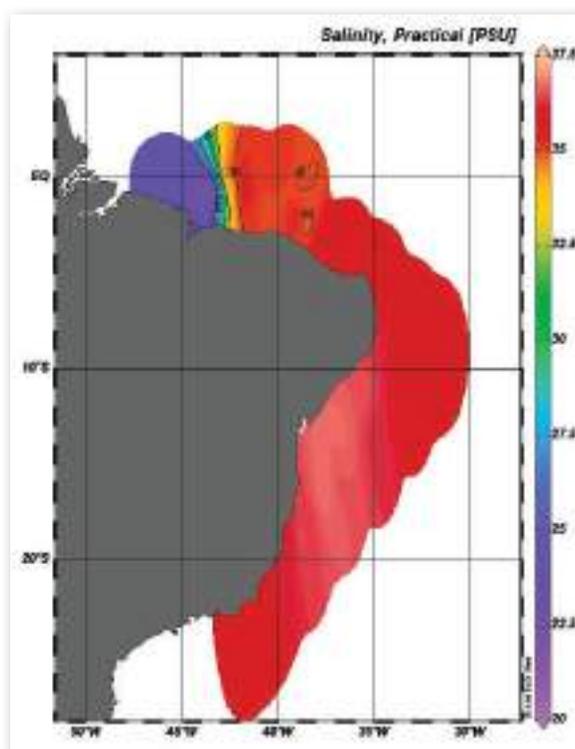
Além disso, por ocasião da atracção nos portos de Natal-RN e de Fortaleza-CE, o navio recebeu visitas de alunos de instituições de ensino, além de grupos locais. Nessas oportunidades, foram proferidas palestras sobre as formas de ingresso na Marinha do Brasil e os visitantes puderam conhecer os principais compartimentos do navio, bem como alguns equipamentos hidroceanográficos.



Áreas de coleta de dados batimétricos e de sísmica rasa, em apoio às atividades da LEPLAC, na Margem Equatorial



Dados coletados por meio do Termosalinógrafo-temperatura



Dados coletados por meio do Termosalinógrafo-salinidade



Parte da área de sondagem com imagem em 3D de um monte submarino



NAVIO DE PESQUISA HIDROCEANOGRÁFICO "VITAL DE OLIVEIRA"



NPqHo "Vital de Oliveira"

O NPqHo "Vital de Oliveira", conhecido como "Polvo Hidrográfico" pela sua vasta gama de equipamentos científicos, é uma moderna plataforma móvel de pesquisa no mar capaz de mapear dados da atmosfera, oceano, solo e subsolo marinhos, possibilitando o atendimento das principais demandas da comunidade científica nacional, um melhor conhecimento das riquezas existentes na Amazônia Azul e a ampliação da presença brasileira no Atlântico Sul e Equatorial.

No ano de 2023, o navio deu continuidade à execução do acordo de cooperação firmado entre a Marinha do Brasil, o

Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI), a Petrobras e o Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM), realizando 158 dias de mar, divididos em 4 comissões ao longo do ano, em prol dos partícipes.

Entre os dias 26 de janeiro e 24 de março, foi realizada a Comissão Comitê Gestor I /2023, que proporcionou, além da coleta de dados científicos de interesse do SGB-CPRM e da MB, o apoio à operação de equipamentos específicos, como o conjunto perfilador Sparker-Streamer, em atendimento às demandas da comitiva do MCTI, ampliando, portanto, o espectro de capacidades do navio.



No período entre os dias 27 e 30 março, foi realizado o evento operativo EQMAN I/2023, concebido, prioritariamente, para a qualificação das EQMAN/CRASH do NPo "Almirante Maximiano", NApOc "Ary Rongel" e NHoF "Almirante Graça Aranha". Por oportuno, atendeu-se solicitação do EsqdHU-1 por meio do apoio à requalificação de 4 pilotos daquele Esquadrão.

Na sequência, entre 3 de maio e 18 de julho, o navio realizou a comissão Comitê Gestor II/2023, com a realização de atividades científicas nas áreas marítimas do litoral do Rio Grande do Norte e do Amapá. A comissão proporcionou, além da coleta de dados científicos de interesse do SGB-CPRM, da PETROBRAS e do MCTI, o apoio à operação de equipamentos específicos, como a Tow Cam, da Universidade de São Paulo, ampliando o espectro de capacidades do navio.

O navio realizou o seu Período de Manutenção Atracado (PMA), entre 10 de agosto e 9 de outubro, no qual envidou esforços para as revisões dos sistemas e equipamentos de bordo.

No período de 4 a 7 outubro, o navio realizou a comissão Ciclo Pós-PM, que marcou o retorno do navio ao Setor Operativo. Permitiu criar a necessária confiabilidade nos sistemas revisados, identificar falhas em serviços que já haviam sido finalizados, além de incrementar o adestramento da tripulação nas áreas de hidrografia e oceanografia. Além disso, permitiu realizar testes de vibração cujos parâmetros serão de extrema importância para os próximos períodos de manutenção e avaliação prévia dos serviços que serão realizados.

Após intensa e complexa rotina de manutenções do PMA e realização de Ex-

periência de Máquinas, o H-39 foi aprovado para operações no mar com aeronaves em Vistoria de Segurança de Aviação (VSA) por equipe da DAerM.

Pronto para se fazer ao mar, o Vital de Oliveira realizou a Comissão Comitê Gestor III/2023, entre 1º e 25 de novembro, compreendendo o litoral sudeste, na cordilheira Vitória- Trindade, em atendimento a comitiva representante do MCTI. O navio realizou sondagem com os ecobatímetros multifeixe e aquisição de dados pelo perfilador de subfundo SBP-120. Referente à Oceanografia, foram realizadas 39 estações utilizando o conjunto CTD/Rosette, medições em tempo real com o Termossalinógrafo Sea-Bird SBE-21, observações batitermográficas (XBT) e análise da pressão parcial de CO₂ na superfície do mar.

A Comissão Comitê Gestor IV/2023 foi realizada entre 4 e 21 de dezembro, na Elevação do Rio Grande, em apoio a comitiva representante da PETROBRAS. Foi realizada aquisição batimétrica por meio de ecobatímetro multifeixe, aquisição de dados pelo perfilador de subfundo, estações oceanográficas utilizando o conjunto CTD/Rosette e coletas geológicas com Box Corer e Gravity Corer, além de medições utilizando o magnetômetro.

Nesta última comissão realizada, o "Polvo Hidrográfico" atingiu a expressiva marca de 664 embarques de pesquisadores provenientes de 44 instituições de pesquisa do país e do exterior, além de 1058 dias de mar navegados em 8 anos de operação.

O desempenho bem-sucedido do NPqHo "Vital de Oliveira" ao longo do ano de 2023 na execução das atividades que lhe foram impostas validou todo o seu potencial científico, ratificando-o como moderna plataforma de apoio à pesquisa nacional.



Navio operando com Aeronave



Adestramento de Homem ao Mar



Navio realizando o lançamento da CTD/Rosette



NAVIO HIDROCEANOGRÁFICO "AMORIM DO VALLE"



NHo "Amorim do Valle"

No período de 15 a 23 de março de 2023, equipe volante chefiada pelo NHo "Amorim do Valle", realizou o geomapeamento no fundeadouro nº 6 da baía de Guanabara, com emprego de Sonar de Varredura Lateral, utilizando a lancha "ACRUX". A tarefa teve como principal atribuição confirmar a posição do ferro perdido pelo NM "SÃO LUIZ", navio envolvido no Fato da Navegação atinente à Ponte Presidente Costa e Silva.

