



# **Relatório de Gestão**

2020

Lisboa, 30 de abril de 2021

O Conselho Administrativo do Instituto Hidrográfico,

---

CALM Carlos Ventura Soares

Presidente

---

CFR AN Mário Manuel Veloso da Veiga

Vogal

---

CTEN AN António Joaquim Nunes Cardoso

Secretário

## Índice

NOTA INTRODUTÓRIA .....	3
1. O INSTITUTO HIDROGRÁFICO .....	3
1.1. ENQUADRAMENTO E ATRIBUIÇÕES .....	3
1.2. MISSÃO, VISÃO E VALORES .....	4
1.3. ESTRUTURA ORGANIZATIVA .....	4
1.4. RECURSOS HUMANOS .....	7
2. ATIVIDADES PREVISTAS E NÃO REALIZADAS .....	9
3. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ECONÓMICA E FINANCEIRA .....	10
3.1. ENVOLVENTE ECONÓMICA E FINANCEIRA .....	10
3.2. FINANCIAMENTO GLOBAL DO INSTITUTO HIDROGRÁFICO .....	12
3.3. EXECUÇÃO ORÇAMENTAL .....	14
3.3.1. RECEITA .....	14
3.3.2. DESPESA .....	16
3.3.3. SALDO DA PARA A GERÊNCIA SEGUINTE .....	17
3.3.4. INDICADORES ORÇAMENTAIS .....	18
3.4. SITUAÇÃO PATRIMONIAL .....	19
3.4.1. BALANÇO .....	19
3.4.2. DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADOS .....	24
3.4.3. INDICADORES ECONÓMICOS E FINANCEIROS .....	27
4. CONTABILIDADE DE GESTÃO .....	28
5. SÍNTESE CONCLUSIVA .....	32

### **ANEXOS:**

Anexo A – Plano de Atividades 2020

Anexo B – Relatório de Atividades 2020

Anexo C – Balanço Social 2020

Anexo D – Relatório de Acompanhamento do Plano de Prevenção de Riscos de Corrupção e Infrações Conexas de 2020

## Nota Introdutória

O Relatório de Gestão de 2020 do Instituto Hidrográfico adota, com as necessárias adaptações, a estrutura prevista no Decreto-Lei n.º 192/2015, de 11 de setembro (Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas (SNC-AP))

### 1. O Instituto Hidrográfico

#### 1.1. Enquadramento e Atribuições

O Instituto Hidrográfico (IH), órgão da Marinha Portuguesa, foi criado pelo Decreto-Lei n.º 43177, de 22 de setembro de 1960. O Instituto Hidrográfico funciona na direta dependência do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada (CEMA), sendo a competência relativa à definição das orientações estratégicas, bem como ao acompanhamento da sua execução, exercida pelo Ministro da Defesa Nacional em articulação com o Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e com o Ministro do Mar. O Instituto Hidrográfico é reconhecido como Laboratório do Estado, gozando de autonomia administrativa e financeira.

O Decreto-Lei n.º 185/2014, de 29 de dezembro, que aprovou a Lei Orgânica da Marinha, estabeleceu que a estrutura orgânica, as atribuições, as competências e o regime administrativo e financeiro do Instituto Hidrográfico são estabelecidos por diploma próprio.

Rege-se atualmente pelo Decreto-Lei n.º 230/2015, de 12 de outubro, diploma que aprovou a orgânica do Instituto Hidrográfico e consagra as suas especificidades enquanto órgão da Marinha e Laboratório do Estado.

As atividades do Instituto Hidrográfico visam prosseguir os objetivos de política de defesa nacional e de cooperação internacional técnico-militar, em especial com a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) e, ainda, de ciência e tecnologia, ambiente e mar, sob coordenação dos respetivos membros dos Governos e em articulação com os demais organismos competentes.

## 1.2. Missão, Visão e Valores



**Missão:** assegurar atividades relacionadas com as ciências e técnicas do mar, tendo em vista a sua aplicação na área militar, e contribuir para o desenvolvimento do País nas áreas científica e de defesa do ambiente marinho.



**Visão:** ser um centro de referência no conhecimento e na investigação do mar.  
Elementos de descodificação da visão: Segurança da navegação; Aplicação militar; Investigação aplicada; Multidisciplinaridade; Projeção nacional e internacional; Proteção do meio marinho; Desenvolvimento sustentável de Portugal; Centro agregador de informação e conhecimento.



### **Valores**

**Ética** - Fazer com princípios; contexto de aplicação individual, organizacional, social e ambiental.

**Excelência** - Fazer melhor; maior produção, com maior qualidade e utilizando menos recursos, procurando superarmo-nos em permanência.

**Inovação** - Fazer diferente; criação de novos produtos/ serviços e métodos de trabalho, antecipação das necessidades dos stakeholders.

**Compromisso** - Fazer com dedicação; pertença e identificação com a organização (e uns com os outros), assumindo uma ligação sem reservas.

## 1.3. Estrutura Organizativa

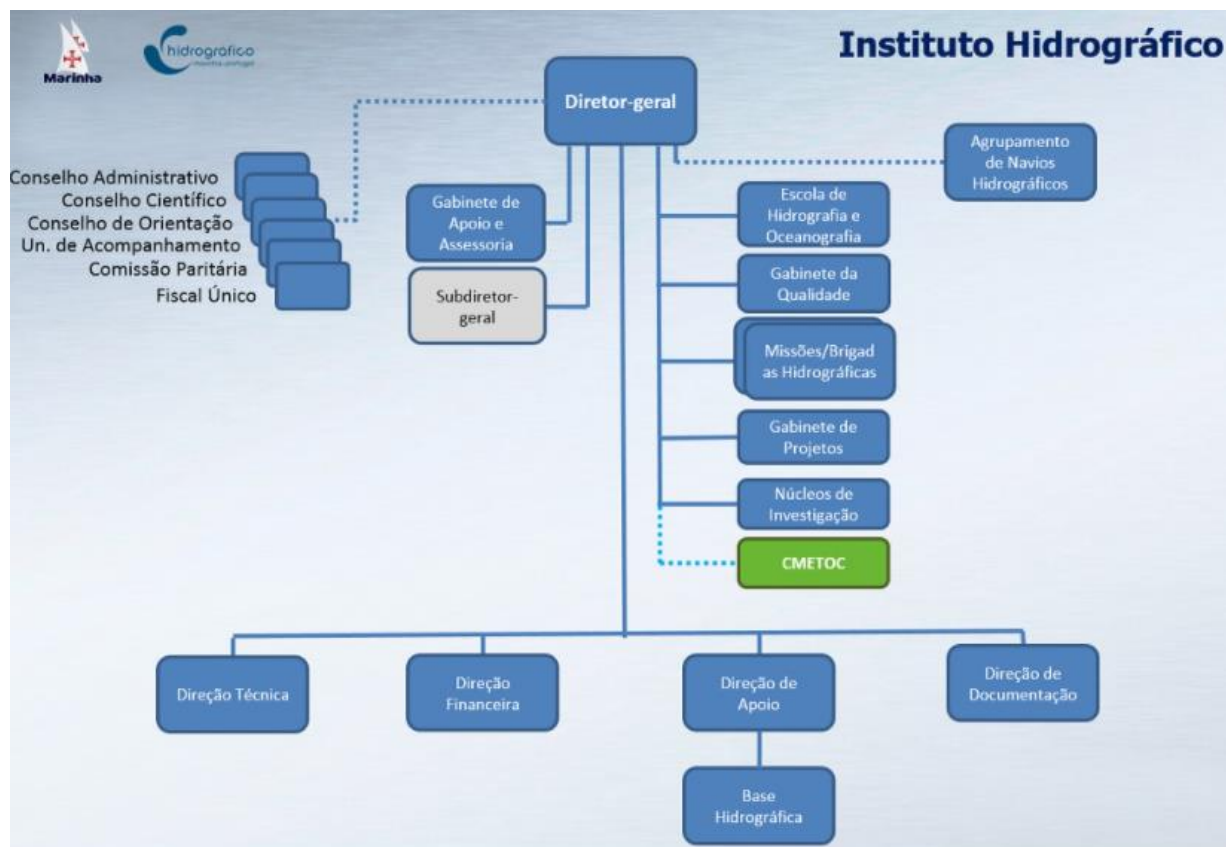
A organização do Instituto Hidrográfico encontra-se definida na Lei Orgânica do Instituto Hidrográfico, aprovado pelo Decreto-lei n.º 230/2015, de 12 de outubro, e encontra-se regulamentada no Regulamento Interno, aprovado pelo Despacho do Chefe do Estado-Maior da Armada n.º 7/2020, de 5 de maio.

O Instituto Hidrográfico, enquanto órgão da Marinha e Laboratório do Estado, adota a sua estrutura ao quadro normativo aplicável às instituições que se dedicam à investigação científica

e desenvolvimento tecnológico mantendo a especificidade, por ser um órgão da Marinha, regulado por legislação própria.

O Instituto Hidrográfico tem na sua estrutura de gestão um Diretor-geral, quatro Diretores Departamentais e um Subdiretor.

**Imagem 1.1 – Organograma do Instituto Hidrográfico**



São órgãos do Instituto Hidrográfico o Conselho Administrativo, o Conselho Científico, o Conselho de Orientação a Unidade de Acompanhamento, a Comissão Paritária e o Fiscal Único. O Conselho Administrativo é o órgão deliberativo do Instituto Hidrográfico em matéria de gestão financeira e patrimonial.

O Conselho Científico é o órgão consultivo responsável pela apreciação e acompanhamento da atividade de investigação científica, desenvolvimento tecnológico e inovação do Instituto Hidrográfico.

O Conselho de Orientação é o órgão responsável por assegurar a eficaz articulação de vários departamentos governamentais, da comunidade científica e dos setores económicos e sociais, na atividade do Instituto Hidrográfico.

A Unidade de Acompanhamento é o órgão de avaliação interna da atividade do Instituto Hidrográfico e de aconselhamento do Diretor-geral e funciona junto do conselho científico.

A Comissão Paritária é o órgão consultivo do Instituto Hidrográfico que aprecia as propostas de avaliação do desempenho dadas a conhecer aos trabalhadores do Instituto Hidrográfico, antes da respetiva homologação.

O Fiscal Único é o órgão responsável pelo controlo da legalidade, da regularidade e da boa gestão financeira e patrimonial do Instituto Hidrográfico.

A organização interna do Instituto Hidrográfico compreende quatro Direções (Direção Técnica, Direção Financeira, Direção de Apoio e Direção de Documentação), a Escola de Hidrografia e Oceanografia, o Gabinete da Qualidade, as Missões e Brigadas Hidrográficas e os Núcleos de Investigação.

Compete à Direção Técnica a organização, o planeamento, a execução, a coordenação e o controlo das atividades técnicas e científicas do Instituto Hidrográfico.

Compete à Direção Financeira assegurar a organização, o planeamento, a coordenação e o controlo das atividades relativas à gestão administrativa, financeira, patrimonial e comercial do Instituto Hidrográfico.

Compete à Direção de Apoio assegurar o planeamento, a coordenação, a execução e o controlo das atividades de apoio inerentes ao funcionamento do Instituto Hidrográfico.

Compete à Direção de Documentação o planeamento, a coordenação e a execução da divulgação interna da documentação e da informação científica e tecnológica relacionada com as atividades do Instituto Hidrográfico, bem como a promoção da difusão externa dos conhecimentos e resultados obtidos pelo Instituto Hidrográfico.

Compete à Escola de Hidrografia e Oceanografia a realização de cursos com vista à formação de técnicos necessários às atividades hidrográficas e oceanográficas do Instituto Hidrográfico ou que, relacionadas com estas, interessam à Marinha ou ao País.

Compete ao Gabinete da Qualidade assegurar a organização, o planeamento, a coordenação e o controlo das atividades relativas à gestão do sistema da qualidade do Instituto Hidrográfico.

Compete às Missões e Brigadas Hidrográficas executar, no mar ou em terra, os estudos e trabalhos hidrográficos e oceanográficos que forem determinados pelo diretor-geral.

Aos Núcleos de Investigação compete, nomeadamente realizar as ações de investigação inseridas no quadro da programação anual e plurianual de atividades do Instituto Hidrográfico, incidindo nas linhas de investigação definidas pelo diretor-geral.

Funciona ainda no Instituto Hidrográfico o Centro Geoespacial, Meteorológico e Oceanográfico Marítimo, na dependência do diretor-geral. Ao Centro Geoespacial, Meteorológico e Oceanográfico Marítimo compete assegurar a produção, a gestão e a disponibilização da informação geoespacial, meteorológica e oceanográfica (GEOMETOC) essencial ao planeamento e à condução das operações navais e marítimas, bem como a promoção e participação na inovação, na investigação científica e no desenvolvimento tecnológico, no domínio dos produtos e dos sistemas de apoio GEOMETOC militar.

#### **1.4. Recursos Humanos**

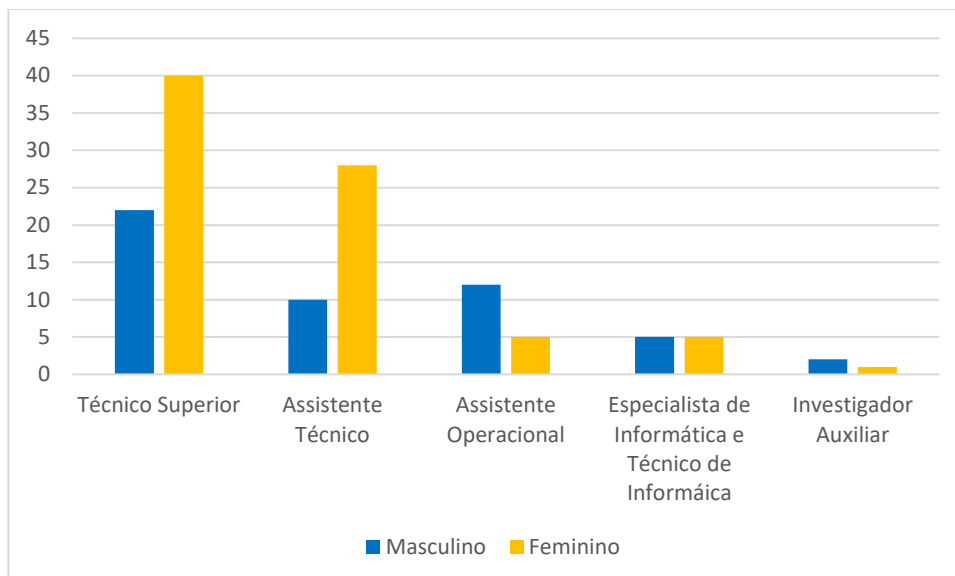
O Instituto Hidrográfico, sendo um órgão da Marinha, tem cargos providos por militares e militarizados dos quadros da Marinha e um mapa de pessoal próprio, designado por Mapa de Pessoal Civil do Instituto Hidrográfico.

As remunerações dos militares e dos militarizados que desempenham funções no Instituto Hidrográfico são processadas e suportadas pelo orçamento da Marinha. O Instituto Hidrográfico assegura o processamento dos vencimentos e outros abonos dos funcionários do Mapa de Pessoal Civil do Instituto Hidrográfico.

A 31 de dezembro de 2020 desempenhavam funções no Instituto Hidrográfico 130 funcionários do Mapa de Pessoal Civil do Instituto Hidrográfico, 159 militares e 4 militarizados dos quadros de pessoal da Marinha.

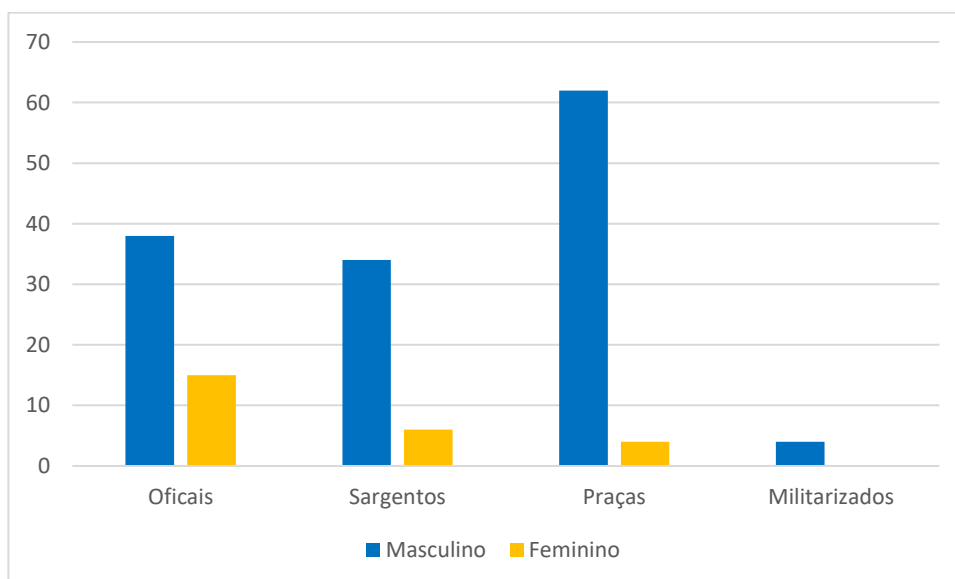


**Gráfico 1.1 – Mapa do Pessoal Civil do IH por Categoria e Género**



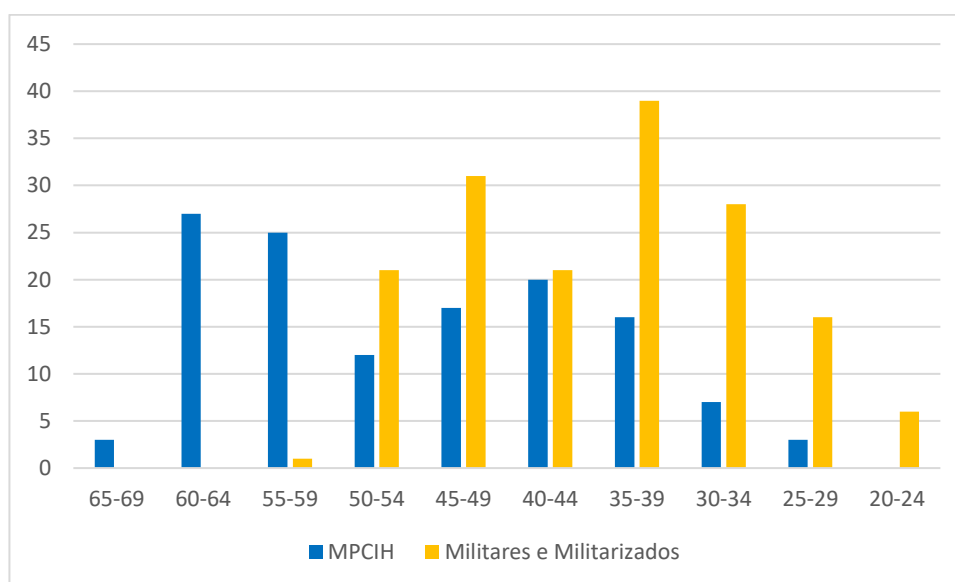
No que diz respeito ao Mapa de Pessoal Civil do Instituto Hidrográfico a categoria com maior representatividade é a de Técnico Superior, com 62 colaboradores. Desempenham funções no Instituto Hidrográfico 38 Assistentes Técnicos, 17 Assistentes Operacionais, 10 Especialistas/Técnicos de Informática e 3 Investigadores Auxiliares. 79 colaboradores são do género feminino e 51 do género masculino.

**Gráfico 1.2 – Militares e Militarizados em Funções no IH por Categoria e Género**



No que diz respeito aos militares e militarizados, desempenhavam funções no Instituto Hidrográfico a 31 de dezembro de 2020, 53 Oficiais, 40 Sargentos, 66 Praças e 4 Agentes da Polícia dos Estabelecimentos de Marinha.

**Gráfico 1.3 – Distribuição dos Colaboradores do IH por Faixas Etárias**



No que diz respeito a faixas etárias dos colaboradores do Instituto Hidrográfico, é de relevar que a categoria com maior representatividade no Mapa de Pessoal Civil do Instituto Hidrográfico é a faixa etária dos 60 aos 64 anos, enquanto dos Militares e Militarizados é a faixa etária dos 35 aos 39 anos.

Adicionalmente, é de referir que a 31 de dezembro de 2020 desenvolviam ações de investigação no Instituto Hidrográfico 14 bolseiros.

## 2. Atividades Previstas e Não Realizadas

De acordo com o exposto no Relatório de Atividades em anexo, e não obstante a manutenção dos constrangimentos inerentes à conjuntura económica e financeira do país, o Instituto Hidrográfico conseguiu cumprir a missão e prosseguir com a estratégia definida.

Dentro do contexto conjuntural macroeconómico o Instituto Hidrográfico cumpriu as medidas legais impostas e continuou o trabalho de reforço das medidas de ajustamento interno e

controlo da despesa, adequando os seus procedimentos ao enquadramento legislativo a que está sujeito.

### 3. Caracterização da Situação Económica e Financeira

#### 3.1. Envolvente Económica e Financeira

O ano de 2020 foi profundamente marcado pelos efeitos adversos da pandemia de COVID-19. A pandemia de COVID-19 teve, e continua a ter, um impacto significativo na atividade dos agentes económicos nacionais, sejam eles consumidores, empresas, bancos ou organismos da Administração Pública.

No ano de 2020, o Produto Interno Bruto (PIB) registou uma queda de 7,6% em volume, contrastando com o crescimento registado de 2,5% em 2019. No quarto trimestre de 2020 o PIB diminuiu 6,1% em relação ao mesmo período de 2019 após as reduções homólogas de 2,3%, 16,4% e 5,7% registadas no primeiro, segundo e terceiros trimestres de 2020, respetivamente. Em comparação com o terceiro trimestre de 2020, no quarto trimestre de 2020 o PIB aumentou 0,2% em volume, após as variações em cadeia de sinal contrário registadas nos trimestres anteriores (queda de 13,9% no segundo trimestre e aumento de 13,3% no terceiro trimestre). Para a redução do PIB contribuíram o decréscimo quer da procura interna e quer da procura externa líquida. Do lado da procura interna destaca-se sobretudo a contração do consumo privado enquanto do lado da procura externa sobressai a forte redução das importações e das exportações de bens e serviços, com destaque para a diminuição sem precedentes das exportações de turismo.

No que diz respeito ao mercado monetário, é de referir que a 31 de dezembro, o Euro apresentou, em relação ao início de 2020, uma apreciação generalizada face às principais moedas de referência.

Em 2020, o Euro apreciou 9,63% face ao Dólar Americano (USD). Embora nos primeiros meses do ano o Euro se tenha depreciado ligeiramente face à moeda americana - atingindo a cotação mais baixa no dia 20 de março (1 EUR = 1,0707 USD) - a partir do final de março o euro apreciou de forma contínua face ao USD e atingiu a sua cotação mais alta no dia 30 de dezembro (1 EUR= 1,2281 USD).

Comparativamente com a Libra Esterlina, apesar de ter iniciado o ano a depreciar, o Euro recuperou de forma significativa a partir de meados de fevereiro tendo atingido a cotação mais alta do ano a 19 de março (1 EUR = 0,92985 GBP). A depreciação registada no mês de abril foi temporária e o Euro apreciou ligeiramente desde então, com uma cotação a flutuar em torno de 1 EUR= 0,90 GBP a partir de junho.

Em 2020, a taxa de inflação anual, medida através da taxa de variação média do Índice Harmonizado de Preços no Consumidor (IHPC), situou-se em -0,1%, menos 0,4 p.p. do que em 2019. Esta evolução refletiu o abrandamento dos preços dos serviços e uma maior queda dos preços dos bens industriais (energéticos e não energéticos), enquanto os preços dos bens alimentares aceleraram.