48

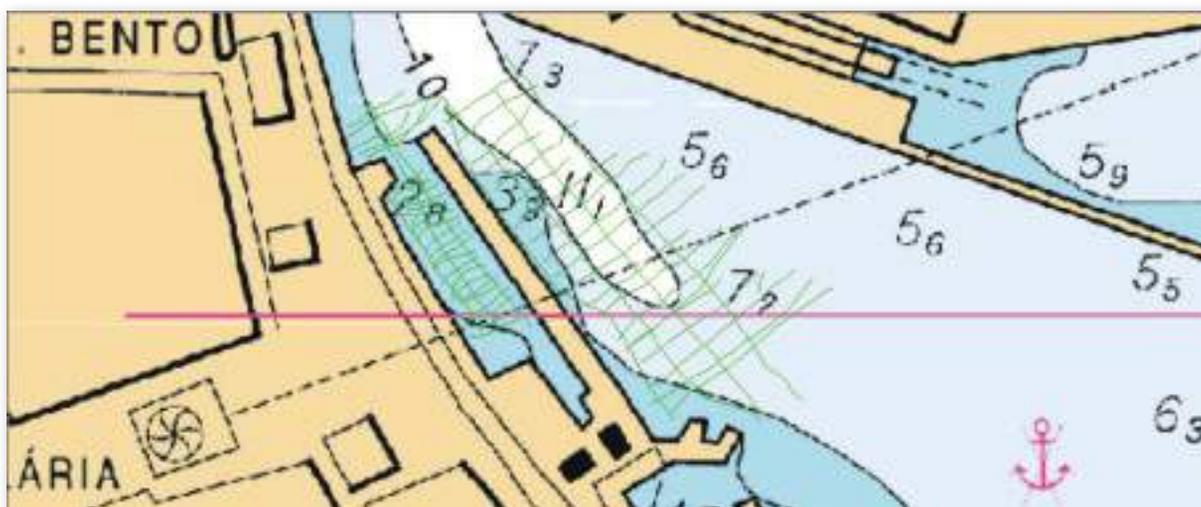
No período 19 de maio a 5 de junho de 2023, equipe volante chefiada pelo NHo "Amorim do Valle", realizou o Levantamento Hidrográfico nas adjacências do Espaço Cultural da Marinha, utilizando a lancha hidrográfica "ACRUX" equipada com o ecobatímetro monofeixe portátil EA-440. As profundidades adquiridas visam notar possíveis alterações, para subsidiar futuras tomadas de decisão quanto à atracação de meios no cais daquele espaço.



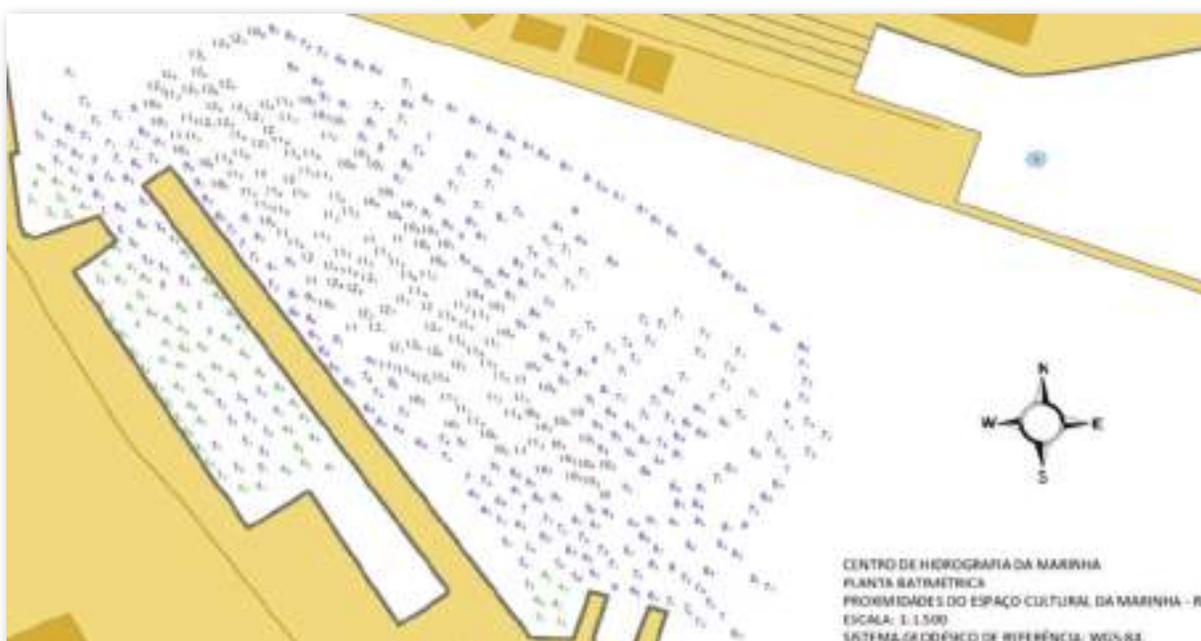
Área onde foi efetuada a varredura visualizada com auxílio do Software Chesapeake SonarWiz5, demarcando-se a posição estimada de contatos



Dispositivo utilizado para rebocar o equipamento



Linhas de sondagem regular e linhas de verificação



Dados de profundidades encontrados na área interna e externa ao cais do Espaço Cultural da Marinha



NAVIO HIDROCEANOGRÁFICO “TAURUS”



NHo “Taurus”

No período compreendido entre os dias 10 de junho e 21 de novembro de 2023, o NHo “Taurus” realizou a comissão “LH Salvador”, em cumprimento à Instrução Especial (IE) 51213 – LH – 005 -2023, com o objetivo de atualizar a batimetria, feições submarinas e sinais náuticos presentes na região, a fim de criar a Carta Náutica (CN) nº 1111.

Durante a comissão, foram adquiridos dados batimétricos com a utilização do ecobatímetro multifeixe EM-710, em uma área total de 138,1 Km², perfazendo 49 (quarenta e nove) dias de efetiva sondagem.

Os dados maregráficos da estação maregráfica da Capitania dos Portos de Salvador (CPBA) foram fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, além de terem sido obtidos dados do nível do mar por meio de um sensor de pressão posicionado junto a um dispositivo fundeado nas proximidades da boia cardinal sul, ao sul do Banco de Santo Antônio.

Ademais, foram realizados trabalhos de campo na área de geodésia e topografia. Referentes à geodésia, foram realizados 4 (quatro) rastreios estáticos



com receptor GNSS de dupla frequência. Referente à topografia, durante a reocupação da estação maregráfica da CPBA, foi realizado nivelamento geométrico entre a régua maregráfica atinente à ficha de estação maregráfica F-41 40141 – Capitania dos Portos de Salvador (CPBA) e suas erências de nível.

A realização do Levantamento Hidrográfico em lide permitiu a aquisição de elementos que irão subsidiar a criação da CN nº 1111, atendendo ao III Plano Cartográfico Náutico Brasileiro.



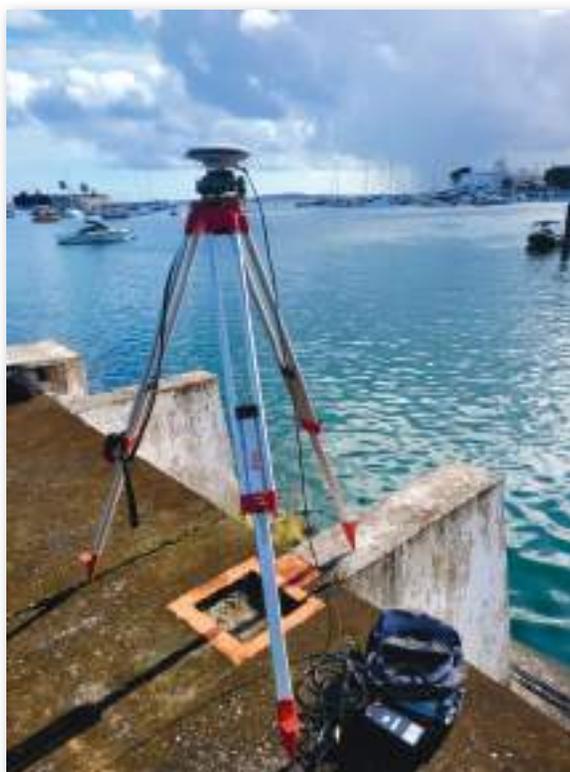
Saída da Baía de Todos os Santos



Instalação do Sensor de Pressão



Aquisição de dados batimétricos



Rastreio Estático



AVISO DE PESQUISA HIDROCEANOGRÁFICO “ASPIRANTE MOURA”



AvPqHo “Aspirante Moura”

Durante o ano de 2023, o AvPqHo “Aspirante Moura” contribuiu para a consecução de demandas de diversas Organizações Militares, servindo como plataforma de pesquisa de dados ambientais, de instrução e de apoio logístico, em cumprimento à sua missão.

Assim, durante o ano, o navio realizou dois Levantamentos Hidrográficos, utilizando ecobatímetro monofeixe, sendo o primeiro nas proximidades do Porto de São Francisco do Sul, na região litorânea

de Santa Catarina, e o segundo na área interna, não navegável, do cais da Base de Submarinos da Ilha da Madeira (BSIM). Em São Francisco do Sul, foi realizada a sondagem de aproximadamente 94 km², com a finalidade de atualizar a batimetria e adquirir elementos para possibilitar a construção da Carta Náutica 1830, em atendimento ao III Plano Cartográfico Náutico Brasileiro. Na BSIM, foram coletados dados batimétricos com o propósito de subsidiar as tarefas da Coordenadoria-Geral do Programa



de Desenvolvimento de Submarino com Propulsão Nuclear (COGESN).

Ademais, o AvPqHo "Aspirante Moura" realizou diversas comissões de Apoio à Instrução (APOINST) do Centro de Instrução Adestramento Almirante Radler de Aquino (CIAARA), servindo como plataforma de apoio logístico e instrucional. Dentre estas, citam-se: práticas de compensação de agulha magnética do Curso de Expedito de Compensação de Agulhas Magnéticas (C-EXP-Ag-Mag/2023) e do Curso de Aperfeiçoamento de Hidrografia para Oficiais; prática de Navegação para o Curso de Especialização em Hidrografia e Navegação para Praças (C-Espc-HN); prática de Oceanografia para o CAHO e para o C-Espc-HN e; o Levantamento Hidroceanográfico de Fim de Curso (LHFC) de 2023. Durante o LHFC, que ocorreu na Baía de Guanabara, foram realizadas, a bordo do navio, atividades práticas de sondagem monofeixe, de sonar de varredura lateral e de amostragem geológica de sedimentos, durante as quais, os alunos do CAHO e do C-Espc-HN, futuros hidrógrafos da Marinha do Brasil, puderam consolidar os conhecimentos obtidos ao longo dos respectivos cursos.

Além disso, o navio prestou apoio ao Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), por ocasião da realização das comissões "Ressurgência V" e "Ressurgência VI", com a aquisição de dados oceanográficos e acústicos a partir do lançamento de CTD, garrafas de Van Dorn, redes de plâncton, amostrador geológico de sedimentos,

ADCP, fontes acústicas e hidrofones, no interior da enseada de Arraial do Cabo e no entorno da Ilha do Cabo Frio. Dessa forma, tais operações contribuíram para a realização de estudos relacionados à Oceanografia Física, Química, Biológica e Acústica em regiões estratégicas para a Marinha do Brasil, os quais subsidiarão o aprimoramento do "Sistema Tático de Dados de Fatores Ambientais" (SFTA) e do "Sistema de Previsão do Ambiente Acústico para o Planejamento das Operações Navais" (SISPRES), além de contribuir para o enriquecimento do "Banco Nacional de Dados Oceanográficos" (BNDO).

Em apoio ao Centro de Hidrografia da Marinha (CHM), o AvPqHo "Aspirante Moura" foi empregado como plataforma de lançamento e controle de equipamentos autônomos de aquisição de dados hidroceanográficos, quais sejam, um Veículo Autônomo Submarino (AUV) e um Glider, sendo realizados dois lançamentos de cada um dos equipamentos, todos bem sucedidos. Adicionalmente, foi realizado, ainda como apoio àquele Centro, o lançamento de uma boia meteoceanográfica TRIAXYS nas proximidades de Arraial do Cabo-RJ.

Por fim, o navio prestou auxílio, ao Centro de Auxílios à Navegação Almirante Moraes Rego (CAMR), realizando reabastecimentos de óleo diesel marítimo e traslado de pessoal e material ao Radiofarol Rasa e Farol Castelhanos, contribuindo, assim, para a manutenção da operacionalidade destes faróis e, conseqüentemente, para a segurança da navegação nas respectivas áreas.



LH BSIM



Alunos do C-Espc-HN realizando prática de navegação astronômica em comissão de Apoio à Instrução do CIAARA



Alunos do CAHO e Oficiais do AvPqHo "Aspirante Moura" durante o LHFC



Equipe de lançamento e controle do AUV REMUS-100



CENTRO DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO DO NORTE (CHN-4)



Meios subordinados ao CHN-4

Os meios subordinados ao Centro de Hidrografia e Navegação do Norte (CHN-4) cumpriram todas as comissões previstas no Plano de Trabalho de Hidrografia de 2023. Ao longo do ano, foram percorridas 22.000 milhas náuticas, com cerca de 8.325 Km² de área sondada.

O CHN-4 publicou as novas edições das Cartas Náuticas nº 4023A – Paraná de Santa Rita e a nº 221 – Barra Norte do Rio Amazonas e as Novas Cartas nº 4020 – Da

Ilha do Ituqui a Arapixuna e nº 222 – Do Canal Grande do Curuá à Baía de Macapá e atualizou 5 cartas por meio de 17 partes de bacalhaus. Os trabalhos também incluíram 44 inspeções realizadas, sendo restabelecidos/manutenidos 16 sinais fixos e 13 sinais flutuantes.

Participaram dos levantamentos o NHo “Garnier Sampaio”, o NHIB “Tenente-Castelo”, os AvHoFlu “Rio Tocantins” e o “Rio Xingu”, além do AvB Denébola.



NAVIO HIDROCEANOGRÁFICO "GARNIER SAMPAIO"



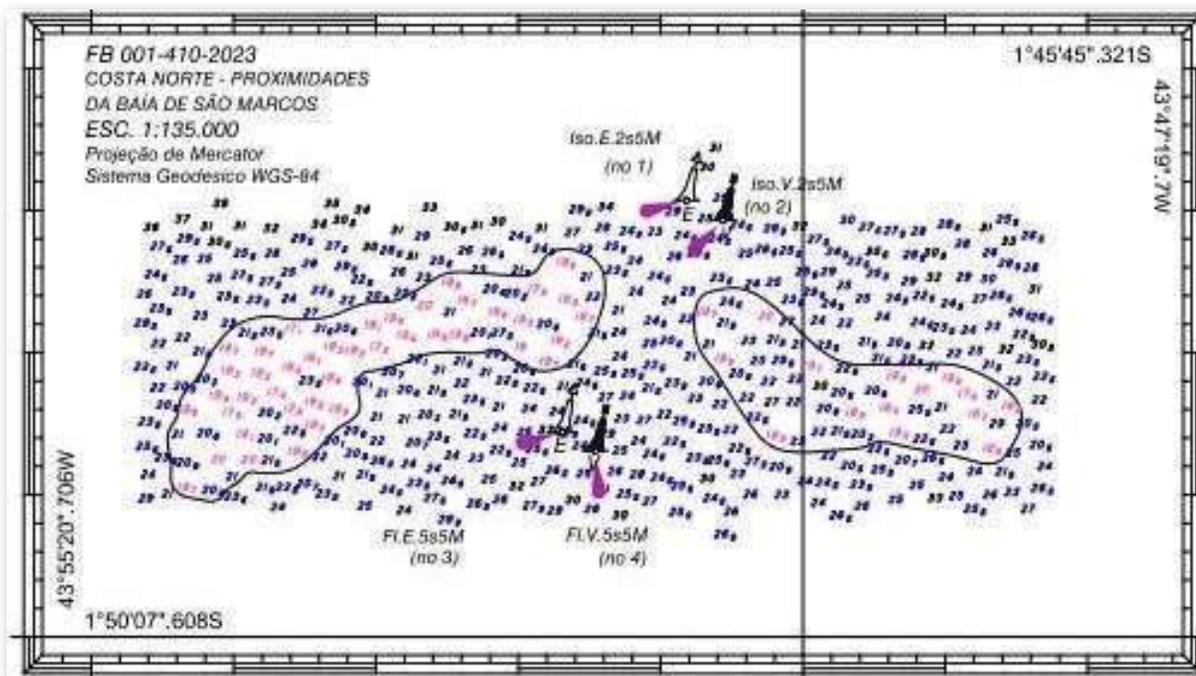
NHo "Garnier Sampaio"

Levantamento Hidrográfico na Baía de São Marcos-MA

O NHo "Garnier Sampaio" e o NHiB "Tenente Castelo" realizaram, entre os dias 13 de abril a 5 de maio de 2023, levantamentos hidrográficos na Baía de São Marcos-MA.