Apesar do cenário de recessão da economia portuguesa, o Instituto Hidrográfico, em 2020, deu continuidade ao esforço de investimento em investigação e desenvolvimento, no âmbito das ciências do mar.

O Instituto Hidrográfico manteve, em 2020, o esforço de modernização e otimização da sua gestão, de forma a aplicar com racionalidade, rigor e disciplina os recursos existentes, cada vez mais escassos, continuou a aperfeiçoar os métodos e práticas de gestão, designadamente no que concerne à gestão estratégica e respetivo instrumento de apoio (*Balance Scorecard*), no Sistema de Gestão da Qualidade e no Controlo de Custos, como instrumentos de apoio à gestão que orientam e corrigem as decisões, e facilitam a avaliação e a responsabilização nos vários escalões.

No plano da legislação e orientações, a atividade financeira do Instituto Hidrográfico seguiu o enquadramento institucional consagrado na sua Lei Orgânica, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 230/2015, de 12 de outubro, na Diretiva de Planeamento de Marinha 2018, na Diretiva Setorial das Ciências do Mar 2018 e no Plano de Desenvolvimento da Estratégia 2018/2021 vigentes, regendo-se ainda pelos seguintes diplomas:

- O Regime da Administração Financeira do Estado (Lei de Bases da Contabilidade Pública e legislação complementar; Lei de Enquadramento Orçamental; Lei de Organização e Processo do Tribunal de Contas; Regime de Tesouraria do Estado; Código dos Contratos Públicos; Sistema de Normalização Contabilística para a Administração Pública (SNC-AP);

- Legislação fiscal e contributiva (Código do Imposto sobre o Valor Acrescentado, Regime do IVA nas Transações Intracomunitárias, Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares, Código dos Regimes Contributivos do Sistema Previdencial de Segurança Social);
- Legislação laboral (Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas, Estatuto da Carreira de Investigação Científica);
- Regime das Prestações Familiares;
- O Programa do Governo;
- As Grandes Opções do Plano;
- A Lei do Orçamento do Estado (LOE) e a legislação e regulamentação complementar que orientam o respetivo planeamento e execução, designadamente o Decreto-Lei de Execução Orçamental e as circulares da Direção-Geral do Orçamento;
- A Lei de Programação Militar.

### **3.2. Financiamento Global do Instituto Hidrográfico**

A estrutura do financiamento do Instituto Hidrográfico assenta em dois grandes blocos: o Orçamento Privativo e o Financiamento Indireto da Marinha.

O Orçamento Privativo engloba o Orçamento de Funcionamento e o Investimento do Plano (Projetos, Capítulo 50), estando o primeiro direcionado para suporte da atividade corrente e encargos da estrutura e o segundo dedicado exclusivamente ao investimento.

O Orçamento de Funcionamento do Instituto Hidrográfico contempla receitas provenientes da atividade comercial (venda de bens, prestações de serviços hidrográficos e oceanográficos e royalties), da atividade de investigação e desenvolvimento no âmbito de projetos cofinanciados por Fundos Nacionais e/ou Europeus e ainda receitas provenientes de transferência do orçamento da Marinha, nos termos da Lei do Orçamento do Estado, para pagamento das despesas com pessoal referentes aos colaboradores do Mapa de Pessoal Civil do Instituto Hidrográfico, designado por Financiamento Direto da Marinha.

O financiamento do Instituto Hidrográfico ascendeu, em 2020, a cerca de 15,2 milhões de Euros, representando uma redução de 6,53% face ao exercício anterior. Tal situação decorre da

redução da receita proveniente da atividade comercial e da imputação do Financiamento Indireto da Marinha.

### Quadro 3.1 – Financiamento do Instituto Hidrográfico

	valores em Euros		
	2020	2019	Variação
<b>Financiamento do Instituto Hidrográfico</b>	<b>15 173 688,63</b>	<b>16 234 134,54</b>	<b>-6,53%</b>
Orçamento Privativo	7 033 764,98	6 621 635,14	6,22%
Orçamento de Funcionamento	6 874 320,30	6 538 742,16	5,13%
Atividade Comercial	2 048 114,23	2 581 471,31	-20,66%
Projetos	1 176 206,07	227 270,85	417,53%
Financiamento Direto da Marinha	3 650 000,00	3 730 000,00	-2,14%
Investimento do Plano	159 444,68	82 892,98	92,35%
<b>Financiamento Indireto da Marinha</b>	<b>8 139 923,65</b>	<b>9 612 499,40</b>	<b>-15,32%</b>

Por sua vez, é de relevar o aumento de 6,22% na receita do Orçamento Privativo do Instituto Hidrográfico, no seguimento do forte aumento de receita arrecadada no âmbito dos projetos de investigação e desenvolvimento, financiados por Fundos Europeus e Nacionais.

O Financiamento Indireto da Marinha é realizado através de verbas inscritas no Orçamento da Marinha, nos termos previsto no Decreto-Lei n.º 230/2015, de 12 de outubro, que aprova a Lei Orgânica do Instituto Hidrográfico e que se encontram plasmados, numa ótica de gastos<sup>1</sup>, nas peças contabilísticas do Instituto Hidrográfico, através do registo dos gastos e dos rendimentos respetivos, não tendo impacto ao nível orçamental, de fluxos de caixa e de apuramento do Resultado Líquido do Exercício.

No Financiamento Indireto da Marinha incluem-se:

- Gastos com pessoal militar e militarizado em serviço no Instituto Hidrográfico processadas pela Marinha;
- Outras aquisições de bens e serviços efetuadas pela subentidade contabilística “Ciências e Técnicas do Mar”;
- Despesas com operação dos Navios Hidrográficos, relativa aos dias de empenhamento dos navios em missões operacionais do Instituto Hidrográfico.

<sup>1</sup> Conforme a estrutura do Instituto Hidrográfico enquanto subentidade contabilística da Marinha “Ciências e Técnicas do Mar” (Divisão 3017), com a informação residente no Sistema Integrado de Gestão da Defesa nacional, comunicado pela Direção de Administração Financeira da Marinha.

O Financiamento Indireto da Marinha, em 2020, contempla a desagregação apresentado nos quadros abaixo, assumindo particular importância a componente relativa a encargos com o pessoal militar e militarizado a prestar serviço no Instituto Hidrográfico, bem como a operação dos Navios Hidrográficos, utilizados pelo Instituto Hidrográfico no desenvolvimento da sua atividade.

### Quadro 3.2 – Financiamento Indireto da Marinha – Utilização dos Navios Hidrográficos

valores em Euros

Navio	Valor/dia	2020		2019	
		Dias de Missão	Valor	Dias de Missão	Total
NRP "D. Carlos"	15 000,00	99	1 485 000,00	149	2 235 000,00
NRP "Andrómeda"	5 000,00	52	260 000,00	81	405 000,00
<b>Total</b>		<b>151</b>	<b>1 745 000,00</b>	<b>230</b>	<b>2 640 000,00</b>

### Quadro 3.3 – Financiamento Indireto da Marinha – Gastos da Subentidade Contabilística

#### “Ciências e Técnicas do Mar”

valores em Euros

Gastos	2020	2019
Remunerações do Pessoal	4 565 268,75	4 418 951,20
Encargos sobre Remunerações	1 025 277,26	927 698,01
Bens e Serviços	424 766,30	411 455,16
Outros Gastos	277 926,74	1 014 306,85
Gastos com Depreciações e Amortizações	101 684,60	200 088,18
<b>Total</b>	<b>6 394 923,65</b>	<b>6 972 499,40</b>

## 3.3. Execução Orçamental

### 3.3.1. Receita

A receita cobrada líquida do exercício de 2020 ascendeu a 7.292.777,65 Euros, com a seguinte distribuição por fontes de financiamento: 4.110.514,76 Euros referentes a transferências entre organismos (FF 319 e FF 540), representando 56,36% do total da receita cobrada líquida; 159.444,68 Euros referentes a transferências da Entidade Contabilística Estado no âmbito do Capítulo 50 (FF 311), representando 2,19% do total da receita cobrada líquida; 2.048.114,23 Euros referentes à venda de bens e prestações de serviços (FF 513), representando 28,08% do

total da receita cobrada líquida; 715.691,31 Euros referentes a transferências da União Europeia (FF 411, FF 421 e FF 482), no âmbito do financiamento de projetos de investigação e desenvolvimento, representando 9,81% do total da receita cobrada líquida; 259.012,67 Euros referentes à transição de saldos da gerência anterior, representando 3,55% do total da receita cobrada líquida do exercício, com a seguinte desagregação: 29.263,21 Euros na FF 319, 122,46 Euros na FF 368, 93.971,90 Euros na FF 488 e 135.655,10 Euros na FF 522.

No que diz respeito à receita cobrada líquida nas fontes de financiamento de receitas próprias, 46,66% da receita cobrada líquida é proveniente de royalties referentes a cartas de navegação comercializadas por entidades terceiras e 48,66% referentes a prestações de serviços hidrográficos e oceanográficos.

#### Quadro 3.4 – Receita Corrente e Receita de Capital, Previsões Corrigidas e Receita Cobrada Líquida

	valores em Euros	
	2020	2019
<b>Previsões Corrigidas</b>	<b>11 864 160,00</b>	<b>11 402 523,00</b>
<b>Receitas Correntes</b>	<b>11 405 145,00</b>	<b>10 925 386,00</b>
Orçamento Privativo	11 405 145,00	10 925 386,00
<b>Receitas de Capital</b>	<b>459 015,00</b>	<b>477 137,00</b>
Transição de Saldos	259 015,00	277 137,00
RNAP	15 000,00	15 000,00
Investimento do Plano	185 000,00	185 000,00
<b>Receita Cobrada Líquida</b>	<b>7 292 777,65</b>	<b>6 865 564,14</b>
<b>Receitas Correntes</b>	<b>6 849 795,32</b>	<b>6 537 229,52</b>
Orçamento Privativo	6 849 795,32	6 537 229,52
<b>Receitas de Capital</b>	<b>442 982,33</b>	<b>328 334,62</b>
Transição de Saldos	259 012,67	243 929,00
RNAP	24 524,98	1 512,64
Investimento do Plano	159 444,68	82 892,98
<b>Receita por cobrar no final do período</b>	<b>107 309,23</b>	<b>220 546,31</b>



### Quadro 3.5 – Receita Cobrada Líquida

Receitas	2020	2019	Varição
<b>Orçamento de Funcionamento</b>	<b>7 133 332,97</b>	<b>6 782 671,16</b>	<b>5,17%</b>
Atividade Comercial	2 048 114,23	2 581 471,31	-20,66%
Projetos	1 176 206,07	227 270,85	417,53%
Financiamento Direto da Marinha	3 650 000,00	3 730 000,00	-2,14%
Saldo da Gerência Anterior	259 012,67	243 929,00	6,18%
<b>Investimento do Plano</b>	<b>159 444,68</b>	<b>82 892,98</b>	<b>92,35%</b>
<b>Total</b>	<b>7 292 777,65</b>	<b>6 865 564,14</b>	<b>6,22%</b>

No exercício de 2020 registou-se um aumento de 6,22% na receita cobrada líquida do Instituto Hidrográfico, no seguimento do forte aumento de receitas cobradas relativamente a subsídios à produção, no âmbito de ressarcimentos de despesas efetuadas pelo Instituto Hidrográfico referentes a projetos de investigação e desenvolvimento, financiados por Fundos Europeus e Nacionais.

#### 3.3.2. Despesa

Os pagamentos realizados pelo Instituto Hidrográfico no ano de 2020 ascenderam a 6.769.872,92 Euros, a que corresponde um grau de execução de 92,83% face às receitas cobradas líquidas.

Face ao exercício de 2019 registou-se um acréscimo de pagamentos de 2,47%, a que corresponde o montante de 163.321,45 Euros, em resultado do maior investimento efetuado durante o exercício em Ativos Fixos Tangíveis, nomeadamente no âmbito de projetos de investigação e desenvolvimento, tendo-se registado um aumento de 86,57% face a 2019 nas despesas de capital (aumento de 415.569,15 EUR). Por sua vez, no ano de 2020 registou-se um decréscimo de 4,12% nos pagamentos de despesas correntes, a que corresponde um montante de 252.238,70 Euros.

Assume relevância o valor de 3.644.099,26 Euros respeitantes a despesas com pessoal, as quais correspondem a 53,83% das despesas totais. Releva-se, todavia, a redução de 3,60% nas despesas com pessoal face ao exercício de 2019. A aquisição de bens e serviços assume um valor de 1.971.005,32 Euros, representando 29,11% das despesas totais, registando um acréscimo de despesa de 4,59% face a 2019.

**Quadro 3.6 – Despesas Correntes e Despesas de Capital, Dotações Corrigidas e Pagamentos**

valores em Euros

	2020	2019
<b>Dotações Corrigidas</b>	<b>11 675 991,00</b>	<b>11 084 078,00</b>
<b>Despesas Correntes</b>	<b>9 630 314,00</b>	<b>9 527 181,00</b>
Orçamento Privativo (líquido de cativos legais)	9 630 314,00	9 527 181,00
<b>Despesas de Capital</b>	<b>2 045 677,00</b>	<b>1 556 897,00</b>
Orçamento Privativo	1 883 803,00	1 422 212,00
Investimento do Plano (líquido de cativos legais)	161 874,00	134 685,00
<b>Pagamentos Líquidos</b>	<b>6 769 872,92</b>	<b>6 606 551,47</b>
<b>Despesas Correntes</b>	<b>5 874 264,37</b>	<b>6 126 503,07</b>
Orçamento Privativo	5 874 264,37	6 126 503,07
<b>Despesas de Capital</b>	<b>895 608,55</b>	<b>480 048,40</b>
Orçamento Privativo	736 163,87	397 155,42
Investimento do Plano	159 444,68	82 892,98
<b>Obrigações</b>	<b>6 769 872,92</b>	<b>6 606 551,47</b>

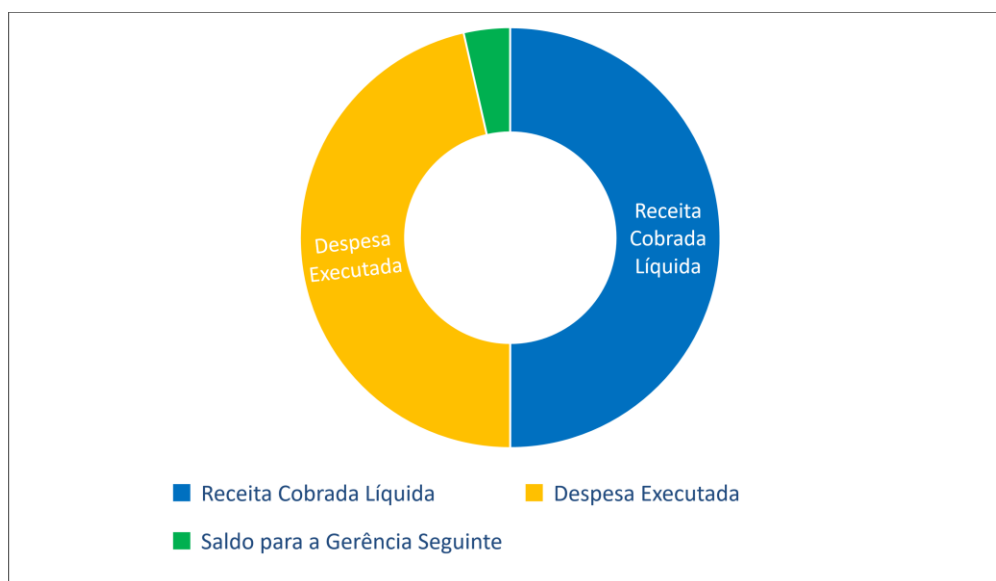
**Quadro 3.7 – Pagamentos do Exercícios por Natureza**

valores em Euros

Agrupamento de Despesa	Pagamentos Efetuados				Variação
	2020	%	2019	%	
<b>01.01 - Remunerações Certas e Permanentes</b>	2 871 115,39 €	42,41%	2 945 546,71 €	44,59%	-2,53%
<b>01.02 - Abonos Variáveis e Eventuais</b>	81 243,93 €	1,20%	139 144,89 €	2,11%	-41,61%
<b>01.03 - Segurança Social</b>	691 739,94 €	10,22%	695 368,31 €	10,53%	-0,52%
<b>02.01 - Aquisição de Bens</b>	451 216,19 €	6,67%	489 480,93 €	7,41%	-7,82%
<b>02.02 - Aquisição de Serviços</b>	1 519 789,13 €	22,45%	1 394 989,41 €	21,12%	8,95%
<b>04.00 - Transferências Correntes</b>	154 714,17 €	2,29%	238 495,56 €	3,61%	-35,13%
<b>06.02 - Impostos e Taxas</b>	104 445,62 €	1,54%	223 477,26 €	3,38%	-53,26%
<b>07.01 - Investimentos</b>	895 608,55 €	13,23%	480 048,40 €	7,27%	86,57%
<b>Total</b>	<b>6 769 872,92 €</b>		<b>6 606 551,47 €</b>		<b>2,47%</b>

### 3.3.3. Saldo da para a Gerência Seguinte

O total da receita cobrada do exercício, incluindo os saldos da gerência anterior, ascende a 7.292.777,65 Euros. Por sua vez, o total da despesa paga no exercício de 2020 foi de 6.769.872,92 Euros, pelo que o saldo a transitar para a gerência seguinte é de 522.904,73 Euros, correspondendo a 7,17% do total da receita cobrada líquida do exercício.

**Gráfico 3.1 – Receita, Despesa do Exercício de 2020 e Saldo para a Gerência Seguinte**

### 3.3.4. Indicadores Orçamentais

**Quadro 3.7 – Indicadores Orçamentais**

Indicador	Fórmula de Cálculo	2020	2019
Grau de Execução Orçamental de Receita	Receita Cobrada / Previsões Corrigidas	0,61	0,60
Grau de Execução Orçamental da Despesa	Despesa paga líquida / Dotações corrigidas	0,58	0,60
Indicador de Estrutura de Receita Efetiva	(Receita cobrada líquida - Transição saldos - RNAP - Investimento do Plano) / Receita Cobrada Líquida	0,94	0,95
Saldo Corrente	Receita corrente - Despesa Corrente	975 530,95	410 726,45
Saldo de Capital	Despesas de Capital - despesa de capital	-452 626,22	-151 713,78
Saldo Primário	Receita cobrada - despesa paga líquida + Juros e outros encargos	522 904,73	259 012,67
Saldo Global	Receita cobrada - despesa paga líquida	522 904,73	259 012,67
Grau de Realização das Liquidações	Recebimentos / Liquidações	0,99	0,97
Grau de Execução das Obrigações	Pagamentos / Obrigações	1,00	1,00

A receita cobra líquida do exercício de 2020 fixou-se em 61% das previsões corrigidas, representando uma melhoria de 1 p.p. face ao exercício anterior. Já no que concerne, às despesas registou-se um grau de execução de 58%, representando uma redução de 2.p.p., face ao exercício anterior, ainda que em termos efetivos, se tenha registado um aumento de despesa de 163.321,45 Euros. Tal deve-se ao facto das dotações corrigidas de 2020 serem superiores às de 2019, face à abertura de crédito especiais durante a execução orçamental, no montante de 430.515,00 Euros.

O saldo corrente do exercício ascendeu a 975.530,95 Euros, representando um aumento de 138% face ao exercício anterior. Esta melhoria do saldo corrente permitiu aumentar o nível de investimento em Ativos Fixos Tangíveis e Ativos Intangíveis no exercício de 2020.

O Saldo Primário e o Saldo Global, são coincidentes, em virtude do Instituto Hidrográfico não ter quaisquer encargos financeiros. O Saldo Primário e o Saldo Global da gerência de 2020 fixou-se em 522.904,73 Euros, representando um aumento de 101,88% face ao exercício anterior.

É de salientar, por fim, o grau de realização das liquidações, que em 2020 se fixou em 99%, representando uma melhoria de 2 p.p., face ao exercício de 2019.

### 3.4. Situação Patrimonial

A análise da situação patrimonial do Instituto Hidrográfico incide na análise do balanço, com a caracterização da realidade patrimonial em termos de ativo, passivo e fundos próprios; na análise da demonstração de resultados, descrevendo os gastos e rendimentos do exercício e o resultado líquido do exercício; na apresentação e análise de rácios.

#### 3.4.1. Balanço

A análise aos elementos constantes no Balanço, evidencia os seguintes aspetos essenciais:

O peso significativo dos Ativos Fixos Tangíveis, representando 87,66% do total do Ativo;

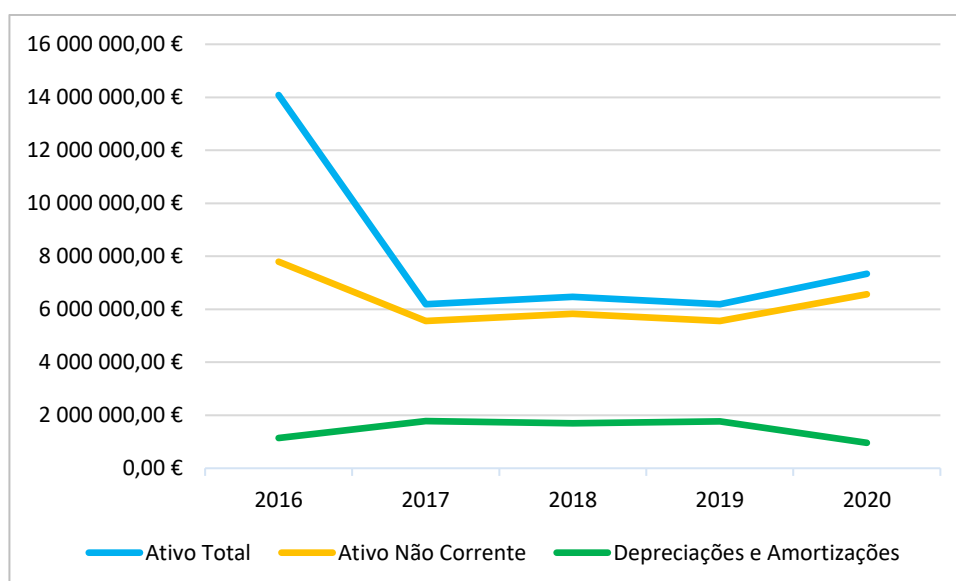
- A reduzida expressão dos Inventários (1,77% do total do Ativo), indicador que caracteriza organizações prestadoras de serviços;
- A reduzida expressão de Clientes, contribuinte e utentes (1,46% do total do Ativo), indicador que mostra o bom grau de cobrança da faturação emitida;
- O passivo é essencialmente constituído pelos acréscimos de férias e do subsídio de férias e dos diferimentos de rendimentos de subsídios ao investimento (98,91% do total do Passivo).

### Quadro 3.9 – Balanço referido a 31 de dezembro

valores em Euros

	2020	%	2019	%	Varição
<b>Ativo</b>					
<b>Ativo não corrente</b>	<b>6 564 248,61</b>	<b>89,39%</b>	<b>5 558 489,78</b>	<b>89,79%</b>	<b>18,09%</b>
Ativos fixos tangíveis	6 437 890,46	87,66%	5 431 738,27	87,74%	18,52%
Ativos intangíveis	126 358,15	1,72%	126 751,51	2,05%	-0,31%
<b>Ativo corrente</b>	<b>779 508,54</b>	<b>10,61%</b>	<b>631 977,77</b>	<b>10,21%</b>	<b>23,34%</b>
Inventários	129 894,58	1,77%	177 013,14	2,86%	-26,62%
Clientes, contribuintes e utentes	107 309,23	1,46%	195 951,96	3,17%	-45,24%
Outras contas a receber	14 800,00	0,20%	-	0,00%	
Caixa e Depósitos	527 504,73	7,18%	259 012,67	4,18%	103,66%
<b>Total do Ativo</b>	<b>7 343 757,15</b>	<b>100,00%</b>	<b>6 190 467,55</b>	<b>100,00%</b>	<b>18,63%</b>
<b>Património Líquido</b>					
Património/Capital	9 745 429,37	132,70%	9 745 429,37	157,43%	0,00%
Reservas	3 655 998,44	49,78%	3 655 998,44	59,06%	0,00%
Resultados transitados	- 8 992 147,23	-122,45%	- 7 984 630,01	-128,98%	12,62%
Outras variações no património líquido	1 149,96	0,02%	1 149,96	0,02%	0,00%
Resultado líquido do período	206 273,89	2,81%	- 1 007 517,22	-16,28%	-120,47%
<b>Total do Património Líquido</b>	<b>4 616 704,43</b>	<b>62,87%</b>	<b>4 410 430,54</b>	<b>71,25%</b>	<b>4,68%</b>
<b>Passivo</b>					
<b>Passivo Corrente</b>					
Estado e Outros Entes Públicos	29 749,09	0,41%	25 077,13	0,41%	<b>18,63%</b>
Outras contas a pagar	466 279,64	6,35%	259 972,58	4,20%	<b>79,36%</b>
Diferimentos	2 231 023,99	30,38%	1 494 987,30	24,15%	<b>49,23%</b>
<b>Total do Passivo</b>	<b>2 727 052,72</b>	<b>37,13%</b>	<b>1 780 037,01</b>	<b>28,75%</b>	<b>53,20%</b>
<b>Total do Património Líquido e Passivo</b>	<b>7 343 757,15</b>	<b>100,00%</b>	<b>6 190 467,55</b>	<b>100,00%</b>	<b>18,63%</b>

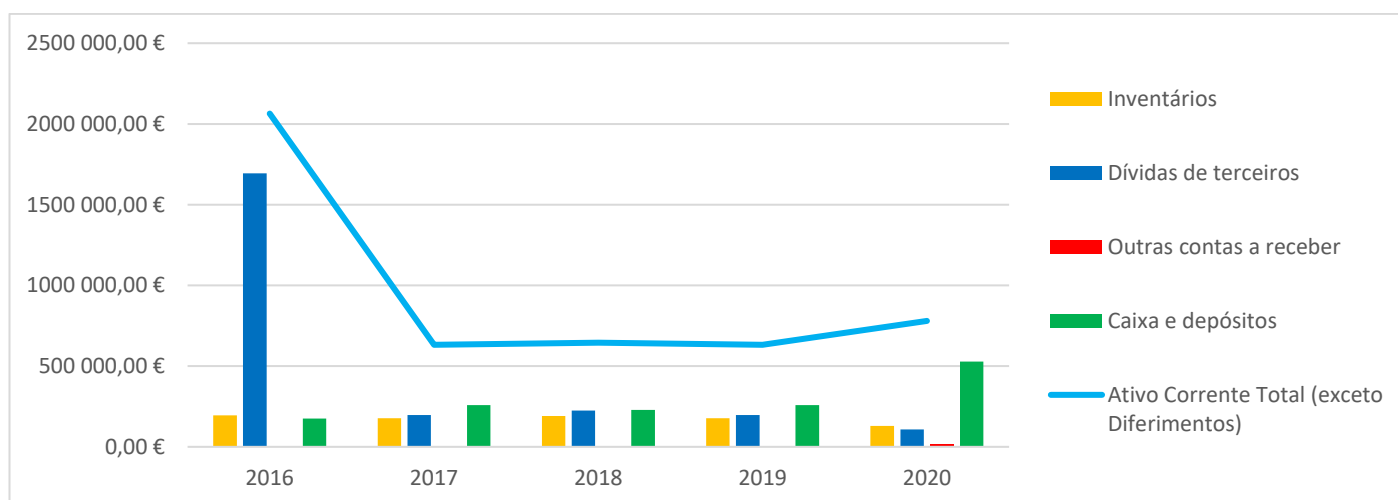
### Gráfico 3.2 – Ativo Total, Ativo Não Corrente e Depreciações e Amortizações [2016-2020]



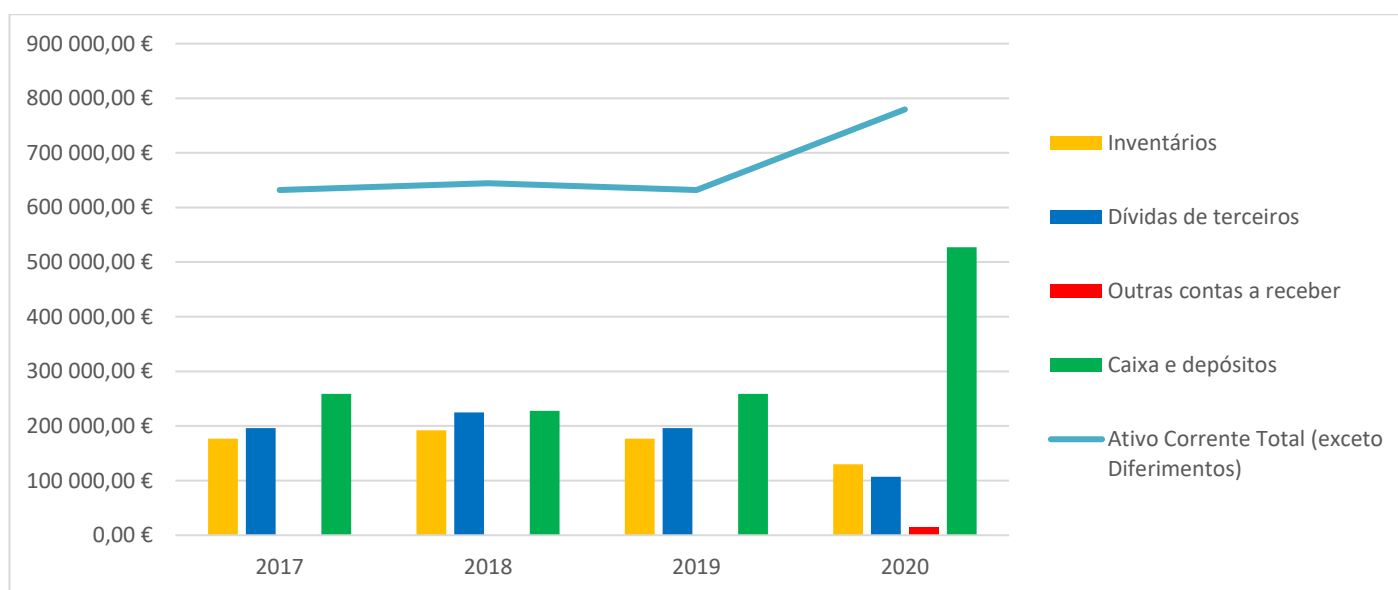
Da análise ao gráfico anterior, que apresenta a evolução do Ativo, Ativo Não Corrente e Depreciações, denota-se uma estabilização das quantias escrituradas, após 2017, ano em que se procedeu à regularização do património do Instituto Hidrográfico, no seguimento de recomendação do Tribunal de Contas.

No ano de 2020 registou-se um aumento da quantia escriturada líquida do Ativo Não Corrente de 18,09%, no seguimento da incorporação de Ativos Fixos Tangíveis transferidos da subentidade contabilística da Marinha “Ciências e Técnicas do Mar” para o Instituto Hidrográfico.

**Gráfico 3.3 – Ativo Corrente [2016-2020]**



**Gráfico 3.4 – Ativo Corrente [2017-2020]**

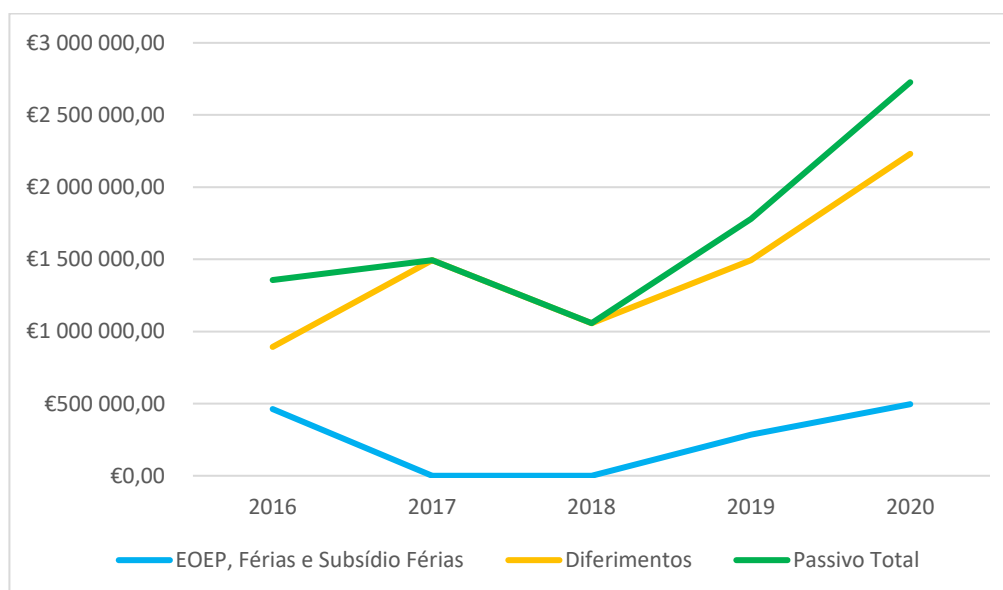


Em termos globais, os gráficos acima mostram uma tendência de estabilização do Ativo Corrente, a partir do ano de 2017, inclusive.

Destaca-se, por um lado, a diminuição do valor associado às dívidas de terceiros, como resultado das medidas de controlo que foram adotadas ao longo dos últimos anos, reduzindo-se assim atrasos ou incumprimentos de clientes. Por outro lado, foi desenvolvido um esforço no sentido de identificação dos recebimentos ocorridos no final do ano, reduzindo-se significativamente os recebimentos por identificar.

É de salientar o aumento de 23,34% no Ativo Corrente no exercício de 2020 face ao exercício anterior, apesar da redução verificada nos Inventários de 26,62% e nas dívidas de clientes de 45,24%, em função do aumento observado em Caixa e Depósitos, de 103,66%, como resultado o Saldo da Execução Orçamental da Gerência, conforme referido na análise da Execução Orçamental.

**Gráfico 3.5 – Passivo [2016-2020]**

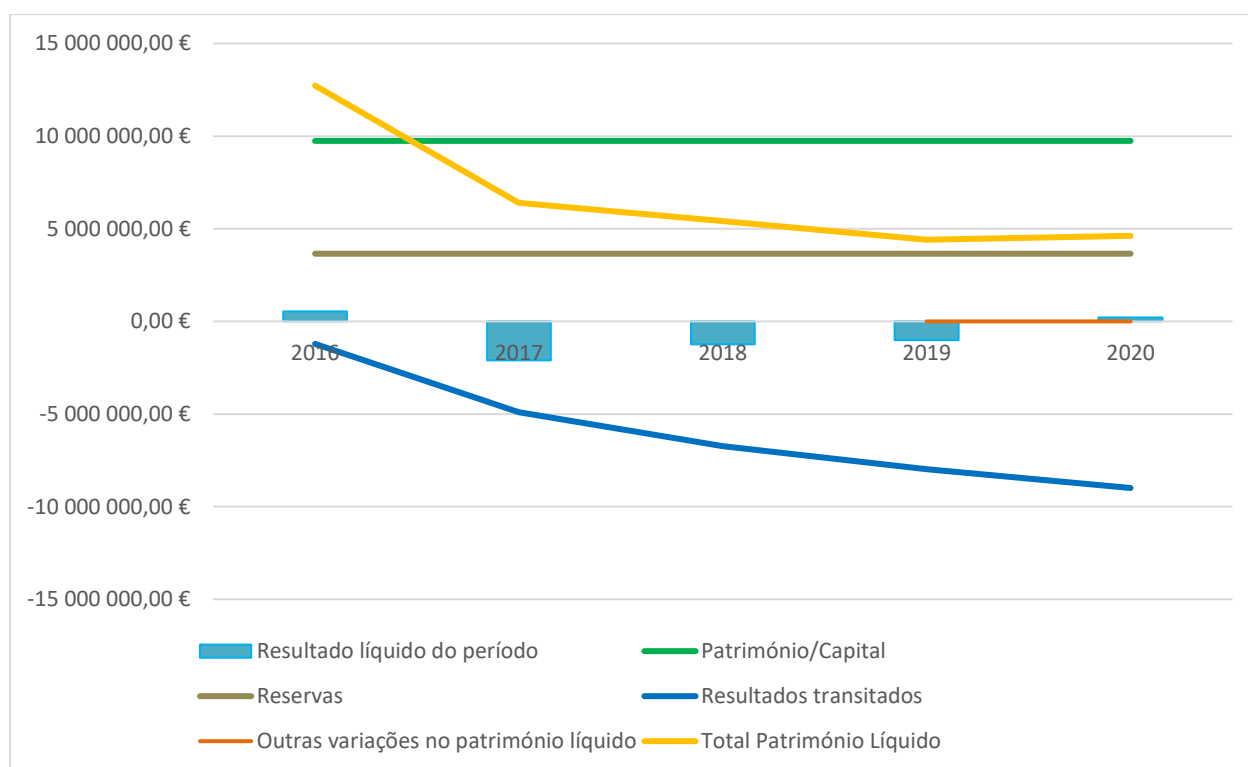


O gráfico supra evidencia um aumento do passivo corrente desde 2018, no seguimento das transferências de Ativos Fixos Tangíveis e de Ativos Intangíveis que têm sido efetuadas da subentidade contabilística da Marinha “Ciência e Técnicas do Mar”, por recomendação do Tribunal de Contas, para o Instituto Hidrográfico, sendo a incorporação dos ativos contabilizada

como rendimentos diferidos por forma a reconhecer os rendimentos à medida em que serão reconhecidos os gastos de depreciações e amortizações, assegurando-se assim o equilíbrio de rendimentos e gastos.

Por outro lado, releva-se o reconhecimento do subsídio de férias no ano de 2019 e o reconhecimento das férias e do subsídio de férias no ano de 2020.

**Gráfico 3.6 – Património Líquido [2016-2020]**



O Património Líquido integra o Resultado Líquido negativo do exercício de 2019 nos Resultados Transitados. No exercício de 2020 registou-se uma inversão da tendência que vinha a ser registada desde 2016 de redução do Património Líquido no seguimento do Resultado Líquido positivo registado no ano de 2020.



### 3.4.2. Demonstração de Resultados

A Demonstração de Resultados evidencia, do ponto de vista económico, os rendimentos e os gastos da atividade do Instituto Hidrográfico. O peso do Financiamento Indireto da Marinha na estrutura financeira do Instituto Hidrográfico é representado nos valores significativos contabilizados em Outros Rendimentos e Outros Gastos.

#### Quadro 3.10 – Demonstração de Resultados referida a 31 de dezembro

valores em Euros

	2020	2019	Varição
Vendas	- 120 120,62	39 051,61	-407,59%
Prestações de serviços e concessões	726 065,29	1 241 585,63	-41,52%
Transferências e subsídios correntes obtidos	4 826 206,07	3 973 316,04	21,47%
Variações nos inventários da produção	86,00	601,45	-85,70%
Custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas	- 91 056,85	- 97 239,62	-6,36%
Fornecimentos e serviços externos	- 1 841 368,72	- 1 765 436,41	4,30%
Gastos com pessoal	- 3 846 056,80	- 3 803 663,14	1,11%
Transferências e subsídios concedidos	- 154 714,17	- 238 495,56	-35,13%
Provisões (aumentos/reduções)	- 58,42	- 232,40	-74,86%
Outros rendimentos	9 877 345,70	11 123 964,67	-11,21%
Outros gastos	- 8 209 794,49	- 9 716 987,65	-15,51%
<b>Resultados antes das depreciações e gastos de financiamento</b>	<b>1 166 532,99</b>	<b>756 464,62</b>	<b>54,21%</b>
Gastos/reversões de depreciação e amortização	- 960 259,10	- 1 763 981,84	-45,56%
<b>Resultado operacional (antes de gastos de financiamento)</b>	<b>206 273,89</b>	<b>- 1 007 517,22</b>	<b>-120,47%</b>
Juros e rendimentos similares obtidos	-	-	0,00%
Juros e gastos similares suportados	-	-	0,00%
<b>Resultado antes de impostos</b>	<b>206 273,89</b>	<b>- 1 007 517,22</b>	<b>-120,47%</b>
Imposto sobre o rendimento	-	-	0,00%
<b>Resultado líquido do período</b>	<b>206 273,89</b>	<b>- 1 007 517,22</b>	<b>-120,47%</b>

Na sequência da auditoria do Tribunal de Contas ao Instituto Hidrográfico, incidindo sobre o ano económico de 2016, nomeadamente quanto à recomendação para promover a adequada contabilização dos rendimentos e gastos associados ao Financiamento Indireto da Marinha que assegurem, com precisão a fiabilidade e coerência da posição financeira do Instituto Hidrográfico, em 2020 foram plasmados nas demonstrações financeiras do Instituto Hidrográfico, não tendo impacto ao nível orçamental e de fluxos de caixa, a estrutura de gastos incluída no reporte financeiro do Setor Ciências e Técnicas do Mar, com a informação residente

no SIGDN, comunicado pela Direção de Administração Financeira da Marinha, na quantia de 8.139.923,65 Euros, conforme detalhe apresentado no capítulo 3.2..

De salientar ainda o cumprimento de outra das recomendações do Tribunal de Contas, do reconhecimento nas demonstrações financeiras do Instituto Hidrográfico da totalidade do património em uso no Instituto Hidrográfico. Assim, procedeu-se ao abate de Ativos Fixos Tangíveis registado na Marinha reconhecidos no Instituto Hidrográfico, como doação, pela quantia escriturada líquida de 1.096.736,36 Euros, tendo sido contabilizados os adequados subsídios ao investimento.

### Quadro 3.11 – Rendimentos

valores em Euros

	2020	%	2019	%	Varição
Vendas	- 120 120,62	-0,78%	39 051,61	0,24%	-407,59%
Prestações de serviços e concessões	726 065,29	4,74%	1 241 585,63	7,58%	-41,52%
Transferências e subsídios correntes obtidos	4 826 206,07	31,52%	3 973 316,04	24,26%	21,47%
Variações nos inventários da produção	86,00	0,00%	601,45	0,00%	-85,70%
Outros rendimentos	9 877 345,70	64,52%	11 123 964,67	67,92%	-11,21%
<b>Rendimentos Totais</b>	<b>15 309 582,44</b>	<b>100,00%</b>	<b>16 378 519,40</b>	<b>100,00%</b>	<b>-6,53%</b>

No que diz respeito aos rendimentos, destaca-se o aumento de rendimento decorrentes de transferência e subsídios correntes obtidos, no seguimento do aumento o financiamento recebido no âmbito de Fundos Europeus, referentes a projetos de investigação e desenvolvimento.

Os rendimentos totais representam uma redução de 6,53% face ao exercício de 2020 decorrente da redução do Financiamento Indireto da Marinha, em virtude de uma menor utilização, por parte do Instituto Hidrográfico, dos Navios Hidrográficos na atividade operacional no ano de 2020.

### Quadro 3.12 – Gastos

valores em Euros

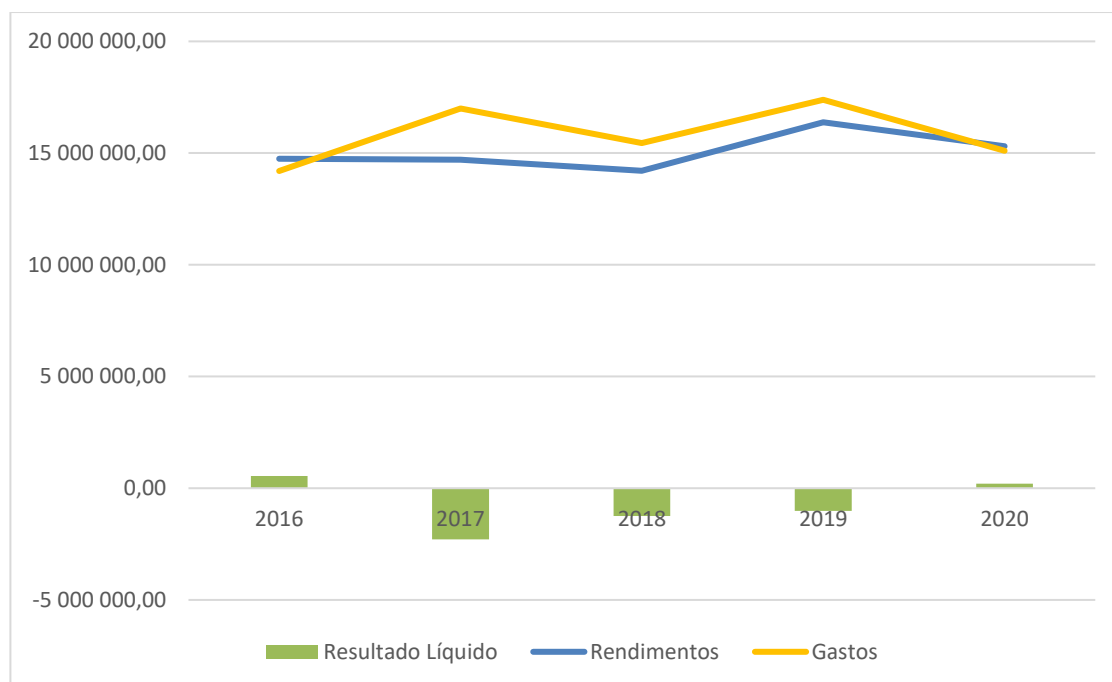
	2020	%	2019	%	Varição
CMVMC	- 91 056,85	0,60%	- 97 239,62	0,56%	-6,36%
Fornecimentos e serviços externos	- 1 841 368,72	12,19%	- 1 765 436,41	10,15%	4,30%
Gastos com pessoal	- 3 846 056,80	25,46%	- 3 803 663,14	21,88%	1,11%
Transferências e subsídios concedidos	- 154 714,17	1,02%	- 238 495,56	1,37%	-35,13%
Provisões (aumentos/reduções)	- 58,42	0,00%	- 232,40	0,00%	-74,86%
Outros gastos	- 8 209 794,49	54,36%	- 9 716 987,65	55,89%	-15,51%
Gastos/reversões de depreciação e amortização	- 960 259,10	6,36%	- 1 763 981,84	10,15%	-45,56%
<b>Gastos Totais</b>	<b>- 15 103 308,55</b>	<b>100,00%</b>	<b>- 17 386 036,62</b>	<b>100,00%</b>	<b>-13,13%</b>

No ano de 2020 registou-se uma redução dos gastos totais de 13,13%. Com exceção dos gastos com fornecimentos e serviços externos e dos gastos com pessoal, registaram-se reduções em todas as categorias de gastos.