Os levantamentos hidrográficos

coletaram dados importantes para atualização das Cartas 410 – Proximidades da Baía de São Marcos e da Carta 21600 – Da Ilha Maiaú à Tutóia, abrangendo um total de 40 km² de área sondada.



Sondagem realizada com ecobatímetro monofeixe EA-400

Levantamento Hidrográfico no “Portal da Amazônia”

O NHo “Garnier Sampaio” realizou, entre os dias 16 de novembro a 10 de dezembro de 2023, levantamento hidrográfico no Canal Grande do Curuá.

O levantamento hidrográfico coletou dados importantes para atualização das Cartas 202 e 221 atendendo as demandas do setor aquaviário para atualização das profundidades da foz do rio Amazonas.



Levantamento Hidrográfico no “Portal da Amazônia”



NAVIO HIDROGRÁFICO BALIZADOR “TENENTE CASTELO”



NHiB “Tenente Castelo”.

Campanha de conscientização

O NHiB “Tenente Castelo” realizou de 25 de janeiro a 16 de fevereiro campanhas educativas às populações ribeirinhas do rio Amazonas.

Os temas abordados foram: antivandalismo dos sinais náuticos, segurança da navegação, prevenção de acidentes comuns na região, tais como, escarpelamento, afogamento e colisões entre pequenas embarcações e prevenção à poluição hídrica. Ademais, em apoio ao Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte (DNIT), foram realizadas inspeções nas Instalações Portuárias de Pequeno Porte (IP4)

nas localidades de Mosqueiro, Abaetetuba, Cametá e Santarém, todas no estado do Pará.



Palestra em São Sebastião da Boa Vista-PA



Levantamentos Hidrográficos

O NHiB “Tenente Castelo” efetuou os seguintes levantamentos hidrográficos em 2023:

- entre os dias 28 de agosto a 23 de setembro, entre a foz do rio Xingu à Ilha de Ituquara-PA, no rio Amazonas.

- entre os dias 17 de maio a 6 de julho, entre Prainha e Almeirim, no rio Amazonas.

- entre os dias 30 de novembro a 10 de dezembro, no canal de acesso ao porto de Luís Correia-PI. A realização da sondagem batimétrica pelo NHiB “Tenente Castelo”

permitiu a navegação no canal de acesso ao porto de Luis Correia, após a realização de uma dragagem.

Os levantamentos hidrográficos subsidiaram informações para atualização das Cartas Náuticas nº 244, 515, 4101B, 4102A, 4102B, 4103A e 4343B, em vigor, e dados para as próximas novas edições das Cartas Náuticas nº 4014, 4015, 4016, 4017, 4018, 4113, 4114, 4115 e 4349 do III Plano Cartográfico Náutico Brasileiro (III PCNB), com o fito de incrementar a segurança da navegação.



Sondagem realizada em Luis Correia-PI



AVISO HIDROCEANOGRÁFICO FLUVIAL "RIO XINGU"



AvHoFlu "Rio Xingu"

Campanha de conscientização

O AvHoFlu "Rio Xingu" realizou entre os dias 6 e 27 de março de 2023 campanhas educativas às populações ribeirinhas do rio Amazonas.

Os temas abordados foram: antivan-dalismo dos sinais náuticos, segurança da navegação, prevenção de acidentes comuns na região, tais como, escalpelamento, afo-

gamento e colisões entre pequenas embarcações e prevenção à poluição hídrica. Ademais, em apoio ao Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte (DNIT), foram realizadas inspeções nas Instalações Portuárias de Pequeno Porte (IP4) nas localidades de Mosqueiro, Abaetetuba, Cametá e Santarém, todas no estado do Pará.



Levantamentos Hidrográficos

O AvHoFlu “Rio Xingu”, subordinado ao Centro de Hidrografia e Navegação do Norte, efetuou os seguintes levantamentos hidrográficos em 2023:

- entre os dias 19 de abril a 2 de junho de 2023, com apoio do AvB Denébola, levantamento hidrográfico monofeixe de Mocajuba-PA à foz do rio Tocantins.

- entre os dias 26 de junho a 11 de agosto de 2023, com apoio do AvB Denébola, levantamento hidrográfico monofeixe, entre a foz do rio Tocantins e o município de Barcarena-PA.

- entre os dias 6 de novembro a 22 de dezembro de 2023, levantamento hidrográfico monofeixe entre Almeirim-PA à foz do rio Jari.

Os levantamentos hidrográficos subsidiaram informações para atualização das Cartas Náuticas nº 304, 305, 321, 4101B, 4102A, 4211, 4361, 4362 e 4363, em vigor, e dados para as próximas novas edições das Cartas Náuticas nº 4014, 4015, 4016, 4115, 4511 do III PCNB, com o fito de incrementar a segurança da navegação.



AVISO HIDROCEANOGRÁFICO FLUVIAL "RIO TOCANTINS"



AvHoFlu "Rio Tocantins"

Sondagem monofeixe nas proximidades da Ilha do Marajó

O AvHoFlu "Rio Tocantins", com apoio do AvB Denébola, efetuou, entre os dias 10 de fevereiro a 16 de abril de 2023, levantamentos hidrográficos nos rios Pará, Amazonas e região dos estreitos, na Ilha do Marajó (PA).

Os levantamentos hidrográficos tiveram como fim a incrementação da segurança da navegação e aquisição de dados para as próximas novas edições das Cartas Náuticas nº 4347, 4348, 4349, 4350, 4114 e 4113, constantes no III Plano Cartográfico Náutico Brasileiro.

Campanha de conscientização

O AvHoFlu "Rio Tocantins" efetuou, nos períodos de 24 de abril a 15 de maio e de 5 de junho a 6 de julho de 2023, campanhas educativas às populações ribeirinhas com os temas sobre antivandalismo dos sinais náuticos, segurança da navegação, prevenção de acidentes comuns na região, tais como, escarpelamento, afogamento e colisões entre

pequenas embarcações e prevenção à poluição hídrica. Ademais, em apoio ao Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte (DNIT), foram realizadas inspeções nas Instalações Portuárias de Pequeno Porte (IP4) nas localidades de Mosqueiro, Abaetetuba, Cametá, Monte Alegre e Santarém, todas no estado do Pará.