O aumento registado na categoria de gastos com pessoal, apesar das despesas do exercício no agrupamento 01 terem registado uma redução de 3,60% face ao exercício anterior face ao número de saídas de pessoal registadas não compensadas com novas entradas, registou-se um reconhecimento de gastos superior em 1,11%, no seguimento do reconhecimento no ano de 2020 das férias vencidas a 31 de dezembro de 2020, gasto que no exercício de 2019 não foi objeto de reconhecimento.

Conforme evidencia o gráfico abaixo apresentado, o Instituto Hidrográfico tem procurado o equilíbrio económico através do equilíbrio dos rendimentos e dos gastos. Este equilíbrio tem vindo a registar melhorias sucessivas ao longo dos últimos anos, tendo o resultado líquido do Instituto Hidrográfico, em termos absolutos, no ano de 2020 sido o menos expressivo dos últimos cinco anos.

Salienta-se ainda que desde 2017, inclusive, que o Instituto Hidrográfico vinha a registar Resultados Líquidos negativos, sendo que no ano de 2020 o Resultado Líquido do Instituto Hidrográfico, ascendeu a 206.273,89 Euros, positivos.

**Gráfico 3.7 – Rendimentos, Gastos e Resultado Líquido [2016-2020]**

### 3.4.3. Indicadores Económicos e Financeiros

Seguidamente é apresentado um conjunto de rácios económicos e financeiros, que visam caracterizar a situação económica e financeira do Instituto Hidrográfico.

Os rácios de estrutura, quando analisados excluídos dos diferimentos de rendimentos contabilizados no passivo corrente, evidenciam a solidez financeira do Instituto Hidrográfico, situação que tem vindo a consolidar-se nos últimos anos.

Destaca-se a melhoria registada nos rácios de rentabilidade, tendo o Instituto Hidrográfico passado de rentabilidades negativas para rentabilidades positivas no exercício de 2020. Também, ao nível da atividade se registaram melhorias, tanto ao nível da rotação dos ativos como ao nível da rotação de clientes.

Por último, ao nível da estrutura financeira, os indicadores refletem o aumento do passivo corrente, no seguimento da contabilização da doação do Ativos Fixos Tangíveis na quantia líquida de 1.096.736,36 Euros.

### Quadro 3.13 – Indicadores Económicos e Financeiros

Indicador	Fórmula de Cálculo	2020	2019
<b>Liquidez</b>			
Liquidez geral	Ativo corrente / Passivo corrente	0,29	0,36
Liquidez reduzida	(Ativos corrente - Inventários) / Passivo Corrente	0,24	0,26
Liquidez imediata	Caixa e Depósitos / Passivo Corrente	0,19	0,15
<b>Liquidez (excluindo os diferimentos da subeção ao investimento)</b>			
Liquidez geral	Ativo corrente / (Passivo corrente - Diferimentos)	1,57	2,22
Liquidez reduzida	(Ativos corrente - Inventários) / (Passivo corrente - Diferimentos)	1,31	1,60
Liquidez imediata	Caixa e Depósitos / (Passivo corrente - Diferimentos)	1,06	0,91
<b>Rentabilidade</b>			
Rentabilidade Operacional do Volume de Negócios	EBIT / (Vendas + Prestações Serviço + Transferências correntes) x 100	3,80%	-19,18%
Rentabilidade do Património Líquido	Resultado Líquido n / Património Líquido n-1 x 100	4,68%	-18,60%
Rentabilidade Operacional do Ativos	EBIT / Ativo x 100	2,81%	-16,28%
<b>Atividade</b>			
Grau de Rotação do Ativos	(Vendas + Prestações Serviços + Transferências correntes) / Ativo	1,35	1,18
Grau de Rotação de Clientes	Clientes / (Vendas + Prestações Serviços)	0,18	0,15
<b>Estrutura Financeira</b>			
Autonomia Financeira	Património Líquido / Ativo	0,63	0,71
Solvabilidade	Património Líquido / Passivo	1,69	2,48
Endividamento	Passivo / Ativo	0,37	0,29

Os rácios apresentados evidenciam a forma sustentada como o Instituto Hidrográfico tem vindo a efetuar o ajustamento às condições económicas e estruturais do meio onde está inserido. O Instituto Hidrográfico pauta a sua política económica e financeira pela manutenção do equilíbrio e solidez estruturais, por forma a garantir o não comprometimento da missão pública que desempenha.

#### 4. Contabilidade de Gestão

O modelo de Contabilidade de Gestão do Instituto Hidrográfico, assente em Centros de Custo Orgânicos e Centros de Custo Funcionais, permite conhecer os recursos utilizados por cada elemento orgânico da estrutura organizacional do Instituto Hidrográfico e os recursos afetos a cada atividade desenvolvida pelo Instituto Hidrográfico.

Os Centros de Custo Orgânicos, para além de permitirem a aferição dos recursos utilizados por cada elemento orgânico da estrutura organizacional do Instituto Hidrográfico, permitem ainda a afetação de dotações descentralizadas por Divisões.

Os Centros de Custo Funcionais estão relacionados com a atividade desenvolvida pelo Instituto Hidrográfico, encontrando-se organizada em Programas, Medidas, Ações, Elementos e Obras, e têm um carácter transversal à estrutura orgânica, permitindo relacionar as atividades planeadas com as atividades executadas. O Quadro abaixo apresenta a distribuição dos gastos do exercício por Programas e Medidas.

**Quadro 4.1 – Gastos Totais por Programa e Medida**

PROGRAMA		MEDIDA	TOTAL
1	Gestão Interna	1 Gestão Corrente	2 015 632,02 €
		2 Formação	148 037,63 €
		3 Processos e Meios	305 412,32 €
		4 Apoio à Execução da Missão	2 925 128,62 €
			<b>5 394 210,59 €</b>
2	Missões da Marinha	0 CMETOC	1 063 058,64 €
		1 Hidrografia e Cartografia	765 507,57 €
		2 Navegação	178 909,80 €
		3 Gestão de dados e informação	57 358,20 €
		4 Oceanografia	253 310,12 €
		5 Geologia Marinha	801 131,63 €
		6 Química e Poluição Marinha	41 083,28 €
		7 Apoio Logístico (Pessoal e/ou Material)	176 784,21 €
		8 Instrução	283 371,51 €
9 Cooperação	481 222,24 €		
			<b>4 101 737,21 €</b>
3	Investigação e Desenvolvimento	1 Organismos do MDN	93 772,75 €
		3 Outras Instituições	1 543 498,20 €
		4 Instituições Estrangeiras	2 492 195,30 €
			<b>4 129 466,25 €</b>
4	Venda de Bens e Prestação de Serviços	1 Entidades Públicas	448 505,88 €
		2 Entidades Privadas	1 029 388,62 €
			<b>1 477 894,51 €</b>
<b>TOTAL</b>			<b>15 103 308,55 €</b>

Gráfico 4.1 – Gastos Totais por Programa

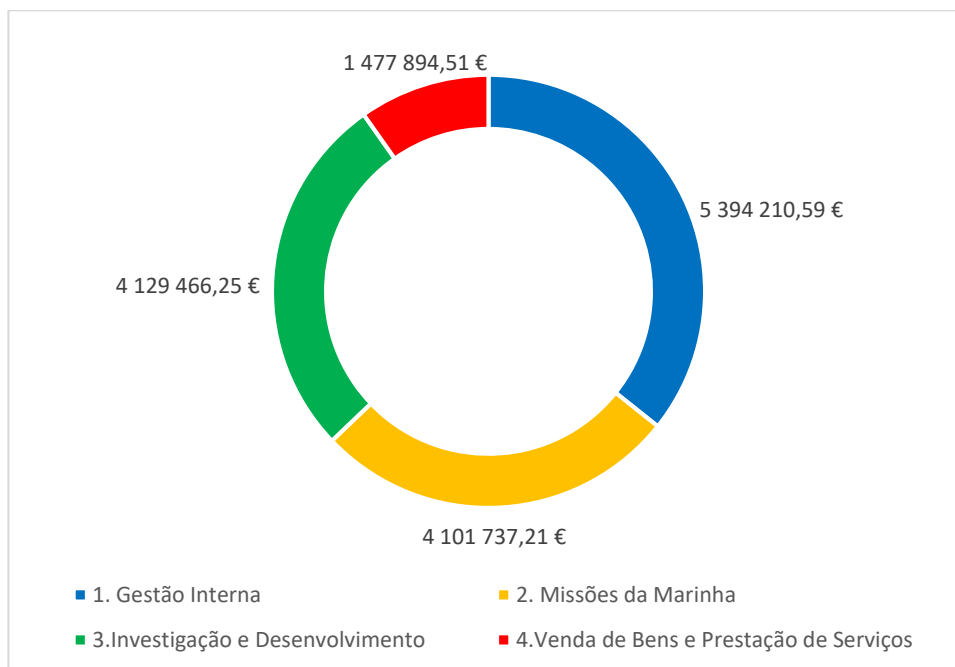
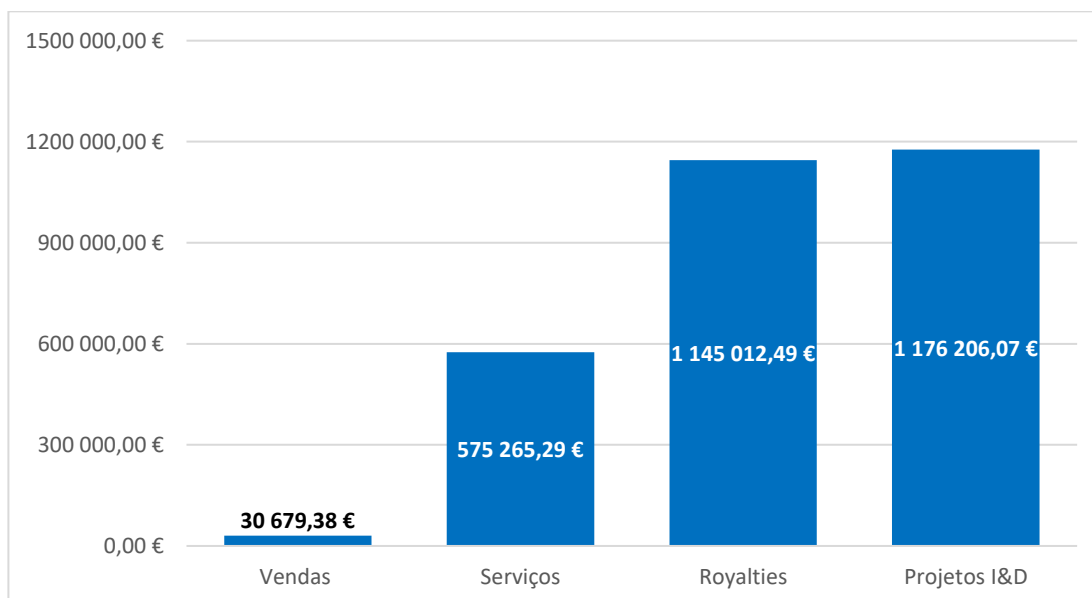


Gráfico 4.2 – Rendimentos por Atividades



No que diz respeito aos rendimentos, destacam-se quatro categorias de atividades originadoras de rendimentos: vendas de bens, prestações de serviços hidrográficos e oceanográficos, royalties e projetos de investigação e desenvolvimento.

O Instituto Hidrográfico tem reforçado nos últimos anos a atividade de investigação e desenvolvimento. No ano de 2020, o Instituto Hidrográfico tinha em curso cerca de 40 projetos de investigação e desenvolvimento, sendo de destacar os seguintes: Radar-on-Raia, Hidrográfico+, AQUIMAR, GUAD20, UNTIeD, 4S Satélite Seafloor Survey Suite e SUBECO.

O projeto Radar-on-Raia visa reforçar a observação costeira transfronteiriça através da integração e aprimoramento da tecnologia inovadora HF Radar (High Frequency Radar).

O projeto AQUIMAR – “Caraterização geral de áreas AQUÍcolas para estabelecimento de culturas MARinhas” tem como objetivos: Identificar os locais com maior aptidão para a prática da aquicultura, tendo por base as áreas já delimitadas no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (aquicultura potencial); Caraterizar as condições oceanográficas, físico-químicas, geoquímicas e biológicas para otimizar a seleção dos locais de implantação de unidades de cultivo, e da eficiência energética das espécies cultivadas; Avaliar a viabilidade na introdução de novas espécies de cultivo e estimar a capacidade de carga de cada local.

No âmbito do Programa Operativo de Cooperação Transfronteiriça Portugal-Espanha (POCTEP INTERREG V-A 2014-2020), o projeto GUAD20 visa permitir a melhoria da navegabilidade do Rio Guadiana, no troço entre o antigo porto mineiro do Pomarão, em Mértola, e a vila algarvia de Alcoutim e integra os seguintes parceiros: Instituto Hidrográfico, Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos e Agencia Pública de Puertos de Andalucía (Espanha).

O projecto UNTIeD propõe uma abordagem multi-disciplinar para estudar, com um pormenor sem precedentes, os impactes proximais de um dos maiores tsunamis do registo geológico: o tsunami. O principal objetivo do projeto é utilizar os efeitos do tsunami, produzido pelo colapso da ilha do Fogo há cerca de 73 000 anos, na ilha de Santiago, localizada a apenas 55 km da fonte, para calibrar modelos numéricos de geração de tsunamis de colapso e da sua propagação e inundação na região proximal.

O projeto 4S Satélite Seafloor Survey Suite visa gerar um procedimento, o mais automático possível, para mapeamento de zonas de águas de baixa profundidade incluindo a caracterização ambiental. Implementar este processo num software online para permitir o acesso a nível mundial sem a necessidade de conhecimentos específicos.

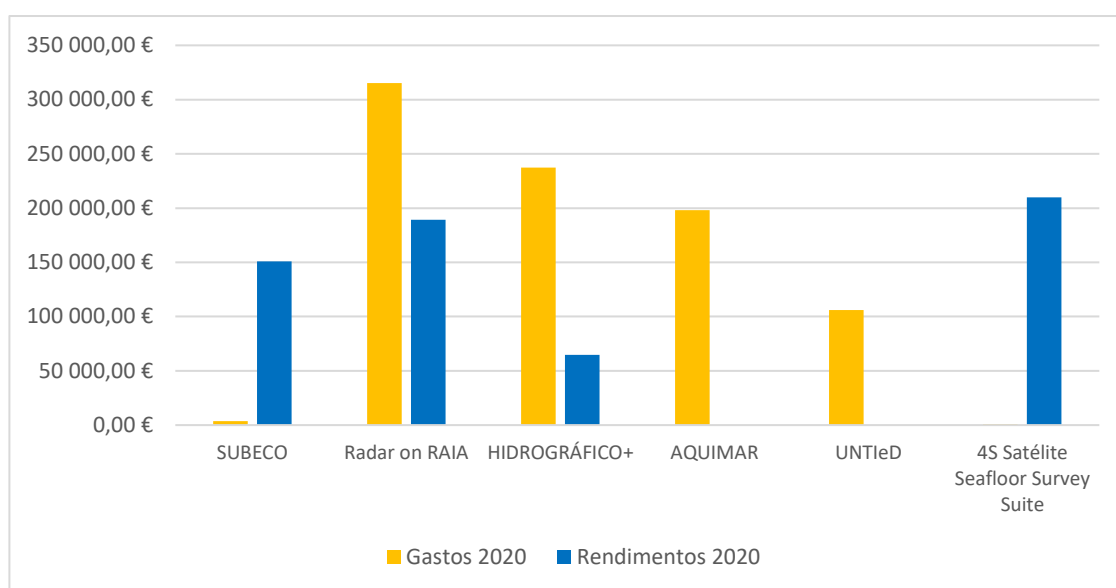
Com o projeto SUBECO - “Edificação de um Sistema de Vigilância Acústica Submarina” pretende-se edificar uma capacidade de vigilância acústica da margem continental portuguesa, baseado numa rede de hidrofones de escuta passiva, instalada nas boias multiparamétricas da



rede MONIZEE - Sistema Integrado de Monitorização Ambiental da Zona Económica Exclusiva Portuguesa.

O gráfico abaixo apresenta os gastos diretos do exercício e os rendimentos dos principais projetos de investigação e desenvolvimento em curso no Instituto Hidrográfico.

**Gráfico 4.3 – Gastos e Rendimentos dos Principais Projetos de Investigação e Desenvolvimento**



## 5. Síntese Conclusiva

O Instituto Hidrográfico apresenta uma situação financeira e patrimonial equilibrada, no respeito integral dos normativos legais.

Em termos patrimoniais a situação é sólida e adequada à atividade desenvolvida, refletindo a boa aplicação dos recursos financeiros.

O Financiamento Indireto da Marinha continua a constituir um fator crítico para o desempenho da missão do Instituto Hidrográfico.

Não obstante a difícil e adversa conjuntura económica e financeira, decorrente do contexto de pandémico que afetou toda a atividade económica dos diversos agentes económicos no ano de 2020, o Instituto Hidrográfico apresenta uma estrutura de gastos corretamente dimensionada

para o cabal cumprimento da sua missão, ajustada ao nível de rendimentos obtidos. Tal requer, uma permanente monitorização das receitas e despesas.

O Instituto Hidrográfico, continuar a promover o aumento das receitas próprias, seja na prestação de serviços, por via da maior oferta dos seus produtos, serviços e formação, com o intuito de alargar o seu mercado e a sua carteira de clientes, seja na procura de novos projetos de investigação e desenvolvimento, comparticipados por Fundos Europeus.

## **Anexo A**

### **Plano de Atividades 2020**



O presente **Plano Anual de Atividades 2020** foi elaborado com base na documentação estruturante da Marinha e de acordo com a política definida superiormente para a atividade do Instituto Hidrográfico, e consta do Projeto de Orçamento deste Instituto para o ano de 2020.

Pretende-se com este Plano dar cumprimento ao estipulado nos Decretos-Leis n.ºs 155/92, de 28 de julho, e 183/96, de 27 de setembro.



## ÍNDICE

I. NOTA INTRODUTÓRIA.....	3
II. ENQUADRAMENTO ESTRATÉGICO .....	6
1. MISSÃO, VALORES, VISÃO E TEMAS ESTRATÉGICOS.....	9
2. MAPA DA ESTRATÉGIA.....	11
3. OBJETIVOS E LINHAS DE AÇÃO.....	12
4. INDICADORES E METAS 2020.....	17
III. ATIVIDADES PREVISTAS .....	18
1.    HIDROGRAFIA E CARTOGRAFIA.....	18
2.    NAVEGAÇÃO .....	24
3.    GESTÃO DE DADOS E DE INFORMAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA .....	28
4.    OCEANOGRAFIA .....	30
5.    GEOLOGIA MARINHA.....	37
6.    QUÍMICA E POLUIÇÃO DO MEIO MARINHO .....	43
7.    METEOROLOGIA E OCEANOGRAFIA NAVAL.....	45
8.    INSTRUÇÃO .....	50
9.    PARCERIAS E COOPERAÇÃO.....	55
10.   VENDA DE BENS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS .....	71
11.   GESTÃO INTERNA.....	83
IV.   INVESTIGAÇÃO APLICADA E DESENVOLVIMENTO .....	126
V.    AFETAÇÃO DE RECURSOS .....	146
1.    RECURSOS HUMANOS.....	146
2.    RECURSOS FINANCEIROS .....	1468
VI.   FATORES CONDICIONANTES DA ATUAÇÃO .....	148
VII.  PARCEIROS .....	149
VIII. ORGANIZAÇÃO .....	152
A.    ORGANIGRAMA.....	152
B.    MISSÕES DAS UNIDADES ORGÂNICAS .....	153
C.    ORGANIZAÇÃO.....	1531
SIGLAS E ABREVIATURAS UTILIZADAS .....	1723
ANEXO – MATRIZ DE ALINHAMENTO DAS AÇÕES AOS OBJETIVOS ESTRATÉGICO .....	175



## I. NOTA INTRODUTÓRIA

A atividade do Instituto Hidrográfico (IH) para 2020 está enquadrada pela Diretiva Setorial das Ciências do Mar 2018, homologada pelo Almirante CEMA em 19 de julho de 2018, sendo influenciada pela envolvente económica, social e científica do País.

O IH, órgão da Marinha regulado por legislação própria, tem por missão assegurar as atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico relacionadas com as ciências e as técnicas do mar, tendo em vista a sua aplicação prioritária em operações militares navais, designadamente, nas áreas da hidrografia, da cartografia náutica e hidrográfica, da segurança da navegação, da oceanografia e da defesa do meio marinho. É inequívoco o compromisso do IH de servir a Marinha e o País.

Numa conjuntura financeira e orçamental restritiva para o setor público e para as empresas, o IH procurará manter em 2020 as suas capacidades técnico-científicas e aproveitar, essencialmente nas áreas da Investigação e Desenvolvimento (I&D) e na Prestação de Serviços, as oportunidades proporcionadas pelo mercado nacional e internacional, demandando projetos que garantam o financiamento indispensável ao reforço das suas capacidades materiais e humanas, otimizando a utilização dos meios e assegurando a máxima eficácia no cumprimento da missão.

A nível legislativo refira-se que após a publicação do Decreto-Lei n.º230/2015 de 12 de outubro, diploma que aprova a orgânica do IH e consagra as suas especificidades enquanto órgão da Marinha e Laboratório do Estado (LdE), importa agora proceder à elaboração e aprovação do subsequente Regulamento Interno, continuando a ser um objetivo prioritário e fundamental que importa prosseguir, de forma a adaptar o IH às circunstâncias do presente.

No domínio da utilização dos navios hidrográficos, pretende-se manter os níveis de disponibilidade dos meios para atribuição ao setor das Ciências do Mar, em apoio à realização dos projetos de I&D em curso ou futuros, bem como no apoio à comunidade científica nacional e aos projetos e atividades associados à extensão da Plataforma Continental.

Para além das responsabilidades de interesse público, nomeadamente no âmbito da cartografia náutica e hidrográfica, da segurança da navegação, da oceanografia e da proteção e preservação do ambiente marinho, o IH continuará a dar prioridade às atividades operacionais, assegurando o apoio ambiental às operações e exercícios navais, a caracterização geomorfológica das rotas seguras de acesso aos principais portos nacionais e a criação de produtos de informação geográfica com finalidades militares e de apoio às múltiplas vertentes da Autoridade Marítima.

No domínio científico, como LdE, manter-se-á como prioritário o projeto de mapeamento do mar português e o programa de monitorização ambiental da Zona Económica Exclusiva (MONIZEE), essencial para a



investigação e conhecimento do ambiente marinho nos espaços marítimos de interesse nacional. Neste âmbito, continuar-se-á a dar prioridade ao desenvolvimento e participação em subprojectos que permitam o reforço da rede monitorização em tempo real e a capacidade de previsão operacional, tais como os projetos SUB-ECO e JONAS, que permitirão a monitorização do ruído ambiental como descritor do quadro MSFD da União Europeia bem como implementar um sistema de vigilância acústica submarina, JERICO-NEXT (Joint European Research Infrastructure Network for Coastal Observatory), com integração de sensores de fundo nas boias multiparamétricas e RADAR-ON-RAIA – projeto que visa o reforço da rede de radares HF, para a medição em tempo *quási-real* das correntes superficiais e da agitação marítima. Pretende-se também dar relevância ao conhecimento dos fundos marinhos, sendo de referir o projeto SEDMAR, com o objetivo de produção de três cartas sedimentológicas no Arquipélago da Madeira e a aposta na atualização e modernização dos sondadores de elevada resolução para os levantamentos topo-hidrográficos. Finalmente, o projeto AQUIMAR, pretende caracterizar a margem costeira portuguesa, com enfoque na contaminação por microplásticos, tema muito atual e de grande preocupação em toda a sociedade.

No reforço do apoio ambiental às operações navais da Marinha, o Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval (CMETOC) será uma prioridade, promovendo a investigação e o desenvolvimento de produtos e sistemas de apoio de informação geoespacial, meteorológica e oceanográfica (GEOMETOC). É de salientar a iniciativa nacional de acreditação deste Centro, no final de 2020, como Centro de Excelência NATO no domínio da informação Meteorológica, Oceanográfica e Geoespacial no apoio às operações Marítimas militares, no reforço da contribuição nacional para a capacitação desta Aliança.

No que concerne ao reforço da cooperação com instituições públicas, congéneres ou não, e universidades, será incrementada a participação em projetos conjuntos, nomeadamente em atividades de I&D, na gestão de dados e informação geográfica e técnico-científica ou no acolhimento de ações de formação avançada.

Ao nível da cooperação e representação internacional, procurar-se-á potenciar a afirmação do IH nos fóruns internacionais, ao nível da participação técnico-científica e representação nacional. Refere-se, por exemplo, os levantamentos topo-hidrográficos conjuntos no rio Minho e Guadiana, uma cooperação com o Instituto Hidrográfico de La Marina (IHM) de Espanha e projetos de investigação internacionais.

No âmbito da implementação da Diretiva INSPIRE, o IH, enquanto autoridade pública com responsabilidade nesta área, continuará o esforço de implementação ao nível da harmonização e disponibilização dos conjuntos de Dados Geográficos (CDG) e de serviços de rede.

A participação do IH em atividades de cooperação com a Comunidade de Países de Língua Oficial Portuguesa (CPLP), prosseguirá também em 2020, através de ações de formação, de assessoria técnica e de apoio à criação e reforço de capacidades hidrográficas e cartográficas em Angola, Cabo Verde,



Moçambique, Guiné-Bissau e São Tomé e Príncipe, bem com outros países, nomeadamente no âmbito da formação a cooperação com a Escola Naval da Colômbia e o Instituto Hidrográfico de la Marina de Espanha.

Ao nível dos processos, procurar-se-á incrementar o Sistema da Qualidade de forma a poder abranger todas as atividades que contribuem para o cumprimento da missão, bem como garantir a certificação do sistema de gestão e as acreditações dos ensaios laboratoriais, físico-químicos e sedimentológicos, e calibrações de equipamentos hidro-oceanográficos.

Estas são as linhas gerais que constituem a orientação para o desenvolvimento da atividade em 2020, que contam com a realização, com a dedicação e competência dos que aqui prestam serviço, permitindo ao IH cumprir a sua missão de compromisso com a Defesa Nacional e com a Ciência, contribuindo para a Segurança da Navegação e para o desenvolvimento científico e económico do País.

O Diretor-geral,

Carlos Ventura Soares  
Contra-almirante





## II. ENQUADRAMENTO ESTRATÉGICO

O Instituto Hidrográfico (IH) foi criado pelo Decreto-Lei n.º 43177, de 22 de setembro de 1960.

De acordo com o Decreto-lei n.º 185/2014, de 29 de dezembro (Estrutura Orgânica da Marinha), o IH é um órgão da Marinha regulado por legislação própria que tem por missão assegurar as atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico relacionadas com as ciências e as técnicas do mar, tendo em vista a sua aplicação prioritária em operações militares navais, designadamente, nas áreas da hidrografia, da cartografia náutica e hidrográfica, da segurança da navegação, da oceanografia e da defesa do meio marinho. Funciona na direta dependência do Chefe do Estado-Maior da Armada, sob tutela do Ministério da Defesa Nacional e dispõe de autonomia administrativa e financeira.

O Decreto-Lei n.º 230/2015, de 12 de outubro aprova a orgânica do IH e consagra as suas especificidades enquanto órgão da Marinha e Laboratório do Estado. Espera-se, que durante este novo ciclo estratégico, seja aprovado o Regulamento Interno do IH, o qual, em conjunto com a Lei Orgânica do IH (LOIH), constituem instrumentos fundamentais para melhor enquadrar a atuação do Instituto como órgão da Marinha e Laboratório do Estado (LdE).

Em consonância com o disposto no Decreto-Lei n.º 230/2015, de 12 de outubro, a competência relativa à definição das orientações estratégicas para o Instituto Hidrográfico, bem como a fixação de objetivos e acompanhamento da sua execução, são exercidas pelo Ministro da Defesa Nacional em coordenação com o Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e com o Ministro do Mar.

O IH desenvolve uma parte muito significativa da atividade de investigação científica da Marinha, dá apoio às operações militares navais e marítimas e à atividade científica desenvolvida por entidades civis, públicas e privadas. O resultado global é essencial ao país.

Os espaços marítimos sob jurisdição nacional constituem um património e uma riqueza que importa proteger e como só se pode proteger o que se conhece, o papel do IH para o conhecimento dos oceanos revela-se fundamental para a prossecução dos interesses nacionais. O IH, como órgão da Marinha e como LdE (estatuto que distingue instituições que visam a prossecução de atividades de investigação científica e de desenvolvimento tecnológico), assegura as atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico relacionadas com as ciências e as técnicas do mar, tendo em vista a sua aplicação prioritária na área militar, designadamente nas áreas da hidrografia, da cartografia náutica e hidrográfica, da segurança da navegação, da oceanografia e da proteção e preservação do meio marinho, e contribui para o desenvolvimento económico e científico do país.

Para o cumprimento da missão do IH contribuem de forma direta as divisões da Direção Técnica, que desenvolvem a atividade nuclear, e de forma indireta os serviços das restantes direções.

A Divisão de Navegação fornece informação vital para a segurança da navegação, através da promulgação dos avisos aos navegantes, supervisionando a promulgação dos avisos à navegação, promovendo e



realizando estudos de desenvolvimento e aplicação dos métodos e sistemas de navegação, elaborando projetos de assinalamento marítimo, editando as publicações náuticas oficiais e procedendo à reparação e certificação de instrumentos e equipamentos de navegação.

A Divisão de Hidrografia é responsável pela produção da cartografia hidrográfica oficial, com a representação da forma e natureza do fundo do mar, e pela produção e atualização da cartografia náutica referente aos espaços marítimos de interesse ou sob soberania ou jurisdição nacional, assim como, perante a Organização Hidrográfica Internacional, dos espaços internacionais atribuídos. Para tal, promove e realiza estudos e planeia e executa trabalhos nos domínios da Geodesia, Topografia, Hidrografia e Cartografia.

A Divisão de Oceanografia contribui para o conhecimento oceanográfico dos espaços marítimos de interesse e sob soberania ou jurisdição nacional. Nesse sentido, são promovidos e realizados estudos e trabalhos teóricos e experimentais nos domínios da Dinâmica de Fluidos, Termodinâmica e Acústica Submarina.

Na proteção do meio marinho, o IH atribuiu à Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho a promoção e realização de estudos e trabalhos destinados a ampliar o conhecimento da química da água do mar e da poluição do meio marinho nas costas, estuários, águas territoriais, Zona Económica Exclusiva (ZEE) e Plataforma Continental portuguesas e em outras áreas de interesse nacional.

O conhecimento geológico da costa, dos estuários, águas territoriais, ZEE e Plataforma Continental portuguesas, bem como de outras áreas de interesse nacional, é de importância vital para a prossecução da missão do IH. Tal tarefa está cometida à Divisão de Geologia Marinha que promove e realiza estudos e trabalhos teóricos e experimentais nos domínios da Geologia Marinha, da Cartografia Sedimentar e da Dinâmica Sedimentar.

No âmbito do esforço nacional para a implementação da Diretiva INSPIRE da União Europeia, o IH reporta mais de trezentos conjuntos de dados geográficos (CDG) para monitorização pela Comissão Europeia. Esta implementação implica uma mudança de paradigma na gestão dos dados e contempla a existência de metadados, serviços de visualização e serviços de descarregamento harmonizados.

Parte substancial da componente operacional do IH está atribuída às Brigadas Hidrográficas, que executam, no mar ou em terra, os estudos e trabalhos hidrográficos e oceanográficos.

O CMETOC tem por missão assegurar a gestão e a disponibilização da informação GEOMETOC essencial ao planeamento e à condução das operações da Marinha e à atividade do IH, bem como promover e acompanhar a investigação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação, no domínio dos produtos e sistemas de apoio GEOMETOC militar.

O IH tem também competência pedagógica e de formação, cujas atividades estão atribuídas à Escola de Hidrografia e Oceanografia (EHO) que planeia, promove e assegura a realização da formação em



Hidrografia e Oceanografia certificada e reconhecida internacionalmente, primordialmente os Cursos de Especialização em Hidrografia para Oficiais e Sargentos, correspondentes às Categorias “A” e Categoria “B” dos cursos, sendo os seus programas reconhecidos internacionalmente pela FIG-IHO-ICA (FIG-Federação Internacional de Geómetras, IHO - Organização Hidrográfica Internacional e ICA – Associação Cartográfica Internacional) *International Board on Standards of Competence for Hydrographic Surveyors and Nautical Cartographers (IBSC)*.

A EHO é a única entidade formadora em Portugal, e uma das poucas a nível mundial, com competência para lecionar cursos com tal reconhecimento, partilhando o conhecimento em áreas em que possui saberes únicos ou relevantes, procedendo ainda à colaboração no âmbito de outras ações de formação ministradas em estabelecimentos de ensino nacionais ou estrangeiros que se revistam de interesse para o IH ou que, relacionadas com estas, interessem à Marinha ou ao País.



## 1. MISSÃO, VALORES, VISÃO E TEMAS ESTRATÉGICOS

### A Missão

A missão de uma organização reflete a sua razão de ser, concretizada nas atividades relevantes que desenvolve. A missão do IH decorre da sua lei orgânica:

«O IH tem por missão assegurar as atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico relacionadas com as ciências e as técnicas do mar, tendo em vista a sua aplicação prioritária em operações militares navais, designadamente nas áreas da hidrografia, da cartografia hidrográfica, da segurança da navegação, da oceanografia e da defesa do meio marinho.»

### Os Valores Corporativos e as Competências Transversais

Os valores são os padrões de conduta que norteiam o comportamento dos trabalhadores e da organização.

Considerando o quadro de valores da Marinha, o IH particulariza ainda como valores específicos:

<b>Ética</b>	<b>Fazer com princípios</b> Num contexto de aplicação individual, organizacional, social e ambiental.
<b>Excelência</b>	<b>Fazer melhor</b> Produzir mais, com maior qualidade e menos recursos, superando-nos em permanência.
<b>Criatividade</b>	<b>Fazer com inovação</b> Criar novos produtos/serviços e métodos de trabalho, antecipar as necessidades/expectativas dos <i>stakeholders</i> .
<b>Compromisso</b>	<b>Fazer com dedicação</b> Fazer parte da equipa, identificarmo-nos com a organização e uns com os outros, estar e assumir uma ligação sem reservas.

Numa ótica de gestão de competências, o IH identifica também um conjunto de competências comportamentais transversais que todos os trabalhadores devem possuir para o sucesso da organização.

São elas:

- A responsabilidade e compromisso com o serviço;
- O sentido de serviço público;
- A orientação para os resultados e qualidade do serviço;
- A flexibilidade e disponibilidade para a mudança;
- A pró-atividade;
- O espírito de equipa e atitude positiva.



## A Visão

A visão, traduz o que a organização pretende ser no futuro, refletindo a sua ambição, a do IH é:

**«Ser um centro de referência no conhecimento e na investigação do mar.»**

O IH deve ser mantido como um centro de referência no conhecimento e na investigação do mar, com projeção nacional e internacional, no quadro de intervenção da Marinha, na hidrografia, cartografia hidrográfica oficial, cartografia náutica, navegação, oceanografia operacional e proteção do ambiente marinho, contribuindo proactivamente, como LdE, para o desenvolvimento científico e tecnológico do País. A sua capacidade de realização e de resposta resulta da articulação entre as competências científicas e tecnológicas multidisciplinares, as aptidões decorrentes da organização e prontidão militar, e a postura de plena abertura e cooperação interinstitucional.

## Orientações Estratégicas

As Orientações Estratégicas consistem na interdisciplinaridade aplicada à atividade do setor em prol de um resultado comum – a missão, contribuindo para alcançar a visão definida, tendo em conta a análise de envolvente, os objetivos da Marinha e as Orientações Estratégicas (Relevância, Credibilidade e Oportunidades) vertidas na Diretiva Estratégica da Marinha 2018 (DEM2018). No caso do IH as Orientações Estratégicas definidas pelo Diretor-Geral para o seu mandato são as seguintes:

- **Organização (associado à Relevância)** – congrega os esforços e as iniciativas tendentes à prossecução da **otimização organizacional**, com especial ênfase na operacionalização dos requisitos de LdE previstos na Lei Orgânica do IH e na aprovação do Regulamento Interno.
- **Inovação (associado à Credibilidade)** – essencial para a **modernização do setor**, em particular na sua qualidade de LdE. Congrega a **atividade de I&D** vocacionada para as aplicações no âmbito da defesa, o apoio às políticas públicas associadas às ciências do mar e ao conhecimento do ambiente marinho e as ações estratégicas preconizadas na Estratégia Nacional para o Mar. Está intimamente ligado ao **desenvolvimento sustentável do País**, constituindo uma área de valor estratégico nacional, para a qual concorrem a **cartografia náutica e hidrográfica, a segurança da navegação e a oceanografia operacional**, o valor gerado pelo IH para o País como centro agregador de informação e conhecimento do mar e a vertente de **apoio à comunidade científica nas áreas das ciências e tecnologias do mar**.
- **Sustentabilidade (associado às Oportunidades)** – comporta todas as atividades inerentes à **sustentabilidade económico-financeira do IH**, nomeadamente o **aumento das receitas próprias** e manutenção dos rácios de autofinanciamento.

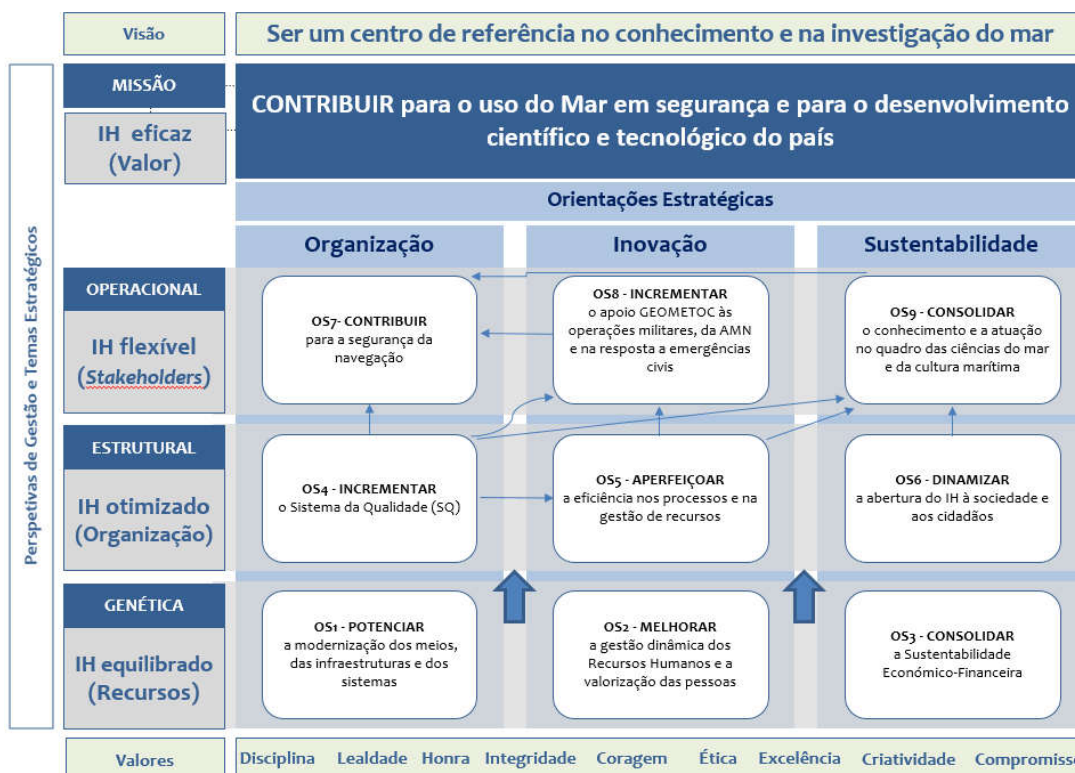


## 2. MAPA DA ESTRATÉGIA

Decorrente dos objetivos estratégicos do IH, apresenta-se o mapa estratégico do setor. Este mapa sintetiza e comunica a estratégia do setor a vigorar no período de validade desta Diretiva. Possui um formato matricial, no qual os objetivos estratégicos setoriais se encontram orientados na horizontal pelas Perspetivas de Gestão Setoriais, as quais mapeiam as Perspetivas de Gestão da Marinha, nos seguintes termos:

- **Genética**, IH equilibrado ao nível de Recursos, por forma a dispor de meios para agir;
- **Estrutural**, IH otimizado, ao nível de Organização, inovando para liderar;
- **Operacional**, empregando as capacidades existentes de forma flexível, liderando no produto, capaz de atender os seus diferentes *stakeholders*, tal como se refere na análise de envolvente constante no Anexo E da Diretiva Setorial das Ciências do Mar 2018. Neste âmbito, realça-se que, para além da Marinha, o IH identifica como partes interessadas (*stakeholders*) o poder político, a comunidade científica, os parceiros nacionais e internacionais, os seus colaboradores e os cidadãos;
- **Missão**, IH eficaz, acrescentando Valor.

Os objetivos estratégicos estão subordinados verticalmente pelas Orientações Estratégicas Setoriais (Organização, Inovação e Sustentabilidade), associadas às Orientações Estratégicas da DEM2018 (Relevância, Credibilidade e Oportunidades), relacionando-se entre si através de relações causa-efeito.





### 3. OBJETIVOS E LINHAS DE AÇÃO

---

#### **OS1 – POTENCIAR a modernização dos meios, das infraestruturas e dos sistemas**

Este objetivo visa manter as capacidades de investigação, desenvolvimento e inovação do IH.

O efeito pretendido é antecipar necessidades e planear com maior rigor, aumentando as probabilidades de sucesso dos caminhos e soluções escolhidos.

**LA1.01 – Assegurar as capacidades, investindo na modernização dos meios, das infraestruturas e dos sistemas**, aumentando a disponibilidade dos meios operacionais e logísticos indispensáveis ao cumprimento da missão.

#### **OS2 – MELHORAR a gestão dinâmica dos Recursos Humanos e a valorização das pessoas**

Este objetivo visa melhorar os índices de motivação do pessoal, garantindo, para além das condições de trabalho e bem-estar, as suas qualificações técnico-científicas e profissionais, num quadro de pessoal ajustado às necessidades, valorizando e reconhecendo o trabalho individual como contributo essencial para o produto final do IH.

O efeito pretendido é promover uma aproximação entre os recursos humanos existentes e os efetivos previstos no mapa de pessoal civil e na lotação de pessoal militar e, por sua vez, entre estes e as necessidades da organização.

**LA2.01 – Reforçar a formação profissional**, como o processo global e permanente de aquisição e desenvolvimento de competências que não confira grau académico, contemplando no Plano de Formação um maior número de ações e a realização de formações pós-graduadas, valorizando as pessoas e habilitando-as para o desempenho das funções.

**LA2.02 – Procurar a criação de oportunidades de carreira**, flexibilizando a gestão interna dos recursos humanos de forma a otimizar a sua distribuição, potenciando o desempenho coletivo e individual.

**LA2.03 – Promover a realização de estágios curriculares, profissionais remunerados e técnico-profissionais**, aproveitando o contributo dos estagiários e alargando o universo de potenciais colaboradores a servir na Marinha e no IH.

**LA2.04 – Incrementar o recrutamento de jovens colaboradores, especialmente na área técnica e Tecnologias de Informação**, numa perspetiva de renovação do quadro do pessoal do IH.

#### **OS3 – CONSOLIDAR a Sustentabilidade Económico-Financeira**

Este objetivo visa a captação das receitas próprias do IH e o seu emprego de forma eficiente e eficaz.

O efeito pretendido é o reforço do orçamento, quer através da obtenção de cofinanciamento para projetos e atividades, quer por via da prestação de serviços, e a rentabilização das capacidades do IH.

**LA3.01 – Promover o aumento das receitas com origem em vendas de bens, prestação de**



**serviços e formação a entidades externas**, libertando os meios financeiros indispensáveis para cobrir os custos de funcionamento, assegurando o necessário equilíbrio orçamental e a sustentabilidade económica e financeira. Esta LA passa pela acrescida internacionalização do mercado, com forte aposta na CPLP, pelo alargamento dos protocolos a todas as administrações portuárias, pelo aumento de novos clientes não institucionais e pelo desenvolvimento e promoção ativa de novos produtos, serviços e formação.

**LA3.02 – Incrementar as candidaturas a programas de financiamento nacional e da União Europeia**, potenciando a participação em projetos de investigação com financiamento externo ao IH, comunitário ou outro.

**LA3.03 – Potenciar a redução dos custos de funcionamento**, em especial os custos fixos com as instalações.

#### **OS4 – INCREMENTAR o Sistema da Qualidade (SQ)**

Este objetivo visa o alargamento do âmbito de aplicação do SQ, de acordo com os requisitos de gestão exigidos pelas normas ISSO e de acordo com o Sistema Nacional de Qualidade, a outras áreas do IH, aumentando o número de processos.

O efeito pretendido é o aumento de certificação do SQ do IH, potenciando a notoriedade e diferenciação no âmbito científico e comercial.

**LA4.01 – Promover o alargamento do âmbito da aplicação do Sistema da Qualidade a outras áreas do IH**, contribuindo para a melhoria contínua dos processos, do desempenho ambiental e da certificação da qualidade dos produtos, serviços e formação.

**LA4.02 – Melhorar e disponibilizar produtos, serviços e formação, com qualidade e em condições adequadas**, atendendo às necessidades e expectativas dos clientes.

#### **OS5 – APERFEIÇOAR a eficiência nos processos e na gestão de recursos**

Este objetivo visa aperfeiçoar a eficiência nos processos e na gestão de recursos (humanos, materiais, financeiros e informacionais). Contribuem para este objetivo iniciativas como simplificação da estrutura orgânica, a rentabilização de infraestruturas (incluindo reafectação de espaços), a desmaterialização de processos e o fomento da sustentabilidade.

O efeito pretendido é a otimização processual, a racionalização de recursos e o apoio a uma tomada de decisão mais expedita e rigorosa.

**LA5.01 – Redimensionar e racionalizar as estruturas funcionais do IH**, explorando sinergias entre pessoas e serviços e identificando novas formas de organizar e trabalhar, no sentido de agilizar os processos de decisão e diminuir as necessidades em recursos humanos.

**LA5.02 – Promover o mapeamento dos processos e proceder à sua simplificação, desmaterialização e automação**, recorrendo às Tecnologias de Informação (TI), a lógicas de partilha, concentração e padronização, a fim de reduzir necessidades ao nível de recursos e diminuir os custos.





**LA5.03 – Promover a criação de um Gabinete de Projetos**, tendo em vista a edificação de uma capacidade interna para a captação de financiamento externo, identificando e operacionalizando projetos para candidatura a fundos comunitários e outros.

**LA5.04 - Consolidar os processos de gestão da segurança e saúde no trabalho**, contribuindo para a prevenção de acidentes de trabalho e doenças profissionais.

**LA5.05 - Incrementar os processos de gestão de sustentabilidade ambiental**, reduzindo o impacto ambiental das atividades do IH e fomentando a eficiência energética e a utilização de energias renováveis.