AVISO BALIZADOR DENÉBOLA

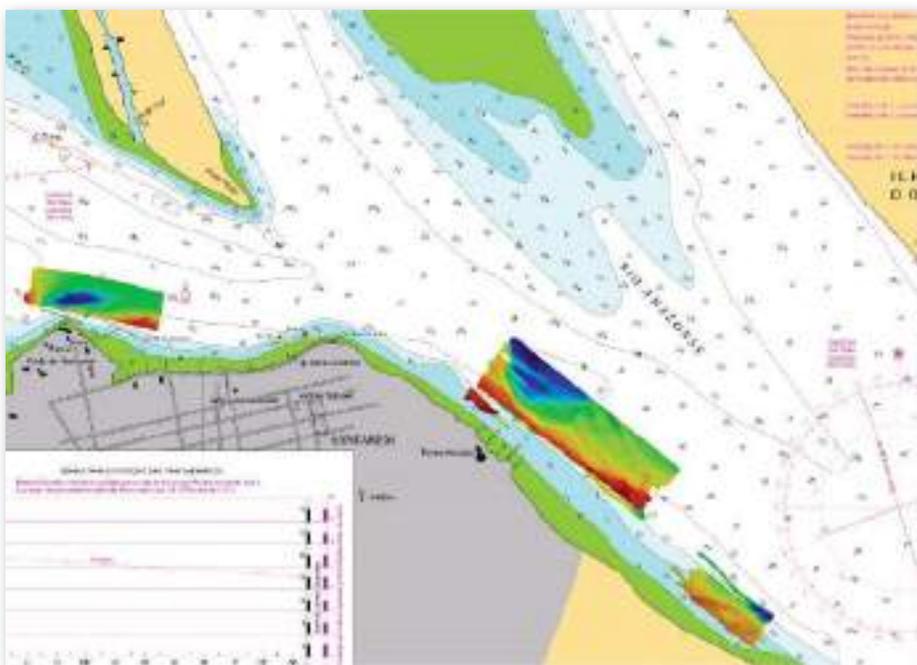


AvB Denébola

Sondagem MULTIFEIXE no rio Amazonas

O AvB Denébola efetuou, entre os dias 15 de junho a 2 de julho de 2023, levantamento hidrográfico multifeixe nos trechos críticos entre Juruti-PA e Santarém-PA, no rio Amazonas.

Esse levantamento com dados de multifeixe subsidiou informações para atualização das Cartas Náuticas nº 4020A e 4103B; a publicação da nova edição da Carta Náutica nº 4020 e forneceu dados para construção da próxima nova edição da Carta Náutica nº 4541 do III PCNB, com o fito de incrementar a segurança da navegação.



Área levantada com multifeixe EM2040P

Reconstrução dos Faróis Taipu e Caeté

No período de 4 a 14 de abril de 2023, o Centro de Hidrografia e Navegação do Norte realizou a reconstrução do farol Taipu e no período de 1 a 11 de agosto de 2023, a reconstrução do farol Caeté. Estes feitos contribuíram para o incremento da

segurança da navegação para o navegante que demanda do oceano em direção à região de Bragança e o canal do Espadarte, principal acesso à Baía do Marajó para os navios que operam nos portos de Belém e de Vila do Conde.



Reconstrução do Farol Taipu



Reconstrução do Farol Caeté



CENTRO DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO DO OESTE (CHN-6)

AVISO HIDROCEANOGRÁFICO FLUVIAL “CARAVELAS”



AvHoFlu "Caravelas" navegando no Rio Paraguai

Levantamento Hidrográfico – Cáceres

No período de 23 de janeiro a 3 de março, o AvHoFlu “Caravelas” realizou o Levantamento Hidrográfico (LH) Cáceres, na região do Tramo Norte do Rio Paraguai, compreendido entre Ladário-MS e Cáceres-MT. Os dados adquiridos serviram como subsídios

para a atualização cartográfica de 39 Cartas Náuticas, além de proporcionar a adequação dos auxílios à navegação condizente aos aspectos atuais da região, que sofre alterações significativas devido à dinâmica sazonal da bacia do rio Paraguai.



Levantamento Hidrográfico – Sondope

Durante o período de 24 de abril a 16 de junho o AvHoFlu “Caravelas” realizou a Comissão hidrográfica “SONDOPE 2023”, fruto de um acordo bilateral entre os governos do Brasil e do Paraguai. Tal acordo visa contribuir para a realização de serviços hidrográficos, sobretudo nas áreas cartografadas no trecho exclusivamente paraguaio da Hidrovia Paraguai-Paraná (HPP).

Em águas nacionais e estrangeiras, entre as cidades de Porto Murtinho no Brasil e Assunção no Paraguai, foram coletados dados geoespaciais para a atualização/construção de 10 cartas náuticas, previstas no III

Plano Cartográfico Náutico Brasileiro, totalizando 129,6 Km² de área sondada.

Além de contribuir para a segurança da navegação e salvaguarda da vida humana no rio, a SONDOPE ainda promove o estreitamento de laços e integração com o país vizinho. Ademais, durante o período em que esteve atracado em Assunção, o AvHoFlu “Caravelas” recebeu a visita do Embaixador do Brasil no Paraguai, do Adido Naval no Paraguai e autoridades da Armada e do Governo Paraguaio, as quais puderam observar de perto a importante missão desempenhada pelo navio.



Visita do Embaixador do Brasil no Paraguai e autoridades paraguaias ao AvHoFlu "Caravelas" durante a estadia no Porto de Assunção, Paraguai



Folha de Bordo produzida durante o LH SONDOPE.

Estabelecimento das Réguas da Estação Fluviométrica em Forte Coimbra-MS – ADECOM

Em proveito da comissão ADECOM, no período de 4 a 8 de julho de 2023, o AvHoFlu “Caravelas” estabeleceu novas réguas da Estação Fluviométrica em Forte Coimbra-MS, localizada no Pelotão Especial de Fronteira de Forte de Coimbra, a fim de permitir leituras

diárias do nível do rio, para a divulgação dos dados e preservação da sua série histórica, sendo estes dados imprescindíveis para realização de Levantamentos Hidrográficos. Tais ações contribuem para o incremento da segurança da navegação na Hidrovia Paraguai-Paraná.



Levantamento Hidrográfico – Murtinho

Em cumprimento ao Plano de Trabalho de Hidrografia (PTHidro), durante os meses de agosto e setembro, o AvHoFlu “Caravelas” realizou o Levantamento Hidrográfico (LH) Murtinho. Após 32 dias de comissão,

foram coletados dados geoespaciais no trecho entre Ladário-MS e Porto Murtinho-MS, que subsidiaram a atualização cartográfica das Cartas Náuticas 3355, 3356, 3357, 3358, 3360 e 3362, totalizando uma área de 58,3 Km².



Lancha Hidrográfica Hotel realizando coleta de dados hidrográficos



LANCHA BALIZADORA DE ÁGUAS INTERIORES (LBAI) PIRACEMA

Comissão Tamengo

No período de 21 a 30 junho, a Lancha Balizadora de Águas Interiores Piracema realizou a Comissão Tamengo 2023, resultado de um acordo estabelecido em 2013 entre a Marinha do Brasil e a Armada da Bolívia, sendo realizada a cada dois anos. Seu principal objetivo é obter dados batimétricos essenciais para atualizar documentos náuticos no Canal do Tamengo e na Lagoa Cáceres, além de realizar a manutenção dos auxílios à navegação na região.

Em proveito da comissão, militares da Armada Boliviana embarcaram nas lanchas de sondagem, para realizar a aquisição batimétrica, bem como puderam acompanhar o processamento dos dados e a metodologia para confecção das Folhas de

Bordo, ambos realizados nas dependências do CHN-6. Todos os dados ambientais coletados durante a comissão foram disponibilizados ao Serviço Nacional de Hidrografia Naval da Bolívia, possibilitando a atualização da Carta Náutica H-2100 “Canal Tamengo”, de responsabilidade daquela Organização Militar boliviana.

A Comissão Tamengo não apenas contribui para o aumento da confiança mútua, mas também fomenta o intercâmbio de conhecimentos e fortalece os laços de amizade e cooperação entre as duas Marinhas. Essa parceria é crucial para melhorar a interoperabilidade entre as Forças Navais, promovendo a segurança e eficiência da navegação.