**LA5.06 – Prosseguir a implementação de aplicações e plataformas digitais**, designadamente na área da gestão documental, Portal da Internet, biblioteca digital e Portal Hidrográfico +.

**LA5.07 - Assegurar as condições necessárias para a transição do referencial contabilístico atual, Plano Oficial de Contabilidade Pública (POCP), para o Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas (SNC-AP)**, com vista a permitir a prestação de informação contabilística, orçamental e económico-financeira nos termos do SNC-AP.

#### **OS6 – DINAMIZAR a abertura do IH à sociedade e aos cidadãos**

Este objetivo visa abrir o IH à sociedade e aos cidadãos, através da partilha de conhecimento em áreas em que possui saberes únicos ou relevantes e da promoção das atividades desenvolvidas.

O efeito pretendido é a aproximação à sociedade e aos cidadãos e o reforço da reputação do IH.

**LA6.01 – Promover ações para reforçar a cooperação do IH com as universidades e empresas portuguesas**, designadamente as que desenvolvem atividades ligadas à defesa ou ao mar, a fim de reforçar o contributo do IH para o desenvolvimento científico e económico do País.

**LA6.02 – Inovar nas formas de comunicação, aproximando o IH dos cidadãos**, recorrendo às Tecnologias de Informação para incrementar a divulgação das principais realizações e feitos da Marinha, a fim de reforçar uma reputação sólida e reconhecida.

#### **OS7 – CONTRIBUIR para a segurança da navegação**

Este objetivo visa contribuir para a segurança das atividades marítimas realizadas no espaço marítimo de interesse nacional permanente, concretizando as suas competências de Serviço Hidrográfico nacional, responsável pela Produção Cartográfica nacional, por via da realização da atividade hidrográfica necessária à produção e atualização de toda a documentação e informação náutica, assim como a sua disponibilização à escala global, na observância das responsabilidades assumidas em convenções internacionais.

O efeito pretendido é contribuir para a segurança da navegação nos espaços marítimos de interesse e sob jurisdição nacional.

**LA7.01 – Contribuir para a Segurança da Navegação nos espaços marítimos de interesse e sob soberania ou jurisdição nacional**, cumprindo as suas atribuições de Serviço Hidrográfico nacional, através da publicação e disponibilização de cartas e publicações náuticas e da promulgação de avisos à navegação e aos navegantes.



**LA7.02 – Definir, no âmbito da “Lei da Cartografia”, as normas de homologação da cartografia hidrográfica** e exercer as competências previstas neste diploma relativas ao cumprimento do normativo aplicável às atividades de produção de cartografia hidrográfica.

**OS8 – INCREMENTAR o apoio GEOMETOC às operações militares, da AMN e na resposta a emergências civis.**

Este objetivo visa o apoio à atividade operacional da Marinha e da Autoridade Marítima Nacional (AMN), bem como à atividade de suporte da Marinha à Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC), incluindo as operações de emergência civil no âmbito do Sistema de Gestão Integrado de Fogos Rurais (SFIFR). Esta atividade desenvolve-se através de uma capacidade multidisciplinar de produção e disseminação de informação meteo-oceanográfica e geoespacial e para a qual contribuem todas as unidades funcionais do setor, incluindo a hidrografia, a oceanografia, a geologia marinha, a segurança da navegação e a proteção do meio marinho.

O efeito pretendido é o desenvolvimento das Ciências e Técnicas do Mar aplicadas no apoio operacional militar, à segurança marítima e à proteção civil.

**LA8.01 – Desenvolver as ciências e técnicas do mar aplicadas à área militar e à atividade marítima, potenciando este esforço no apoio às operações de emergência civil e à proteção civil,** designadamente a hidrografia e a oceanografia operacional, visando o reforço da capacidade de REA (*Rapid Environmental Assessment*), o desenvolvimento da modelação e da previsão oceanográfica nas áreas de interesse nacional e o cálculo da deriva de objetos à superfície do mar no apoio ao Sistema de Busca e Salvamento. Esta LA promove a **consolidação e expansão de Conhecimento Situacional Marítimo** no espaço estratégico de interesse nacional.

**LA8.02 – Reforçar a capacidade de intervenção em emergências civis,** no apoio à atividade de suporte da Marinha à ANPC, contribuindo nomeadamente para o **dispositivo do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR).**

**OS9 – CONSOLIDAR o conhecimento e a atuação no quadro das ciências do mar e da cultura marítima.**

Este objetivo enquadra a melhoria do «Conhecimento do Mar» numa perspetiva de desenvolvimento, potenciação e sustentação da investigação científica e tecnológica no âmbito das ciências do mar (com aplicações nas áreas da segurança e defesa, da economia, do ambiente e dos recursos naturais), como impulsionadores do conhecimento e da compreensão dos assuntos do mar onde, reconhecidamente, a Marinha estiver mais capacitada. Este objetivo visa, ainda, a divulgação cultural marítima, contribuindo, dessa forma, para preservar a identidade e os interesses iminentemente marítimos dos portugueses. Na prossecução deste objetivo, realça-se a importância da rede de monitorização ambiental do meio marinho (MONIZEE) e do Mapeamento do Mar Português.

O efeito pretendido é o conhecimento detalhado do mar português e o reforço da intervenção no âmbito da cultura marítima, consolidando a cooperação nestas matérias, ao nível institucional, com outras entidades públicas e privadas, e em fóruns operacionais, técnico-científicos e académicos, nacionais e internacionais.



**LA9.01 – Incrementar e sistematizar o conhecimento relativo à morfologia, ao tipo de fundo marinho, às marés, agitação marítima, correntes, hidrologia e meteorologia náutica.**

**LA9.02 – Fomentar a participação ativa do IH em projetos multidisciplinares nacionais e internacionais** e em parcerias com instituições de reconhecido mérito na área científica e tecnológica, desenvolvendo uma maior ligação com a comunidade científica e beneficiando da partilha de conhecimentos e dados.

**LA9.03 – Reforçar o papel do IH no contributo nacional para a proteção e para o conhecimento do meio marinho**, incrementando a rede de monitorização ambiental (MONIZEE), de forma a dispor de informação e dados ambientais para apoio às operações navais e marítimas e às restantes atividades ligadas ao mar, assegurando a disponibilização pública de produtos e de dados em tempo real, promovendo a cooperação com instituições nacionais e internacionais.

**LA9.04 – Assegurar o mapeamento do território marinho sob jurisdição nacional**, em especial dos setores mais remotos, fazendo uso dos meios navais da Marinha e das capacidades instaladas no IH como serviço hidrográfico nacional, e contribuindo para o desenvolvimento regional das regiões autónomas da Madeira e dos Açores.



## 4. INDICADORES E METAS 2020

Mapa de objetivos, Indicadores e metas							
Objetivo Setorial (OS)	Gestor do Objetivo	Indicadores Setoriais (IND)	Peso <sup>1</sup>	Tipo <sup>2</sup>	Meta	Periodicidade <sup>3</sup>	Gestor do Indicador
					2020		
OS1 – POTENCIAR a modernização dos meios, das infraestruturas e dos sistemas	DF	IND1.01 - Taxa de disponibilidade média dos equipamentos e sistemas críticos para a Missão	0,5	R	97%	Trimestral	DA
		IND1.02 - Índice de substituição do imobilizado	0,5	R	37	Anual	DF
		IND1.03 - Taxa de esforço do investimento	0	I	15%	Anual	DF
OS2 - MELHORAR a gestão dinâmica dos Recursos Humanos e a valorização das pessoas	DA	IND2.01 - Índice de satisfação dos colaboradores	0	I	85%	Anual	DA
		IND2.02 - Índice de qualidade da formação	0	I	85%	Anual	DA
		IND2.03 - Taxa dos colaboradores que frequentaram ações de formação	0	I	75%	Anual	DA
		IND2.04 - Taxa de execução do Plano de Recrutamento de Pessoal	1	R	84%	Anual	DA
OS3 - CONSOLIDAR a Sustentabilidade Económico-Financeira	DF	IND3.01 - Taxa de autonomia financeira	0,6	R	90%	Anual	DF
		IND3.02 - Taxa de financiamento externo associado a projetos de investigação	0	I	5%	Anual	DF
		IND3.03 – Taxa de crescimento de financiamento externo	0,4	R	10%	Anual	DF
OS4 - INCREMENTAR o Sistema da Qualidade (SQ)	GQ	IND4.01 - Taxa de concretização das oportunidades de melhoria do SGQ	0	I	90%	Anual	GQ
		IND4.02 - Taxa de processos certificados	0,4	R	90%	Anual	GQ
		IND4.03 - Índice de satisfação do cliente	0,6	R	89%	Anual	DF
OS5 - APERFEIÇOAR a eficiência nos processos e na gestão de recursos	GQ	IND5.01 - Taxa de desmaterialização de processos	0,3	R	85%	Anual	GQ
		IND5.02 – Taxa de execução do Orçamento Privativo do IH, na componente de Receitas Próprias	0,4	R	99,50%	Anual	DF
		IND5.03 – Taxa de execução das atividades planeadas de recuperação e reabilitação de infra-estruturas	0,3	R	95%	Anual	DA
OS6 - DINAMIZAR a abertura do IH à sociedade e aos cidadãos	DD	IND6.01 – Número de ações de divulgação institucional	0,4	R	170	Trimestral	DD
		IND6.02 – Taxa de crescimento do número de "gostos" do IH nas redes sociais	0,3	R	5%	Trimestral	DD
		IND6.03 – Visitas culturais ao IH	0,3	R	25%	Trimestral	DD
OS7 - CONTRIBUIR para a segurança da navegação	DT	IND7.01 – N.º de levantamentos hidrográficos para atualização cartográfica	0	I	4	Anual	DT
		IND7.02 – N.º de novas edições CN e CEN	0,4	R	34	Trimestral	DT
		IND7.03 – N.º de novas edições de Publicações Náuticas	0,3	R	16	Anual	DT
		IND7.04 – Média diária de utilizadores do serviço de dados ambientais em tempo real	0,3	R	11.000	Trimestral	DD
OS8 - INCREMENTAR o apoio GEOMETOC às operações militares, da AMN e na resposta a emergências civis	DT	IND8.01 – Percentagem de RH afetos às atividades de apoio às operações navais e marítimas e à proteção civil	0	I	37%	Trimestral	DT
		IND8.02 – Taxa de apoio ambiental	1	R	97%	Trimestral	MT
OS9 - CONSOLIDAR o conhecimento e a atuação no quadro das ciências do mar e da cultura marítima	DT	IND9.01 – N.º de trabalhos publicados em revistas com arbitragem científica por PhD	0,4	R	1	Anual	DT
		IND9.02 – Taxa de participação do IH em projetos I&D	0,6	R	10%	Semestral	DT
		IND9.03 – Índice de caracterização e monitorização do ambiente marinho	0	I	5%	Semestral	DT

<sup>[1]</sup> Valores de 0 a 1, totalizando 1 para cada objetivo.

<sup>[2]</sup> Indutor (lead) ou de Resultado (lag).

<sup>[3]</sup> Trimestral ou semestral (excecionalmente, mensal, quadrimestral e anual).



### III. ATIVIDADES PREVISTAS

No quadro dos objetivos estratégicos acima mencionados, descrevem-se no presente capítulo as principais atividades (ações) previstas para os diferentes setores do IH, agregadas nas áreas correspondentes à estrutura funcional de atividades (Programas e Medidas) adotada no IH. O alinhamento destas ações com a estratégia é representado na matriz que figura em Anexo ao presente documento.

## 1. HIDROGRAFIA E CARTOGRAFIA

### Apoio técnico à Marinha

#### Ação HI21AM (Hidrografia)

##### Objetivos:

- Prestar suporte técnico e apoiar a Marinha e a Autoridade Marítima Nacional.

##### Descrição:

- Ceder dados e prestar suporte técnico;
- Produzir Produtos Cartográficos Específicos (PCE) e Produtos Hidrográficos Específicos (PHE) de suporte e de apoio à decisão às missões da Marinha e da Autoridade Marítima;
- Realizar cálculos de volumes dragados e a dragar;
- Efetuar os necessários levantamentos topo-hidrográficos para apoio técnico, entre outros, o:
  - Levantamento para o Dia da Marinha (local a definir);
  - Levantamentos da Base e Pontos de Apoio Naval;
  - Levantamentos para registo cadastral de edifícios da Marinha, ou quaisquer outros locais e/ou estruturas relevantes para as atividades da Marinha.

##### Indicadores de Realização:

- Executar os levantamentos hidrográficos necessários que garantam a segurança da navegação no acesso dos meios da Marinha à BNL, aos Pontos de Apoio Navais e outros locais determinados, nos prazos exequíveis;
- Nº. de cedência de dados e o cálculo de volumes dragados nos prazos acordados;
- Nº. de PCE e de PHE elaborados nos prazos acordados.

**Recursos Financeiros:** 700,00 €

**O. Custos:** 20 261,73 €



## Levantamentos

### **Ação HI21HL (Hidrografia)**

#### **Objetivos:**

- Contribuir para a segurança da navegação e para o conhecimento dos espaços marítimos nacionais através da execução de levantamentos hidrográficos;
- Manter atualizado o normativo e acompanhar os processos de homologação referentes à Lei da Cartografia.

#### **Descrição:**

- Elaborar e manter atualizado um plano quinquenal de trabalhos hidrográficos a realizar, de modo minimizar os riscos de planeamento para a segurança da navegação;
- Contactar com as autoridades locais para garantir o cumprimento das condições necessárias para a realização dos TH;
- Efetuar as condições e especificações de LH às Administrações Portuárias e demais clientes, assegurando o contacto com aqueles desde o pedido inicial até à entrega dos relatórios técnicos e dos produtos finais;
- Elaborar as instruções técnicas para a realização de trabalhos hidrográficos (TH);
- Efetuar a avaliação de conformidade dos TH realizados pela BH e pelos Navios Hidrográficos;
- Encaminhamento da informação proveniente dos TH;
- Manter atualizadas as normas e os procedimentos referentes aos trabalhos de hidrografia TH;
- Suportar, no necessário, tecnicamente e com recursos, a execução de TH;
- Avaliar a utilidade de dados ou de informação batimétrica cedida por outras entidades para efeitos de cobertura batimétrica e de atualização cartográfica;
- Coordenação com as outras áreas técnicas do IH o arquivo de informação relevante proveniente dos LH (ex: perfis de VPS) e solicitar informação de suporte à execução dos TH (previsão de marés, perfis VPS climatológicos, etc.);
- Acompanhar os processos administrativos da declaração prévia, para o exercício de atividades de produção de cartografia hidrográfica;
- Efetuar o procedimento de homologação de cartografia hidrográfica.

#### **Indicadores de Realização:**

- Contributos para o Mapeamento do Mar Português;
- % de realização do plano quinquenal de LH;
- Revisão das regras da homologação da cartografia hidrográfica.

**Recursos Financeiros:** 3 200,00 €

**O. Custos:** 38 047,22 €



## Informação Batimétrica

### **Ação HI21HB (Hidrografia)**

**Objetivos:** Gerir a base de dados batimétricos dos espaços marítimos nacionais, criando e disponibilizando informação de base batimétrica e cartográfica de suporte às atividades de investigação e de apoio à decisão.

#### **Descrição:**

- Gestão técnica da base de dados hidrográficos;
- Gestão do arquivo de dados hidrográficos, garantindo e difundindo, o arquivo de novos trabalhos hidrográficos;
- Organização dos dados batimétricos, incluindo carregamento, validação e produção de metadados, na base de dados Bathymetry DataBASE;
- Dar continuidade ao carregamento de nuvens de pontos dos levantamentos costeiros e oceânicos, e geração de superfícies de resolução variável (VRS) na base de dados MarPT;
- Responder às outras divisões do IH e a entidades externas (públicas e privadas), aos pedidos do serviço de cedência de dados, com a preparação da informação batimétrica e o cálculo de volumes dragados, assim como, a realização de pareceres técnicos;
- Assegurar a utilização de uma base de dados de pontos coordenados e de marcas de nivelamento, migrando a atual base de dados para uma plataforma acessível aos potenciais utilizadores;
- Avaliar o cálculo do volume de dragados noutras aplicações;
- Manter um *datacenter* de cruzeiros científicos estrangeiros em águas nacionais.

#### **Indicadores de Realização:**

- Carregamento dos dados batimétricos atualizado;
- Manter a cobertura do Mar Português atualizada na melhor resolução possível;
- Resposta a 95% dos pedidos de cedência de dados e de pareceres técnicos nos prazos acordados.

**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 45 349,39 €

## Cartografia

### **Ação HI21HC (Hidrografia)**

**Objetivos:** Contribuir para a segurança da navegação nos espaços marítimos de responsabilidade nacional, através da produção e atualização de cartas náuticas (CN) e cartas eletrónicas de navegação (CEN).



### **Descrição:**

- Elaborar o planeamento anual de produção cartográfica;
- Manter atualizadas as normas técnicas e procedimentos de trabalho para a produção cartográfica;
- Avaliação de informação batimétrica nova para efeitos de atualização cartográfica;
- Compilar e centralizar toda a informação cartográfica, providenciando o seu tratamento e carregamento na base de dados cartográficos HPD, mantendo-a sempre atualizada;
- Propor os levantamentos hidrográficos necessários para atualização cartográfica;
- Colaborar na elaboração dos avisos aos navegantes, publicações náuticas e GMAN;
- Assegurar os contactos com o Centro Regional Europeu de Carta Eletrónica (IC-ENC), para disseminação, controlo de qualidade e distribuição das CEN;
- Dar continuidade aos compromissos internacionais relativos à produção cartográfica dos PLOP;
- Compilar e manter atualizados os limites e as áreas marítimas de jurisdição nacional, a linha de costa e outras camadas de informação, no HPD;
- Avaliar continuamente as necessidades de alteração ao fólio de cartas náuticas de acordo com as necessidades dos utilizadores;
- Prosseguir a produção de cartas náuticas, para a manutenção e atualização do fólio cartográfico. Neste âmbito, encontra-se planeado o seguinte:
  - 4 novas edições para Portugal continental;
  - Terminar a produção da Série Fluvial do Rio Guadiana;
  - 2 novas edições para o Arquipélago da Madeira;
  - 3 novas edições para o Arquipélago dos Açores;
  - 2 cartas novas para Cabo Verde;
  - 1 carta nova para São Tomé;
  - 1 carta nova para a Guiné Bissau;
  - 2 cartas de Moçambique da Série INT.
- Prosseguir a produção de cartas eletrónicas de navegação, para a manutenção e atualização do fólio cartográfico. Neste âmbito, encontra-se planeada a construção das seguintes células:
  - 4 CEN para Portugal Continental;
  - 4 CEN para o Arquipélago da Madeira;
  - 4 CEN para o Arquipélago dos Açores;
  - 2 CEN para Cabo Verde;
  - 2 CEN para São Tomé;
  - 1 CEN para a Guiné Bissau;
  - CEN fluviais do Rio Guadiana.





#### **Indicadores de Realização:**

- Publicação das CN e CEN planeadas para a produção do ano corrente;
- Publicação 90% das atualizações para manutenção do fólio cartográfico de CN e de CEN, no prazo máximo de um mês após avaliada a conformidade da informação proveniente dos LH;
- Produção de 60% das cartas publicadas com o sistema CARIS-HPD, à exceção da Série Fluvial;

**Recursos Financeiros:** 1 700,00 €

**O. Custos:** 118 415,36 €

#### Outras atividades

##### **Ação HI21AO (Hidrografia)**

**Objetivos:** Corresponder às atividades de realização complementares às ações dos levantamentos, da informação batimétrica e da cartografia.

##### **Descrição:**

- Efetuar a produção de publicações náuticas no âmbito da cartografia náutica;
- Colaborar na elaboração dos avisos aos navegantes, restantes publicações náuticas e do Grupo Mensal (GMAN);
- Realizar a digitalização de implantações gráficas, de cartas históricas e de outros documentos de grande formato;
- Manter operacional o serviço de correção de cartas;
- Suportar a produção de cartografia temática e hidrográfica da responsabilidade do IH.

##### **Indicadores de Realização:**

- Publicações, cartas temáticas e sedimentares publicadas;
- Realização de 99% das digitalizações solicitadas.

**Recursos Financeiros:** 250,00 €

**O. Custos:** 24 967,94 €

#### Mapeamento do Mar Português

##### **Ação DT21MP (Direção Técnica)**

**Objetivos:** Assegurar o mapeamento do território marinho sob jurisdição nacional, em especial dos setores mais remotos, na ótica de serviço hidrográfico nacional, e contribuindo para o desenvolvimento das regiões autónomas da Madeira e dos Açores.

**Descrição:** Pretende-se caracterizar a natureza dos fundos marinhos, na perspetiva de serviço hidrográfico nacional, numa abordagem multidisciplinar, contribuindo para aumentar o conhecimento nas áreas



estratégicas de interesse nacional e para promover as atividades de desenvolvimento tecnológico, exploração sustentável dos recursos e de investigação científica associadas às Ciências do Mar.

**Indicadores de Realização:**

- Área sondada;
- Levantamentos batimétricos realizados;
- Levantamentos geomorfológicos realizados;
- Número de amostras colhidas para caracterização sedimentológica e geoquímica;

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 0,00 €



## 2. NAVEGAÇÃO

### Apoio técnico à Marinha

#### Ação NV22AM (Navegação)

##### Objetivos:

- Rever e atualizar o normativo da Marinha no que respeita às matérias relacionadas com o planeamento, condução e execução da navegação; e apoiar as unidades navais no cumprimento das missões superiormente determinadas;

**Descrição:** Prosseguir o objetivo acima fixado através das seguintes ações:

- Manter atualizadas as “Instruções de Navegação da Armada”;
- Realizar estudos e apresentar propostas com vista à manutenção e atualização do ensino da navegação na Marinha;
- Elaborar, rever e atualizar os impressos de navegação da Marinha;
- Preparar especificações de instrumentos e equipamentos de navegação;
- Elaborar pareceres e informações sobre métodos, processos e sistemas de navegação a aplicar na Marinha;
- Elaborar pareceres e informações sobre acidentes marítimos, apoiar na sua investigação e desenvolver capacidades de análise dos equipamentos de bordo;
- Colaborar na elaboração das dotações de material de navegação das unidades navais;
- Assessorar outras entidades da Marinha na definição de requisitos e especificações técnicas de equipamentos e sistemas, da área da navegação;
- Assessorar outras entidades da Marinha na receção de equipamentos e sistemas, da área da navegação;
- Orientar tecnicamente os serviços de navegação das unidades navais;
- Orientar tecnicamente e realizar inspeções técnicas, no âmbito do SIGAI, aos serviços de navegação das unidades navais;
- Participar em reuniões e grupos de trabalho;
- Integrar equipas de avaliação de outros comandos em visitas realizadas às unidades navais;
- Dar resposta aos pedidos de pareceres técnicos no âmbito da autoridade técnica de navegação na Marinha;
- Manter na Divisão um fólio completo e atualizado das cartas e publicações náuticas do Almirantado Britânico;
- Manter um registo das correções que afetam as cartas e publicações náuticas do Almirantado Britânico para apoio às unidades em missão fora das águas nacionais;



- Manter um arquivo das folhas de correção de cartas náuticas do Almirantado (*tracings*) com o propósito de auxiliar as unidades navais na preparação de missões fora das águas nacionais;
- Assessorar, quando solicitado, os comandos das unidades navais no processo de escolha do material do Almirantado requerido para missões fora das águas nacionais.

**Indicadores de Realização:**

- Apoio às Unidades Navais;
- Apoio para a preparação para as missões da Marinha;
- Inspeções técnicas;
- Estudos e Pareceres;
- Participação em Comitês Técnicos;
- Grupos de trabalho e Representações do IH;
- Manutenção do fólio do Almirantado.

**Recursos Financeiros:** 3 250,00 €

**O. Custos:** 27 118,68 €

**Avisos aos navegantes**

**Ação NV22AN (Navegação)**

**Objetivos:**

- Assegurar a publicação dos Avisos aos Navegantes;
- Supervisionar a promulgação dos Avisos à Navegação;
- Participar no Serviço Mundial de Avisos à Navegação como órgão de supervisão e coordenação nacional.

**Descrição:**

- Compilar e analisar a informação de segurança marítima, correção às cartas náuticas e às publicações náuticas e, na generalidade, toda a informação que seja do interesse do navegante, de forma a elaborar os Avisos aos Navegantes;
- Elaborar e promulgar os Grupos Mensais e o Grupo Anual de Avisos aos Navegantes;
- Através do sistema NAVTEX, supervisionar a transmissão da informação divulgada por esta via.

**Indicadores de Realização:**

- Grupo Anual de Avisos aos Navegantes;
- Grupos mensais de Avisos aos Navegantes;
- Gestão da plataforma ANAVNET.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 21 500,26 €



**Receita:** 50 000,00 €

### Equipamentos e instrumentos de navegação - provas de governo e manobra

#### **Ação NV22NN (Navegação)**

**Objetivo:** Assegurar a satisfação das necessidades da Marinha relativamente a exames, reparações e certificação de equipamentos e instrumentos náuticos e na determinação das características evolutivas das unidades navais.

**Descrição:** Prosseguir o objetivo acima fixado através das seguintes ações:

- Examinar agulhas magnéticas e faróis de navegação em banco de provas e emitir os respetivos certificados;
- Realizar provas de governo e manobra para a determinação dos elementos evolutivos das unidades navais elaborando o respetivo relatório;
- Realizar a compensação e regulação de agulhas magnéticas das unidades navais, emitindo os respetivos relatórios de compensação e tabelas de desvios;
- Examinar/reparar/beneficiar outros instrumentos/equipamentos.

#### **Indicadores de Realização:**

- Certificados relativos às agulhas magnéticas e aos faróis de navegação examinados no banco de provas;
- Certificados de outros instrumentos/equipamentos;
- Relatórios elaborados relativos a compensações efetuadas e às Provas de Governo e Manobra;
- Reparções/beneficiações de agulhas magnéticas e de Faróis de Navegação;
- Reparções/beneficiações de outros instrumentos/equipamentos.

**Recursos Financeiros:** 14 000,00 €

**O. Custos:** 17 705,03 €

**Receita:** 5 000,00 €

### Publicações náuticas

#### **Ação: NV22PN (Navegação)**

**Objetivo:** Manter atualizadas as publicações náuticas nacionais editadas pelo Instituto Hidrográfico e preparar novas publicações náuticas e novas edições das já publicadas.

**Descrição:** Prosseguir o objetivo acima fixado através das seguintes ações:

- Recolher e compilar a informação necessária à atualização dos Roteiros da Costa de Portugal e das Listas de Ajudas à Navegação;



- Rever e atualizar outras publicações da responsabilidade da Divisão de Navegação;
- Elaborar e publicar as correções das publicações náuticas editadas pelo Instituto Hidrográfico;
- Corrigir as publicações náuticas editadas pelo Instituto Hidrográfico, existentes em depósito, para venda;
- Estudar e propor a publicação de novas publicações náuticas e novas edições das já publicadas pelo Instituto Hidrográfico.

**Indicadores de Realização:**

- Publicação/Edição de Publicações Náuticas;
- Atualização de Publicações Náuticas.

**Recursos Financeiros:** 1 350,00 €

**O. Custos:** 62 134,74 €

**Receita:** 50 000,00 €

**Segurança marítima**

**Ação NV22SM (Navegação)**

**Objetivo:** Executar os estudos e trabalhos sobre os assuntos relativos à Segurança da Navegação, nomeadamente nas vertentes da análise de risco e do Assinalamento Marítimo em águas interiores e territoriais e em outras com interesse cartográfico nacional.

**Descrição:** Prosseguir o objetivo acima fixado através das seguintes ações:

- Analisar e dar parecer sobre projetos, estudos ou planos submetidos ao Instituto Hidrográfico, na área da segurança da navegação e assinalamento marítimo;
- Propor alterações ao assinalamento marítimo ou a outras ajudas à navegação, sempre que tal seja considerado necessário;
- Elaborar projetos de assinalamento marítimo;
- Desenvolver metodologias e projetos na área da análise de risco das vias navegáveis;
- Participar nas reuniões da Associação Internacional de Sinalização Marítima;
- Assistir às reuniões do Subcomité de Segurança da Navegação da Organização Marítima Internacional.

**Indicadores de Realização:**

- Estudos e pareceres técnicos;
- Participação nos comités técnicos.

**Recursos Financeiros:** 3 360,00 €

**O. custos:** 14 045,82 €

**Receita:** 10 000,00 €



### 3. GESTÃO DE DADOS E DE INFORMAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

#### Apoio técnico à Marinha

##### **Ação IG23AM (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivo:** Apoio às unidades e organismos da Marinha e da Autoridade Marítima Nacional no âmbito das competências técnicas do Instituto Hidrográfico.

**Descrição:**

- Desenvolver e manter atualizados sistemas de informação geográfica e outros solicitados por unidades da Marinha, quer de âmbito militar, quer da Autoridade Marítima Nacional;
- Participar nas reuniões e nos trabalhos dos grupos técnicos criados no âmbito do Grupo de Planeamento Estratégico dos Sistemas de Informação da Marinha.

**Indicadores de Realização:**

- Desenvolvimento e manutenção do SICA SIGPAS;
- Produtos SIG militares e da AMN;
- Desenvolvimento e manutenção do *websig* de cruzeiros científicos estrangeiros para apoio à elaboração de pareceres solicitados;

**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 2 827,70 €

#### Gestão de Dados e Informação – Infraestrutura de dados e informação geoespacial do IH

##### **Ação IG23CD (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivo:** Apoio à gestão de dados e informação técnico-científica nos processos internos de produção do IH.

**Descrição:** Operar, manter e ampliar a infraestrutura de dados geoespaciais sobre o ambiente marinho (IDAMAR) através de:

- Administração da IDAMAR;
- Desenvolvimento dos vários componentes da infraestrutura;
- Desenvolvimento da componente de base de dados;
- Manutenção e atualização do sistema de metadados de dados e produtos geoespaciais do IH;
- Desenvolvimento de produtos *websig* de suporte à missão.

**Indicadores de Realização:**

- Disponibilidade dos serviços geoespaciais de rede  $\geq 90\%$ ;
- Disponibilidade dos motores de bases de dados  $\geq 95\%$ ;



- Desenvolver e implementar modelos de dados para apoio à missão do IH;
- Produção de aplicações webSIG;
- Produção e atualização de fichas de metadados do catálogo do IH;
- Produção de serviços geoespaciais de rede.

**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 43 868,68 €





## **4. OCEANOGRAFIA**

### **Apoio técnico à Marinha**

#### **Ação OC24AM (Oceanografia)**

##### **Objetivos:**

- Garantir o apoio técnico à Marinha na área da Oceanografia, sempre que solicitado;
- Assegurar a o adestramento das guarnições dos navios com o conhecimento, o treino e a proficiência apropriados à preparação, instalação, configuração, operação, lançamento e recuperação de sistemas de aquisição de dados oceanográficos, bem como nos procedimentos e manobras necessárias para este efeito.

##### **Descrição:**

- Apoiar a Marinha em todas as atividades relacionadas com a Oceanografia militar, operacional e física no âmbito de estudos e campanhas de observação;
- Apoio técnico aos navios hidrográficos;
- Apoiar ações de adestramento, com as guarnições dos navios, no que respeita a:
  - Descrição sucinta do funcionamento da instrumentação oceanográfica;
  - Preparação, configuração, operação, cuidados de manuseamento e de conservação do equipamento oceanográfico;
  - Integração do equipamento oceanográfico em sistemas de aquisição de dados, a bordo de navios e de embarcações miúdas, envolvendo a montagem, o estabelecimento, a configuração e a operação destes, em mar aberto ou meio estuarino;
  - Manobra de lançamento e de recuperação de sistemas fundeados de aquisição de dados oceanográficos;
  - Práticas otimizadas de gestão do material auxiliar em paiol e no campo;
  - Avaliações e inspeções à capacidade de resposta da equipa de campo, no âmbito da preparação das missões oceanográficas.

##### **Indicadores de Realização:**

- Número de pareceres elaborados;
- Número de campanhas de recolha de dados oceanográficos realizadas;
- Número de campanhas para treino próprio;
- Rigor, rapidez e segurança na manobra e nos restantes procedimentos exigidos pela operação, lançamento ou recuperação de sistemas de aquisição de dados oceanográficos, por parte dos navios (Bom, suficiente, fraco);

**Recursos Financeiros:** 600,00 €



**O. Custos:** 5 878,60 €

### Oceanografia militar

#### **Ação OC24OM (Oceanografia)**

**Objetivo:** Coordenação do desenvolvimento de modelos e produtos a usar no apoio às operações navais da Marinha e da NATO, em áreas de interesse estratégico nacional.

**Descrição:**

- Desenvolver modelos para uso em exercícios navais;
- Promover a utilização dos dados existentes para compreender e divulgar os processos físicos dominantes nas áreas de interesse nacional, sob o ponto de vista operacional;
- Desenvolver modelos de aplicação para apoio direto às missões da Marinha, na área de oceanografia;
- Melhorar capacidades de apoio a operações anfíbias com o desenvolvimento de aplicações com o modelo SWAN, tendo em vista a obtenção de boas previsões de condições de ondulação e corrente de deriva litoral em praias e zonas costeiras;
- Continuar o desenvolvimento de módulos de dinâmica sedimentar;
- Continuação do desenvolvimento das capacidades de simulação/previsão das correntes de deriva litoral;
- Implementação e desenvolvimento de um módulo de dinâmica de derrames de hidrocarbonetos acoplado aos modelos de previsão de circulação (HOPS e ROMS) e agitação marítima (WW3/SWAN).

**Indicadores de Realização:**

- Executar uma operação de REA em exercícios nacionais e/ou NATO;
- Execução de duas palestras científicas sobre as capacidades do IH na área da modelação.

**Recursos Financeiros:** 2 300,00 €

**O. Custos:** 12 229,80 €

### Correntes de maré

#### **Ação OC24CM (Oceanografia)**

**Objetivo:** Publicação de informação de correntes de maré na cartografia nacional.

**Descrição:** Aquisição, processamento e publicação de informação relativa a elementos de maré e a correntes de maré, para apoio à atualização cartográfica náutica.

**Indicadores de Realização:**

- Execução de quatro campanhas de recolha de dados para cálculo de correntes de maré;



- Cálculos das previsões de correntes de maré nos portos constantes nas cartas náuticas em atualização;
- Cálculo dos Elementos de Maré nos portos constantes nas cartas náuticas em atualização.

**Recursos Financeiros:** 2 100,00 €

**O. Custos:** 2 108,40 €

### Tabela de marés

#### **Ação OC24TM (Oceanografia)**

**Objetivo:** Execução das Tabelas de Maré para os portos nacionais (vol. I) e para os portos dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (vol. II).

#### **Descrição:**

- Verificação da Tabela de Marés para 2021;
- Fornecimento a CD de ficheiros com as Tabela de Marés de 2021 em formato adequado para cedência externa;
- Fornecimento a DD de ficheiros com as Tabela de Marés de 2021 em formato adequado para publicação no portal do IH;
- Efetuar os cálculos para a Tabela de Marés de 2022.

#### **Indicadores de Realização:**

- Volume I da Tabela de Marés;
- Volume II da Tabela de Marés.

**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 32 055,90 €

### Rede maregráfica

#### **Ação OC24RM (Oceanografia)**

**Objetivo:** Gestão da rede de observações maregráficas no território nacional.

**Descrição:** Aquisição, processamento e publicação de informação relativa às marés e realização de estudos no âmbito dos fenómenos que influenciam as marés oceânicas, costeiras e estuarinas, para apoio a outros setores do IH e a entidades com responsabilidades na gestão das zonas costeiras.

#### **Indicadores de Realização:**

- Publicação de um relatório técnico sobre a caracterização da maré nos portos de Portugal (porto de Sines, dados de 2019);



- Continuação da atualização das estações maregráficas para o envio dos dados de marés em tempo real para o servidor do IH;

**Recursos Financeiros:** 2 100,00 €

**O. Custos:** 82 044,00 €

### Rede meteorológica costeira

#### **Ação OC24RC (Oceanografia)**

**Objetivo:** Gestão da rede de observações meteorológicas costeiras no território nacional.

**Descrição:** Alimentação da base de dados meteorológicos. Visando aplicações climatológicas, a descrição da evolução, ao longo de períodos anuais e decenais, dos sinais associados aos diversos campos de interesse oceanográfico, bem como a análise da variabilidade dos processos que contribuem para os sinais estudados.

#### **Indicadores de Realização:**

- Garantir operacionalidade em 90% do tempo das observações meteorológicas em estações automáticas costeiras: Viana do Castelo, Ferrel e Tavira;
- Automatização total das aquisições de dados e do carregamento da Base de Dados, com um primeiro nível de controlo de qualidade;
- Realizar o segundo nível de controlo de qualidade, até um mês após o carregamento da Base de Dados;
- Disponibilidade de informação meteorológica na Base de Dados do IH.

**Recursos Financeiros:** 2 550,00 €

**O. Custos:** 20 249,00 €

### Rede boias ondógrafo

#### **Ação OC24RO (Oceanografia)**

**Objetivo:** Gestão da rede de boias ondógrafo no território nacional.

#### **Descrição:**

- Operação e manutenção de três boias costeiras em Portugal Continental e uma no Arquipélago da Madeira – Selvagens;
- Monitorização e processamento dos dados de duas boias costeiras no Arquipélago da Madeira - Madeira;
- Controlo de qualidade dos dados recebidos em tempo real e disseminação, na página da internet do IH, dos dados recebidos em tempo real e produtos de apoio ao utilizador final;



- Processamento e validação dos dados, carregamento na base de dados e elaboração de relatórios técnicos;
- Contribuir para um melhor conhecimento do clima de agitação marítima no continente e na Madeira, sustentando uma base de dados nacional de agitação marítima.

**Indicadores de realização:**

- Garantir operacionalidade da rede de estações ondógrafo em 90%;
- Disponibilização dos dados em tempo real na página da internet do IH;
- Atualização da base de dados de agitação marítima;
- Realização de relatórios técnicos.

**Recursos Financeiros:** 600,00 €

**O. Custos:** 74 166,80 €

**Rede de boias multiparamétricas**

**Ação OC24BM (Oceanografia)**

**Objetivo:** Operação e manutenção dos sistemas de monitorização em tempo real instalados ao largo da costa e dos sistemas de previsão operacional a eles associados.

**Descrição:** No quadro do projeto serão desenvolvidas as seguintes atividades:

- Operação e manutenção de quatro (previsto o fundeamento de uma quinta boia no âmbito do projeto SUBECO) boias multiparamétricas fundeadas em águas profundas e uma na plataforma continental;
- Controlo de qualidade dos dados recebidos em tempo real, gestão da base de dados e elaboração de produtos para cliente;
- Operação e contínuo desenvolvimento dos sistemas de simulação numérica e previsão em tempo real das condições oceanográficas para as áreas do Canhão da Nazaré e de interesse do Observatório RAIA;
- Disseminação, através da, página Web MONIZEE, dos dados em tempo real e produtos de apoio ao utilizador final.

**Indicadores de Realização:**

- Realização de um relatório técnico descrevendo o processamento de dados e principais resultados, com dados anuais validados;
- Garantir operacionalidade da rede em 90%;
- Gestão da página Web MONIZEE com uma taxa de operacionalidade de 80%;
- Apresentação de uma comunicação em simpósios e *workshops* internacionais.

**Recursos Financeiros:** 19 800,00 €

**O. Custos:** 104 882,60 €



## Rede de radares HF

### **Ação OC24RR (Oceanografia)**

**Objetivo:** Operação e manutenção de uma rede de monitorização em tempo *quasi-real* de correntes de superfície e agitação marítima, com recurso a radares de alta-frequência (Radar HF).

**Descrição:**

- Operação e manutenção de seis estações Radar HF de leitura de correntes de superfície e de agitação marítima;

**Indicadores de Realização:**

- Garantir 80% de operacionalidade;
- Garantir 80% de tempo com dados *on-line*;
- Extensão da Rede de Radares HF (mais uma estação).

**Recursos Financeiros:** 7 450.00 €

**O. Custos:** 9 989.00 €

## Informação oceanográfica

### **Ação OC24IO (Oceanografia)**

**Objetivo:** Gestão do acervo de dados oceanográficos.

**Descrição:**

- Organizar, arquivar e gerir os dados de oceanografia de modo a permitir uma resposta adequada às solicitações internas e externas de exploração, integração e fornecimento de dados;
- Garantir o controlo das diferentes publicações produzidas na divisão;
- Continuar a estruturação, a validação e o controlo de qualidade dos dados oceanográficos obtidos em trabalhos realizados pelos diferentes setores, de modo a possibilitar a sua integração nas bases de dados institucionais;
- Cooperar no desenvolvimento de base de dados oceanográficos e na disseminação de metadados, dados ou informação, no âmbito de compromissos internacionais.
- Manter operacional e atualizada a ligação ao EMODnet (*European Marine Observation and Data Network*) no que respeita aos parâmetros físicos;
- Organizar, arquivar e gerir os dados de oceanografia de modo a permitir uma resposta adequada às solicitações internas e externas de exploração, integração e fornecimento de dados e de informação;



- Continuar a estruturação, a validação e o controlo de qualidade dos dados oceanográficos obtidos em trabalhos realizados pelos diferentes sectores, assim como das diferentes publicações produzidas na divisão, de forma a possibilitar a sua integração em base de dados.

**Indicadores de Realização:**

- Atualização das bases de dados existentes com pelo menos 80% dos dados recolhidos;
- Fornecimento, no prazo de uma semana, de informação sobre dados quando solicitado.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 17 699,40 €

**Modelação**

**Ação OC24PO (Oceanografia)**

**Objetivo:** Desenvolvimento de Modelos Oceanográficos.

**Descrição:**

- Desenvolvimento de modelos de agitação marítima para I&D e apoio operacional;
- Desenvolvimento de modelos de circulação para I&D e apoio operacional.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 13 424,64 €



## 5. GEOLOGIA MARINHA

### Apoio técnico à Marinha

#### **Ação GM25AM (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Responder às solicitações da Marinha para apoio técnico e operacional.

**Descrição:**

- Apoiar operações militares, nas zonas costeiras e no acesso aos principais portos nacionais, através do fornecimento de informação ambiental, com realização de levantamentos acústicos e geofísicos, complementados com amostragem do fundo marinho;
- Detetar e classificar objetos através da realização de levantamentos com magnetómetro e sonar lateral, e, quando expostos, proceder à sua identificação com *Remotely Operated Vehicle (ROV)*;
- Manter a prontidão e operacionalidade das equipas de campo, através do cumprimento de um programa de treino próprio e específico para a deteção e inspeção de objetos;
- Realizar análises laboratoriais em sedimentos marinhos, cumprindo os requisitos técnicos em vigor no Sistema de Gestão da Qualidade, usando as metodologias e as capacidades instaladas na Divisão de Geologia Marinha.

**Indicadores de Realização:**

- Pareceres e outra documentação técnica;
- Análises sedimentológicas;
- Fornecimento de informação ambiental;
- Resposta às solicitações pontuais para operações de deteção e identificação de objetos.

**Recursos Financeiros:** 7 150,00 €

**O. Custos:** 30 349,68 €

### Projeto “Caracterização ambiental para apoio a operações militares navais”

#### **Ação GM25GM (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Produzir informação ambiental para apoio à elaboração de produtos específicos de apoio a operações militares navais.

**Descrição:**

- Implementação de novas técnicas de caracterização do subsolo marinho (medição *in situ* e em laboratório) e realização de estudos sobre enterramento de objetos e estruturas em zonas potencialmente críticas;





- Realização de estudos adicionais para identificação de áreas de elevada turbidez e avaliação da suscetibilidade à erosão/deposição dos sedimentos de fundo e da mobilidade dos mesmos;
- Execução de ensaios sedimentológicos e geotécnicos de amostras verticais obtidas para estudo das características mecânicas dos sedimentos depositados nas zonas de acesso aos portos nacionais e áreas de fundeadouros;
- Alimentação de bases de dados com informação ambiental sobre a natureza geológica e propriedades do fundo marinho, com vista a aplicações de defesa e segurança;

**Indicadores de Realização:**

- Desenvolvimento de técnicas e elaboração de produtos específicos;
- Aquisição de dados;
- Organização e estruturação dos dados em bases de metadados ou bases de dados consoante o tipo de dados.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 14 221,00 €

**Cartografia Sedimentar**

**Ação GM25SP (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Cartografia e mapeamento dos depósitos sedimentares marinhos da margem continental e insulares portuguesas (Programa SEDMAR).

**Descrição:**

- Publicação da edição revista das folhas sedimentológicas da plataforma continental entre a linha de costa e os 500m de profundidade, desde o rio Minho até ao rio Guadiana (SEDMAR Continente), à escala 1: 150 000. Preparar e publicar as respetivas Notas Descritivas, contendo a informação básica e necessária à interpretação das cartas sedimentológicas;
- Iniciar a revisão das cartas, inserindo novas amostras de sedimentos superficiais, a colher nos locais de maior variabilidade sedimentar e onde é expectável haver maior dinâmica de circulação dos sedimentos de fundo;
- Dar continuidade ao plano de trabalhos do Programa SEDMAR “Cartografia dos sedimentos marinhos”, nas zonas insulares da Madeira e Açores, nomeadamente no que se refere a: interpretação e análise geomorfológica de superfícies batimétricas existentes, aquisição dos dados acústicos e geofísicos que se encontram em falta; processamento e integração da informação adquirida; planeamento e realização de campanhas de amostragem sedimentar; análises das amostras colhidas e classificação dos depósitos sedimentares tendo em vista o produto cartográfico final.

**Indicadores de Realização:**



- Revisão da estrutura sedimentar da folha SED5; preparação da 2ªEd Folhas SED1 a SED8 em formato digital;
- Duas campanhas de amostragem sedimentar na plataforma continental;
- Duas campanhas oceanográficas nas plataformas insulares para obtenção de dados geológicos adicionais;
- Um relatório técnico por campanha com ficha de metadados;
- Produtos SIG para alimentação do projeto cartográfico;
- Elaboração de um esboço da cartografia sedimentar da plataforma insular de Santa Maria (Açores)
- Elaboração de esboços sobre cartografia sedimentar e estrutura do fundo marinho (mapa de espessuras) da plataforma insular das Selvagens e da Madeira;
- Uma carta temática sobre “Zonamento Geotécnico”;
- Duas publicações científicas ISI (uma na área da sedimentologia/geotecnia; uma na área da mineralogia/geoquímica).

**Recursos Financeiros:** 37 250,00 €

**O. Custos:** 99 018,62 €

### Dinâmica sedimentar

#### **Ação GM25DS (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Execução de estudos relacionados com a dinâmica de partículas sedimentares em ambiente litoral, estuarino e oceânico.