LBAI Piracema no Canal Tamengo



Intercâmbio de conhecimento nas dependências do CHN-6

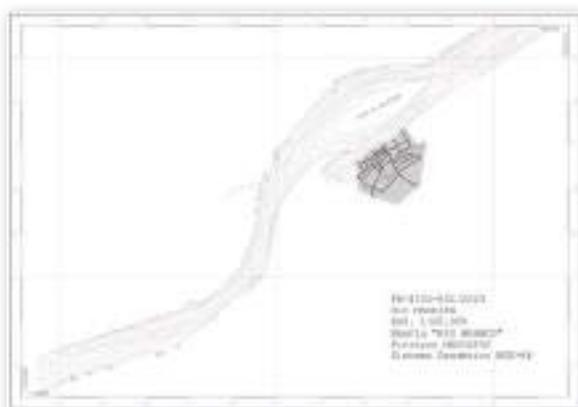


CENTRO DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO DO NOROESTE (CHN-9)

NAVIO HIDROCEANOGRÁFICO FLUVIAL "RIO BRANCO"



NHoFlu "Rio Branco"



Levantamento Hidrográfico Madeira II

LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO MADEIRA II

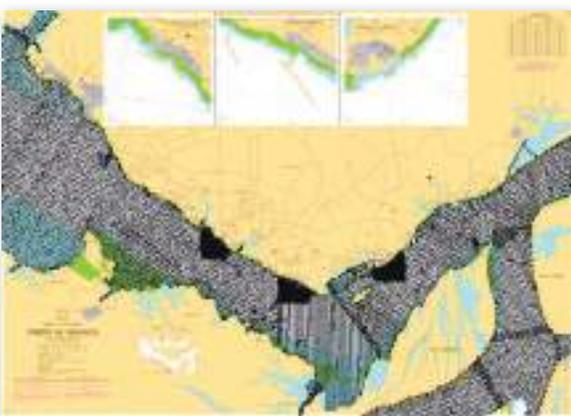
No período de 1 a 27MAR2023, foi realizado o levantamento hidrográfico monofeixe na calha do rio Madeira, no trecho compreendido entre Novo Aripuanã e o Porto Itapemina, com o propósito de gerar subsídios para a atualização das cartas náuticas nº 4724, 4725 e 4726, totalizando 126,04 km² de área sondada e perfazendo um total de 27 dias de mar.



Comissão PRO AMAZÔNIA AZUL I

PRO AMAZÔNIA AZUL I

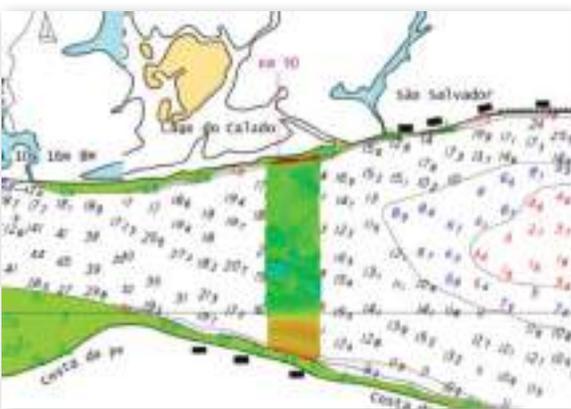
No período de 16 a 30 de maio de 2023 foi realizada a Comissão PRO AMAZÔNIA AZUL I, em atendimento ao PRO AMAZÔNIA AZUL da SECIRM. Esse levantamento teve como propósito apoiar a pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) com a aquisição de dados de batimetria monofeixe, multifeixe e direção e intensidade da corrente do rio por ADCP de modo a ampliar o entendimento das modificações hidrogeomorfológicas na região da Passagem do Tabocal e foz do rio Madeira. Em proveito, também foi realizada a compensação da agulha magnética do navio. No total, foram computados 15 dias de mar e 54 Km² de área sondada.



Levantamento Hidrográfico Amazonas I

LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO AMAZONAS I

No período de 4 de julho a 12 de agosto de 2023, foi realizado o levantamento hidrográfico monofeixe do Porto de Manaus, no trecho compreendido entre a foz do rio Tarumã-Açu, no Rio Negro, até a Costa Puraquequara, no Rio Amazonas, abrangendo também o trecho da foz do Rio Solimões. Essa comissão teve como propósito gerar subsídios para a atualização da carta náutica nº 4032A e respectivos planos, totalizando 188 Km² de área sondada e perfazendo 40 dias de mar.



Comissão PRO AMAZÔNIA AZUL II

PRO AMAZÔNIA AZUL II

No período de 24 de agosto a 5 de setembro de 2023, foi realizada a Comissão PRO AMAZÔNIA AZUL II, em atendimento ao PRO AMAZÔNIA AZUL da SECIRM. Esse levantamento teve como propósito apoiar o 19º Curso Internacional de Medição em Grandes Rios, realizado pela Agência Nacional de Águas (ANA), por meio da sondagem multifeixe da calha do rio Solimões em trecho localizado a jusante de Manacapuru-AM, totalizando 2,6 Km² de área sondada, perfazendo um total de 12 dias de mar.



Levantamento Hidrográfico Madeira-Amazonas (trechos críticos)

LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO MADEIRA /AMAZONAS (TRECHOS CRÍTICOS)

No período de 5 de setembro a 18 de novembro de 2023, foi realizado levantamento hidrográfico monofeixe em trechos críticos à navegação compreendidos, no rio Madeira, entre Porto Velho-RO e no rio Amazonas, entre a Passagem do Tabocal e Itacoatiara-AM. Essa comissão teve como objetivo gerar subsídios para atualização das cartas náuticas 4031 e 4032 do rio Amazonas e das cartas 4711 à 4753 do rio Madeira, em trechos específicos que oferecem riscos aos navegantes, especialmente no contexto da seca extrema que assolou a região amazônica. No total, foram computados pouco mais de 581 Km² de área sondada ao longo de 75 dias de mar nessa comissão.

PRO AMAZÔNIA AZUL III

No período de 28 de novembro a 14 de dezembro de 2023 foi realizada a Comissão PRO AMAZÔNIA AZUL III, em atendimento ao PRO AMAZÔNIA AZUL da SECIRM. Esse levantamento teve como propósito apoiar a pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) na aquisição de dados de batimetria monofeixe e direção e intensidade da corrente por ADCP, de modo a esclarecer a dinâmica das modificações hidrogeomorfológicas na região da foz do rio Japurá e sua confluência com o rio Solimões, totalizando 34 Km² de área sondada e perfazendo um total de 15 dias de mar.



Comissão Pro Amazônia III



AVISO HIDROCEANOGRÁFICO FLUVIAL "RIO NEGRO"



AvHoFlu "Rio Negro"



Levantamento Hidrográfico Madeira I

LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO MADEIRA I

No período de 16 de janeiro a 14 de fevereiro de 2023, foi realizado levantamento hidrográfico monofeixe no rio Madeira, no trecho compreendido entre Vila Belmonte-AM e a Enseada do Manivão-AM, a fim de gerar subsídios para a atualização das cartas náuticas 4727, 4728 e 4729. Nesta comissão, foram adquiridos dados de 35MN da calha do rio, totalizando uma área de 139,42 km² sondados e perfazendo 30 dias de mar.



Levantamento hidrográfico nos rios Amazonas e Madeira - trecho compreendido entre Itacoatiara (AM) e Novo Remanso (AM)

LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO “TRECHO CRÍTICO AMAZONAS”

No período de 18 de agosto a 8 de setembro de 2023, foi realizado levantamento hidrográfico monofeixe nos rios Amazonas e Madeira, no trecho compreendido entre Itacoatiara-AM e Novo Remanso-AM, em atendimento à Capitania Fluvial da Amazônia Ocidental e à Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem, gerando subsídios para atualização da carta náutica 4030. Nesta comissão, foram adquiridos dados de 50MN da calha do rio, totalizando uma área de 315,6 km² sondados eperfazendo 21,5 dias de mar.



Farolex Amazonas II

FAROLEX AMAZONAS II

No período de 20 a 29 de outubro de 2023, foi realizada a manutenção do Farolote Porto Equador, localizado no rio Amazonas entre Itacoatiara-AM e Parintins-AM. A comissão teve como propósito a manutenção do Índice de Eficácia do Comando do 9º Distrito Naval e atender as demandas de caráter emergencial da estiagem no Estado e o baixo nível dos rios.



Levantamento Hidrográfico Solimões II

LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO SOLIMÕES II

No período de 1 de novembro a 15 de dezembro de 2023, foi realizado levantamento hidrográfico monofeixe no rio Solimões, no trecho compreendido entre a Ilha Tarará-AM e Ilha Caeté-AM, a fim de gerar subsídios para a construção das cartas náuticas 4065 e 4066. Nessa comissão, foram adquiridos dados de 95MN da calha do rio, totalizando uma área de 589,56 km² sondados eperfazendo 45 dias de mar.



Levantamento Hidrográfico negro I

LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO NEGRO I

Nos períodos de 14 e 17 de agosto, 10 a 30 de setembro e 17 a 23 de dezembro de 2023, foi realizado levantamento hidrográfico monofeixe no rio Negro, no trecho compreendido entre Novo Airão-AM e as proximidades da foz do rio Unini, a fim de gerar subsídios para a construção das cartas náuticas 4653, 4654 e 4655. Nesta comissão, foram adquiridos dados de 95MN da calha do rio, totalizando uma área de 517,83 km² sondados e percorrendo 31 dias de mar.

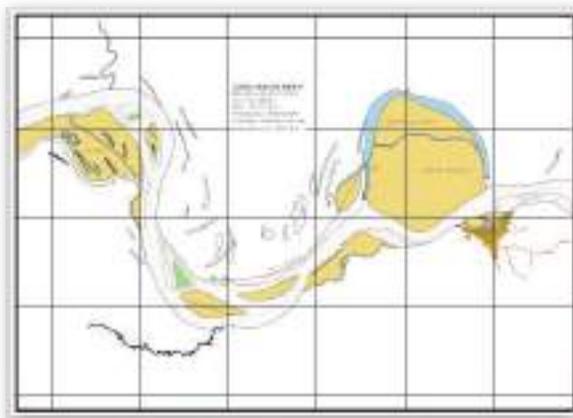


AVISO HIDROCEANOGRÁFICO FLUVIAL "RIO SOLIMÕES"



AvHoFlu "Rio Solimões"

LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO SOLIMÕES I



Levantamento Hidrográfico Solimões I

No período de 16 de fevereiro a 6 de abril de 2023 foi realizado levantamento hidrográfico monofeixe na calha do Rio Solimões, com o intuito de atualizar as cartas náuticas nº 4063 e 4064 e, em proveito, realizou manutenção dos faroletes Manacapuru e Barro Alto, localizados no rio Solimões. Nessa comissão foram adquiridos dados de 77,2 milhas náuticas da calha principal do rio, totalizando uma área de 320,11 km² sondados, perfazendo 50 dias de mar.



Levantamento Hidrográfico Rio Negro II

LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO NEGRO II

No período de 19 de junho a 11 de setembro 2023, foi realizado levantamento hidrográfico monofeixe na calha do Rio Negro, com o intuito de atualizar as cartas náuticas nº 4656, 4657, 4658, 4659 e 4660. Nessa comissão, foram adquiridos dados de 135 milhas náuticas da calha principal do rio, totalizando uma área de 1.085,00 km² sondados, perfazendo 85 dias de mar.



Sinalização emergencial e manutenção de auxílio à navegação

SINALIZAÇÃO EMERGENCIAL E FAROLEX AMAZONAS I

Nos períodos de 3 a 23 de outubro de 2023 e 27 de outubro a 15 de novembro de 2023, durante a seca histórica do rio Amazonas, o navio estabeleceu, de forma provisória, sinais nos trechos críticos na foz do rio Madeira e realizou manutenção dos Faroletes Jacaré e Moronas no rio Amazonas, contribuindo para a segurança da navegação.



SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO NáUTICA DO LESTE (SSN-2)

NAVIO HIDROGRÁFICO BALIZADOR “TENENTE BOANERGES”

No período de 25 de janeiro a 2 de fevereiro de 2023, na área de jurisdição do Comando do 2º Distrito Naval, o Navio Hidrográfico Balizador “Tenente Boanerges”, meio subordinado ao Serviço de Sinalização Náutica do Leste, realizou a comissão ABROLHOS I.

Tal comissão teve como propósito apoiar o Rádio Farol de Abrolhos, localizado na Ilha de Santa Bárbara, cujos lampejos, aliados a outros equipamentos de auxílios à navegação, não apenas sinalizam os perigos à navegação na área do Arquipélago de Abrolhos, mas também remontam sua relevância histórica, que desde o ano de 1862 trazem segurança aos que navegam naquelas águas.

Durante a comissão, foi realizado o reabastecimento da Ilha de Santa Bárbara com combustível, uma vez que a energia elétrica da ilha é produzida por meio de um grupo motor-gerador, além

de sobressalentes de sinalização náutica e materiais diversos. Em proveito, foram realizados adestramentos sobre o Plano de Emergência Individual (PEI) e o Plano de Emergência de Navio para Poluição por Óleo (PENPO) aos militares da guarnição do Rádio Farol e do navio.



NHiB "Tenente Boanerges"



Faina de transferência de óleo combustível para a Ilha de Santa Bárbara



Radio Farol de Abrolhos- Ilha de Santa Bárbara



SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO NÁUTICA DO NORDESTE (SSN-3)

NAVIO HIDROGRÁFICO BALIZADOR "COMANDANTE MANHÃES"



NHiB "Comandante Manhães"

O NHiB "Comandante Manhães" tem a missão de apoiar nas tarefas de implementação, operação, manutenção, instalação ou desativação e fiscalização de sinais de auxílios à navegação de responsabilidade do Serviço de Sinalização Náutica do Nordeste

(SSN-3), a fim de contribuir para a segurança da navegação na área do 3º Distrito Naval. Além das referidas fainas nos auxílios à navegação, ainda presta apoio às atividades de pesquisa e logística na Estação Científica do Arquipélago São Pedro e São Paulo (ECASPSP).



Manutenção do Farol de São Pedro e São Paulo



Verificação da situação da lanterna do Farol Fernando de Noronha

Entre os dias 10 e 23 de março de 2023, o navio realizou uma comissão em apoio à ECASPSP e no Arquipélago Fernando de Noronha, concluindo diversas atividades. As principais ações incluíram

a manutenção do Farol Arquipélago São Pedro e São Paulo, a substituição do píer da ECASPSP, a pintura das instalações da ECASPSP e a manutenção preventiva do Farol Fernando de Noronha e do Farol Rata.



Marégrafo instalado no píer do Comando do 3º Distrito Naval



Entre os dias 19 e 30 de junho de 2023, foi instalada, pelo Centro de Hidrografia da Marinha (CHM) com apoio do Serviço de Sinalização Náutica do Nordeste (SSN-3), uma Estação Maregráfica Permanente no

Pier do Comando do 3º Distrito Naval. A referida estação visa fornecer dados precisos e contínuos sobre o monitoramento das variações do nível do mar nas proximidades do Porto de Natal-RN.



Lançamento de boia encarnada na bacia de manobra



Lançamento de boia verde na bacia de manobra



Montagem do dispositivo na água no Terminal Saleiro de Areia Branca



Reboque do dispositivo para o local de lançamento

Entre 24 de agosto e 10 de novembro de 2023, foram lançadas duas boias de sinalização náutica na bacia de manobra próxima ao Complexo Naval da Base Naval de Natal (CNBNN). Esse balizamento tem como objetivo estabelecer uma delimitação de área de manobra para os navios, com o intuito de gerenciar e reduzir os riscos associados à navegação no rio Potengi.

Em 19 de outubro de 2023, a bordo do NHIB "Comandante Manhães", nas proximidades da cidade de Areia Branca—RN, foi realizado o lançamento da boia com sistema

anemométrico-meteocenográfico para medição de potencial eólico offshore e variáveis oceânicas do SENAI-RN.

A parceria entre a Marinha do Brasil, por meio do SSN-3 e o SENAI-RN se destacou pela transferência de conhecimento e pela criação de redes de contatos duradouros, principalmente no âmbito das ciências marinhas. Além disso, teve um impacto significativo no avanço da pesquisa e desenvolvimento, bem como no apoio à indústria de energia eólica, trazendo benefícios para a região.



SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO NÁUTICA DO SUL (SSN-5)

NAVIO HIDROGRÁFICO BALIZADOR "COMANDANTE VARELLA"

Apoio a farol

Entre os dias 22 de agosto a 3 de setembro, o NHIB "Comandante Varella", realizou inspeção do balizamento, transporte de material e pessoal para o Farol Itapuã da Lagoa, a fim de contribuir para a instalação dos painéis solares que proporcionarão ao Farol maior autonomia de energia elétrica.

O Farol de Itapuã da Lagoa é de responsabilidade do Serviço de Sinalização Náutica do Sul e que, por ser um marco divisório entre as águas do Rio Guaíba e da Lagoa dos Patos, é um importante ponto de sinalização para os pescadores e navegadores que passam por aquelas águas.



Apoio ao Farol de Itapuã da Lagoa



Apoio ao Farol de Itapuã da Lagoa



Restabelecimento de Sinal Náutico

No mês de abril de 2023 o NHiB "Comandante Varella" realizou inspeção na estrutura do Farolete Álvaro Alberto e reestabeleceu o seu sinal náutico que se encontrava inoperante.

Esse importante farolete está situado na Lagoa dos Patos e sinaliza o casco soçobrado do antigo Navio Oceanográfico "Almirante Álvaro Alberto" que naufragou naquela região no ano de 1992.



Reestabelecimento de Sinal Náutico



Farolete "Álvaro Alberto"



Recolhimento de Boia

Em apoio ao Programa Nacional de Boias (PNBOIA), o navio recolheu uma boia ondográfica que estava à deriva, nas proximidades de Rio Grande-RS, para posterior lançamento em seu local de origem para efeito de monitoramento e previsão do tempo, assim como os fenômenos meteorológicos e oceanográficos e regimes

climáticos observados no Brasil. O PNBOIA é parte fundamental da Rede de Modelagem e Observação Oceanográfica (REMO), que tem por objetivo o desenvolvimento da ciência e tecnologia em oceanografia física, modelagem oceânica, oceanografia observacional e oceanografia operacional com assimilação de dados.



NHiB "Comandante Varella"



Recolhimento de boia ondográfica nas proximidades de Rio Grande-RS



Recolhimento de boia ondográfica nas proximidades de Rio Grande-RS



Recolhimento de boia ondográfica nas proximidades de Rio Grande-RS



SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO NáUTICA DO SUL-SUDESTE (SSN-8)

NAVIO BALIZADOR “FAROLEIRO MÁRIO SEIXAS”



NB “Faroleiro Mário Seixas”

Apoio à Sinalização Náutica em Santos-SP e São Sebastião-SP:

No período de 13 de março a 6 de abril de 2023, o NB “Faroleiro Mário Seixas” realizou inspeções e manutenções nos sinais náuticos no litoral dos estados do Paraná e São Paulo, com ênfase nas áreas de responsabilidade da Capitania dos Portos

de São Paulo (CPSP) e da Delegacia da Capitania dos Portos em São Sebastião (DeIS-Sebastiao). Na ocasião, o navio apoiou com transporte de material e assistência técnica de militares especializados em realizar as manutenções, tais como, substituição de



painéis solares, troca de lanternas, reformas estruturais e outros serviços. Foram visitados os auxílios à navegação na Laje de Santos, na Ilha de Alcatrazes, na Laje da Conceição, na Pedra do Corvo, além de verificar a situação operacional diurno e noturno dos balizamentos dos canais de acesso aos portos de Santos-SP e São Sebastião-SP. Dessa forma, as manutenções realizadas elevaram consideravelmente o nível de segurança da navegação em uma das regiões com maior fluxo de embarcações do país.



Laje de Santos

Apoio à manutenção do Farol Conchas:

O NB “Faroleiro Mário Seixas” realizou nos períodos de 8 a 21 de abril, 25 a 28 de abril e 2 a 5 de maio de 2023 apoio para manutenção do Farol Conchas, localizado na Ilha do Mel-PR. Devido ao elevado grau de deterioração das chapas de aço, foi necessária a substituição de algumas peças que compõe a escada de acesso interno do Farol. Construído em 1870, a manutenção desse auxílio à navegação é vital para a segurança da navegação das embarcações que trafegam pelo litoral paranaense.



Manutenção das chapas de aço



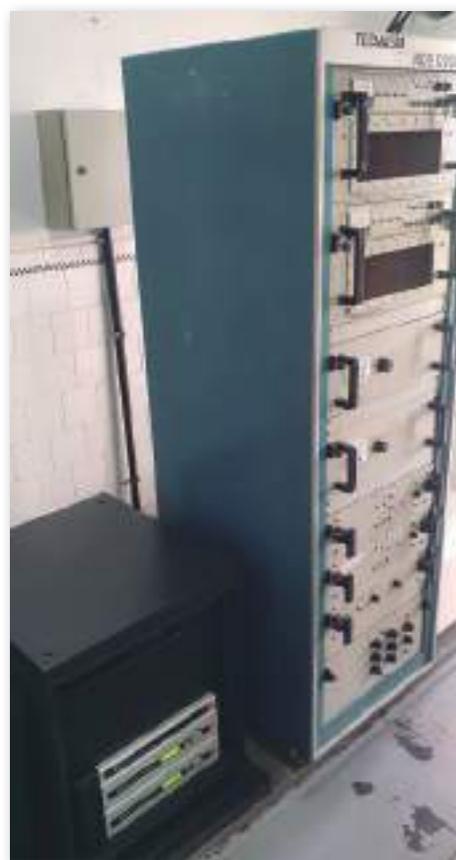
Inspeção nos auxílios à navegação da área de jurisdição da Capitania Fluvial do Rio Paraná

Foi realizado no período de 7 a 12 de junho de 2023 uma inspeção nos auxílios à navegação da área de jurisdição da Capitania Fluvial do Rio Paraná (CFRP), sediada em Foz do Iguaçu-PR, onde foi constatado o bom estado de conservação das boias de

sinalização. Na ocasião, foi observado que o balizamento da região vem sendo revitalizado com a supervisão do DNIT e empresa contratada para propor ao usuário maior segurança durante a navegação na Hidrovia Tietê-Paraná.

Instalação do DGNSS no Radiofarol Paranaguá:

No período de 6 a 26 de outubro de 2023 foi instalado com o apoio de um engenheiro da empresa Kongsberg uma estação referência DGNSS (Differential Global Navigation Satellite System), que tem o propósito de determinar um alto grau de precisão de posicionamento do GPS, usando técnicas de levantamento convencionais. Dessa forma, elevou-se significativamente a segurança da navegação para as embarcações que navegam nas proximidades do canal de acesso ao Porto de Paranaguá. Na mesma ocasião, o SSN-8 recebeu a equipe técnica volante de militares do Centro de Auxílios à Navegação Almirante Moraes Rego (CAMR) para efetuar a bienal manutenção do Radiofarol Paranaguá, onde foram realizadas manutenções preventivas na torre de irradiação de 42 m e nos mastros de comunicação de 18 m, além da manutenção do NDB200B da estação rádio e seus equipamentos.



DGNSS instalado no Radiofarol de Paranaguá-PR

Inspeção nos sinais náuticos na área de jurisdição da Capitania Fluvial do Tietê-Paraná:

Foi realizado no período de 6 a 10 de novembro de 2023 uma inspeção nos auxílios à navegação da área de jurisdição da Capitania Fluvial do Tietê-Paraná (CFTP), sediada em Barra Bonita-SP, onde foi constatado o bom estado de conservação das boias de sinalização. Além disso, a

representação de militares do SSN-8 participou de uma reunião com os representantes do Departamento Hidroviário do Estado de São Paulo (DH), órgão responsável pela sinalização náutica da região, onde foram discutidas melhorias a serem implantadas no balizamento da Hidrovia Tietê-Paraná.