#### **Descrição:**

- Identificação de áreas de elevada turbidez (níveis nefeloides) e avaliação da suscetibilidade à erosão/deposição dos sedimentos de fundo e da mobilidade das estruturas sedimentares, nos locais identificados onde seja requerida caracterização ambiental para apoio a operações militares navais;
- Utilização de traçadores sedimentares (sinal mineralógico, micropaleontológico e geoquímico) no estudo da evolução recente dos depositários sedimentares da plataforma continental e insular, avaliação e monitorização dos processos de distribuição sedimentar nas áreas de deposição de dragados e de aquicultura (escala temporal de décadas);
- Implementação de sistemas de modelação de processos (modelos numéricos) e sua aplicação aos ambientes de plataforma continental interna e estuarina;
- Calibração do sinal acústico dos ADCP, para estudo da interação entre os processos oceanográficos e a dinâmica da camada sedimentar de fundo; proceder à intercalibração entre equipamentos óticos e acústicos para medição das partículas em suspensão (campo e em laboratório);



- Dinâmica da camada nefeloide de fundo e sua interação com *blooms* de algas tóxicas (quisto de dinoflagelados);
- Processos de deposição/resuspensão dos depósitos finos da plataforma média;
- Estudo dos processos de dinâmica sedimentar nos sistemas de plataforma, costeiros e estuarinos;
- Caracterização e monitorização da dinâmica de sedimentos em troços costeiros sujeitos a realimentação artificial e a ações de mitigação da erosão costeira;
- Estudo da evolução, a longo termo, da morfodinâmica da plataforma interna induzida pelas alterações climáticas;
- Estudo do sinal antropogénico nos sedimentos superficiais da plataforma continental através da quantificação dos microplásticos.
- Quantificação relativa do efeito da resuspensão e remobilização de sedimentos de fundo devido à ação de organismos bentónicos.

**Indicadores de Realização:**

- Três campanhas oceanográficas;
- Quatro campanhas de praia;
- Um relatório técnico por campanha;
- Documentação técnico-científica;
- Participação em encontros da especialidade;
- Uma publicação científica ISI.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 0,00 €

**Cartografia geológica**

**Ação GM25CG (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Execução de estudos relacionados com a geologia subaflorante da margem portuguesa, usando técnicas de prospeção geofísica.

**Descrição:**

- Promover e realizar estudos de geologia/geofísica, com recurso a técnicas de sonar de varrimento lateral, reflexão sísmica de alta resolução e magnetometria, complementadas com outros métodos acústicos e de amostragem sedimentar, de forma a contribuir para: o conhecimento do substrato rochoso e da estrutura das camadas recentes da margem portuguesa; a análise geomorfológica; a deteção de anomalias magnéticas; a identificação processos dinâmicos que afetem o substrato sedimentar que sejam condicionados ou induzidos pela estrutura geológica mais profunda; a evolução da estrutura das camadas recentes da margem portuguesa;



- Correlacionar as principais formas morfológicas do relevo submarino com a estrutura geológica profunda e com o afloramento de formações geológicas mais antigas.

**Indicadores de Realização:**

- Uma campanha oceanográfica;
- Um relatório técnico;
- Cartografia temática sobre a estrutura geológica da margem portuguesa (continente e ilhas);
- Participação em encontros da especialidade;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros:** 2 750,00 €

**O. Custos:** 13 778,80 €

**Informação geológica**

**Ação GM25IG (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Organizar, estruturar, preservar e disponibilizar dados ambientais obtidos no decurso das atividades da Divisão.

**Descrição:**

- Continuar o processo de recuperação da informação analógica, sedimentar e geofísica, adquirida e processada no âmbito das atividades técnico-científicas da divisão de Geologia Marinha e introduzi-la em base de dados;
- Compilação, estruturação, digitalização e preservação, em suporte digital adequado, dos perfis de reflexão sísmica e de sonar lateral, bem como de documentos de bordo (incluindo posicionamento) relativos a atividades desenvolvidas na GM;
- Edição de dados e informação em sistemas georreferenciados; produção das correspondentes fichas de metadados para classificação do tipo de dados e informação; organização das mesmas em estruturas de bases de dados adequadas à disponibilização interna e externa (Diretiva INSPIRE) de dados e/ou informação, bem como dos respetivos metadados;
- Validação dos metadados das amostras SEPLAT para utilização no âmbito das atividades técnico-científicas;
- Edição de dados e informação em sistemas georreferenciados; produção das correspondentes fichas de metadados para classificação do tipo de dados e informação; organização das mesmas em estruturas de bases de dados adequadas à disponibilização interna e externa (Diretiva INSPIRE) de dados e/ou informação, bem como dos respetivos metadados;
- Desenvolvimento de uma base de dados multidisciplinar de suporte às atividades técnico-científicas da divisão;



- Verificação e validação da informação inserida na BD Nautilus de modo a responder às solicitações do projeto Hidrográfico +.
- Implementação de ações de manutenção do arquivo de amostras de sedimento e de registos analógicos da geofísica;
- Desenvolvimento de uma estrutura de arquivo da informação adquirida em levantamentos hidrográficos, para fins do processamento do sinal de retrodispersão, e que garanta a preservação, organização dos produtos de caracterização remota;
- Desenvolvimento de uma base de dados multidisciplinar de suporte às atividades técnico-científicas da divisão;

**Indicadores de Realização:**

- Preservação de dados históricos e informação estratégica;
- Produção de fichas de metadados;
- Definição e estruturação de bases de metadados adequadas às necessidades;
- Redefinição e adequação da estrutura de base de metadados às necessidades atuais e futuras de disponibilização interna e externa (Diretiva INSPIRE) de dados e/ou informação, bem como dos respetivos metadados.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 72 637,89 €



## **6. QUÍMICA E POLUIÇÃO DO MEIO MARINHO**

### Apoio técnico à Marinha

#### **Ação QP26AM (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Apoiar as atividades da Marinha, da Autoridade Marítima Nacional e de outras entidades na área da poluição marinha.

**Descrição:.**

- Apoiar as atividades respondendo aos processos de derrames por hidrocarbonetos e outros elaborando relatórios e pareceres técnicos;
- Apoiar as atividades relacionadas com a formação do pessoal da Autoridade Marítima Nacional responsável pela colheita das amostras de poluição.

**Indicadores de Realização:**

- Processos de apoio a entidades da Marinha.
- Análises químicas;
- Respostas aos pedidos de formação de pessoal.

**Recursos Financeiros:** 5 200,00 €

**O. Custos:** 14 168,00 €

### Ensaios laboratoriais

#### **Ação QP26EL (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Garantir o apoio à Marinha, sempre que solicitado, na realização de análises laboratoriais.

**Descrição:** Efetuar análises laboratoriais no âmbito de processos de poluição e da atividade operacional da Marinha, usando as metodologias e as capacidades instaladas na Divisão.

**Indicadores de Realização:**

- Número de análises efetuadas;
- Pareceres e outra documentação técnica.

**Recursos Financeiros:** 1 000,00 €

**O. Custos:** 4 516,80 €



## Vigilância da qualidade do meio marinho

### **Ação QP26QM (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Promover programas de vigilância da qualidade do meio marinho em zonas de interesse nacional.

**Descrição:**

- Acompanhamento e caracterização ambiental de zonas sensíveis e de interesse nacional através de planos de monitorização de parâmetros físico-químicos e microplásticos (planeamento e realização de campanhas de amostragem e análises químicas);
- Avaliação da qualidade da cobertura sedimentar em termos de indicadores geoquímicos nas áreas da plataforma continental portuguesa (SEPLAT) e da margem do arquipélago da Madeira (SEDMAR);
- Compilação e tratamento dos resultados do programa de Vigilância da Qualidade do Meio Marinho.

**Indicadores de Realização:**

- Uma campanha oceanográfica;
- Publicação de relatórios de campanha;
- Número de ensaios físico-químicas realizados;
- Publicação de relatórios técnicos;
- Participação em encontros da especialidade;
- Uma publicação científica;
- Organização e estruturação dos dados em bases de dados.

**Recursos Financeiros:** 3 000,00 €

**O. Custos:** 8 962,50 €



## **7. METEOROLOGIA E OCEANOGRAFIA NAVAL**

### **Apoio técnico à Marinha**

#### **Ação MT20AM (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivos:** Assegurar a gestão e a disponibilização da informação GEOMETOC, essencial ao planeamento e à condução das operações da Marinha e à atividade do IH, bem como promover e acompanhar a investigação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação, no domínio dos produtos e sistemas de apoio GEOMETOC militar.

**Descrição:** Apoiar a componente operacional da Marinha com informação GEOMETOC na forma dos seguintes produtos e serviços:

- Assegurar, de forma permanente (7/7 dias), a vigilância e a previsão meteorológica, oceanográfica e do estado do mar das zonas costeiras e oceânicas sob responsabilidade nacional, assim como para as áreas geográficas onde atuem forças ou meios navais nacionais.
- Garantir a comunicação dos produtos e serviços METOC às forças ou meios navais nacionais, em tempo oportuno, através dos canais de comunicação oficiais da Marinha;
- Efetuar, sempre que solicitado pelo MRCC Lisboa, MRCC Delgada ou MRSC Funchal, o cálculo da deriva de objetos à superfície do mar, no âmbito da busca e salvamento marítimo;
- Assegurar os produtos derivados GEOMETOC para aplicação militar, com o objetivo de responder às necessidades e especificidades dos sistemas de armas instalados a bordo dos meios navais e/ou utilizados por forças especiais, anfíbias e de mergulhadores;
- Colaborar com a Superintendência das Tecnologias de Informação (STI) na manutenção e desenvolvimento de sistemas de apoio à decisão, que potenciem a capacidade de comando e controlo da Marinha, aos níveis estratégico, operacional e tático;
- Colaborar com a STI na edificação, manutenção e modernização de uma infraestrutura de base tecnológica resiliente e adequada às necessidades da Marinha;
- Planear, identificar e propor, no âmbito dos planos de formação da Marinha, em articulação com a Direção de Formação, ações de formação certificadas pelos organismos internacionais competentes nos domínios do conhecimento técnico-científico inerente à prestação de apoio GEOMETOC militar.

#### **Indicadores de Realização:**

- Percentagem de concretização de apoios GEOMETOC solicitados pela Marinha.

**Recursos Financeiros:** 3 050,00 €

**O. Custos:** 40 888,00 €





## Meteorologia Militar

### **Ação MT20MM (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivos:** Assegurar a gestão e a disponibilização da informação Meteorológica, essencial ao planeamento e à condução das operações da Marinha e à atividade do IH, bem como promover e acompanhar a investigação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação, no domínio dos produtos e sistemas de informação meteorológica e de agitação marítima.

**Descrição:** Apoiar a componente operacional da Marinha com informação Meteorológica na forma dos seguintes produtos e serviços:

- Assegurar operacionalmente a previsão e a vigilância meteorológica das áreas de atuação de forças e meios da Marinha e da Autoridade Marítima Nacional, bem como de forças conjuntas/combinadas onde se integrem os seus meios operacionais, por solicitação do Comando Naval (COMNAV) ou do Estado-Maior da Armada (EMA);
- Colaborar com a Divisão de Oceanografia do IH no desenvolvimento e implementação de modelos meteorológicos de alta-resolução focados nos teatros de operações da Marinha e da Autoridade Marítima Nacional;
- Processar e analisar dados meteorológicos, obtidos pela componente operacional da Marinha, pelas redes de monitorização do IH e por fontes externas, integrando-os em produtos operacionais;
- Desenvolver, em conjunto com as restantes secções do Centro, produtos e serviços METOC, destinados à valorização da informação meteorológica e no seu impacto nas operações militares;;
- Validar a qualidade das previsões meteorológicas produzidas e disponibilizadas pelo CMETOC.

#### **Indicadores de Realização:**

- Percentagem de concretização de apoios GEOMETOC solicitados pela Marinha.

**Recursos Financeiros:** 1 750,00 €

**O. Custos:** 95 616,80 89 396,00 €

## Oceanografia Militar

### **Ação MT27OM (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivos:** Assegurar a gestão e a disponibilização da informação Oceanográfica, essencial ao planeamento e à condução das operações da Marinha e à atividade do IH, bem como promover e acompanhar a investigação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação, no domínio dos produtos e sistemas de informação oceanográfica e acústica submarina.

**Descrição:** Apoiar a componente operacional da Marinha com informação Oceanográfica na forma dos seguintes produtos e serviços:



- Assegurar operacionalmente a previsão e a vigilância oceanográfica das áreas de atuação das forças e meios da Marinha e da Autoridade Marítima Nacional, bem como de forças conjuntas/combinadas onde se integrem os seus meios operacionais, por solicitação do COMNAV ou do EMA;
- Colaborar com a Divisão de Oceanografia do IH, na implementação dos modelos oceanográficos de alta-resolução focados nos teatros de operações da Marinha e da Autoridade Marítima Nacional;
- Colaborar com a Divisão de Oceanografia do IH na implementação de modelos de propagação acústica focados nos teatros de operações da Marinha e da Autoridade Marítima Nacional;
- Colaborar com a Divisão de Oceanografia do IH no desenvolvimento e implementação do modelo de deriva de objetos à superfície do mar;
- Manter operacional o modelo de cálculo de deriva de objetos à superfície do mar, no apoio às operações SAR;
- Processar e analisar dados oceanográficos, obtidos pela componente operacional da Marinha, pelas redes de monitorização do IH e por fontes externas, integrando-os em produtos operacionais;
- Desenvolver, em conjunto com as restantes secções do Centro, produtos e serviços METOC destinados à valorização da informação oceanográfica e no seu impacto nas operações militares;
- Avaliar e efetuar a verificação da qualidade das previsões oceanográficas que forem disponibilizadas pelo Centro.

**Indicadores de Realização:**

- Percentagem de concretização de apoios GEOMETOC solicitados pela Marinha.

**Recursos Financeiros:** 1 750,00 €

**O. Custos:** 99 647,00 €

**Informação Geoespacial Militar**

**Ação MT20GE (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivos:** Assegurar a gestão e a disponibilização da informação Geoespacial, essencial ao planeamento e à condução das operações da Marinha e à atividade do IH, bem como promover e acompanhar a investigação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação, no domínio dos produtos e sistemas de informação geoespacial e geomática.

**Descrição:** Apoiar a componente operacional da Marinha com informação Geoespacial na forma dos seguintes produtos e serviços:

- Assegurar operacionalmente a disponibilização de produtos com base em informação georreferenciada, em colaboração com a Divisão de Hidrografia do IH, necessários à componente operacional da Marinha e da Autoridade Marítima Nacional, bem como de forças conjuntas/combinadas onde se integrem os seus meios operacionais, por solicitação do COMNAV ou do EMA, incluindo produtos derivados de imagens satélite e de deteção remota;



- Receber, processar e analisar dados geoespaciais obtidos pela componente operacional da Marinha, ou por fontes externas, integrando-os em produtos operacionais;
- Desenvolver sistemas de integração de informação GEOMETOC e operacional para apoio ao comando e controlo de forças de Marinha por parte do Comando Naval.

**Indicadores de Realização:**

- Percentagem de concretização de apoios GEOMETOC solicitados pela Marinha.

**Recursos Financeiros:** 2 150,00 €

**O. Custos:** 72 924,00 €

**Produtos e Serviços Operacionais**

**Ação MT20AO (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivos:** Assegurar a produção, gestão e disponibilização da informação GEOMETOC classificada essencial ao planeamento e à condução das operações da Marinha e da NATO. Edificar a Base de dados da Guerra de Minas (MWDB) da Marinha, de acordo com os compromissos assumidos pela Marinha com a NATO.

**Descrição:**

- Receber, analisar e processar a informação GEOMETOC militar produzida, nas áreas de interesse nacional, pela componente operacional da Marinha, pelo IH e por fontes externas, garantindo a salvaguarda e segurança desta informação.
- Produzir produtos específicos de apoio à Guerra de Minas e Guerra Submarina, nas áreas de atuação de forças e meios da Marinha, ou de forças conjuntas/combinadas onde se integrem os seus meios operacionais, por solicitação do COMNAV;
- Receber, processar e analisar informações e dados geoespaciais obtidos pela componente operacional da Marinha, ou por fontes externas, integrando-os na base de dados do MWDC, em colaboração com a Divisão de Geologia Marinha do IH;
- Propor programas de vigilância nas zonas de acesso seguro e outras áreas de interesse operacional, garantindo a atualização da base de dados do MWDC para a prática de barras e portos de interesse estratégico nacional; (e) Integrar nos produtos específicos desta secção, a informação geoespacial e meteo-oceanográfica necessária às atividades de reconhecimento e inspeção promovidas no âmbito do MWDC;
- Apoiar e integrar núcleos táticos e operacionais da Marinha, em missões ou exercícios de Guerra de Minas e Guerra Submarina, agregando a capacidade de gestão, análise e produção de informação de apoio à tomada de decisão.



**Indicadores de Realização:**

- Número de produtos e serviços classificados fornecidos no apoio à capacidade de Guerra de Minas e Guerra Submarina da Marinha.

**Recursos Financeiros:** 2 150,00 €

**O. Custos:** 72 924,00 €

**Computação e Sistemas de Informação GEOMETOC**

**Ação MT20CS (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivos:** Desenvolver, edificar e administrar a infraestrutura lógica do sistema operacional do Centro, bem como de outras ferramentas de apoio GEOMETOC para apoio à tomada de decisão militar.

**Descrição:**

- Edificar os sistemas de informação que constituem a infraestrutura lógica de armazenamento, processamento, análise e difusão da informação operacional do Centro;
- Desenvolver os sistemas e ferramentas de informação GEOMETOC para aplicação militar nas áreas operacionais da Marinha;
- Assegurar a administração do sistema operacional de cálculo numérico e de produção dos serviços de apoio GEOMETOC militar.
- Desenvolver, gerir e otimizar métodos de exploração e organização da informação GEOMETOC militar sob a forma numérica, de modo a assegurar o seu processamento e arquivo;

**Indicadores de Realização:**

- Taxa de operacionalidade dos sistemas de informação em produção no apoio à missão da Marinha superior a 95%.

**Recursos Financeiros:** 2 150,00 €

**O. Custos:** 80 797,20 €



## 8. INSTRUÇÃO

### Apoio a cursos da Marinha ou outras instituições Militares

#### **Ação EH28AF (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Realizar os módulos dos Cursos de Especialização de Oficiais em Armas Submarinas no âmbito da colaboração com a Escola de Tecnologias Navais.

**Descrição:** Ministras as aulas dos módulos, de acordo com o programa dos Cursos de Especialização de Oficiais em Armas Submarinas.

**Indicadores de Realização:**

- Realização do Curso de Especialização de Oficiais em Armas Submarinas

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 2 267,68 €

#### **Ação OC28AF (Oceanografia)**

**Objetivo:** Apoio, nas atividades docentes, a cursos da Marinha ou de outras instituições militares.

**Descrição:** Apoio de docência a cursos da Marinha ou outras instituições Militares.

**Indicadores de Realização:**

- Assegurar 100% a docência das cadeiras solicitadas no âmbito da oceanografia aos cursos da Marinha;
- Assegurar 100% a docência das cadeiras e execução das palestras solicitadas no âmbito da oceanografia aos cursos do IUM.

**Recursos Financeiros:** 350,00 €

**O. Custos:** 661,00 €

### Cursos de Engenheiro Hidrógrafo

#### **Ação EH28EG (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Apoiar os oficiais que frequentam o curso de Engenheiro Hidrógrafo.

**Descrição:** Proporcionar aos oficiais que frequentam os cursos de Engenheiros Hidrógrafo os meios informáticos adequados para a prossecução das suas atividades escolares e garantir o apoio administrativo aos estágios finais.

**Indicadores de Realização:**

- Cursos de Engenheiro Hidrógrafo (2).

**O. Custos:** 2 611,74 €



### Curso de Especialização em Hidrografia

#### **Ação EH28EH (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Assegurar a realização dos cursos de especialização em Hidrografia.

**Descrição:** Dar prossecução ao Curso de Especialização em Hidrografia (categoria A) e iniciar o Curso de Técnico de Hidrografia (categoria B), de acordo com o Plano de Atividades de Formação da Marinha (PAFM I), com o apoio dos serviços do IH.

#### **Indicadores de Realização:**

- Curso de Especialização em Hidrografia (de Oficiais) 2019-2020.
- Curso Técnico de Hidrografia (para Sargentos) 2020-2021;

**Recursos Financeiros:** 6 400,00 €

**O. Custos:** 19 180,80 €

#### **Ação OC28EH (Oceanografia)**

**Objetivo:** Colaborar com a Escola de Hidrografia e Oceanografia nas atividades docentes.

**Descrição:** Apoiar a docência na Escola de Hidrografia e Oceanografia, nas áreas solicitadas.

#### **Indicadores de Realização:**

- Assegurar 100% das cadeiras previstas na Escola de Hidrografia e Oceanografia.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 16 935,30 €

#### **Ação GM28EH (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Colaborar com a Escola de Hidrografia e Oceanografia nas atividades docentes.

#### **Descrição:**

- Apoiar a docência na Escola de Hidrografia e Oceanografia, conforme previsto nos planos pedagógicos cursos ministrados pela EHO. Elaborar material de apoio aos cursos.

#### **Indicadores de Realização:**

- Número de horas de atividade letiva

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 13 533,95 €

#### **Ação QP28EH (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Colaborar com a Escola de Hidrografia e Oceanografia nas atividades docentes.

**Descrição:** Assegurar a instrução do módulo de Oceanografia Química nos cursos ministrados pela EHO. Elaborar material de apoio aos cursos.



**Indicadores de Realização:**

- Número de horas de atividade letiva

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 4 195,20 €

**Estágios Curriculares**

**Ação EH28EC (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Incrementar a atividade da EHO com estágios que sejam úteis à Marinha e aos públicos externos e que contribuam para a abertura da Marinha à sociedade civil.

**Descrição:**

- Assegurar planeamento, programação e respetiva coordenação dos estágios.
- Estabelecer e manter toda a interligação necessária com as Direções/Divisões/Serviços do IH e com os diferentes organismos da Marinha e/ou Direção de Formação, no sentido de aferir disponibilidade/interesse em acolher estagiários.
- Elaborar e orientar a elaboração dos vários protocolos dos estágios, termos de responsabilidade e toda a documentação necessária;
- Assegurar o acolhimento e integração dos estagiários;
- Assegurar a avaliação dos estágios, de acordo com os normativos da Marinha em vigor.

**Indicadores de Realização:**

- N.º de estágios realizados no IH.

**Recursos Financeiros:** 750,00 €

**O. Custos:** 13 564,84 €

**Colaboração com a Escola Naval**

**Ação EH28EN (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Prestar o apoio necessário no âmbito dos mestrados em Engenharia Hidrográfica e Navegação e Geomática, Curso de Especialização de Oficiais em Navegação, Estágio dos alunos do Mestrado Integrado da Escola Naval (classe Administração Naval), bem como ao Estágio dos alunos finalistas da Academia Naval Angolana (AcN).

**Descrição:** Apoiar a realização de mestrados, estágios e pareceres técnicos, continuar a ser uma referência no conhecimento e investigação do mar e contribuir para a segurança, ciência e economia.

**Indicadores de Realização:**

- N.º de ações de colaboração com a Escola Naval.



**O. Custos:** 6 175,68 €

#### **Ação IG28EN (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivo:** Colaborar com a Escola Naval nas atividades docentes.

**Descrição:** Assegurar a componente prática das cadeiras de Elementos de SIG e Gestão da Informação Geoespacial na Escola Naval.

**Indicadores de Realização:**

- Número de cadeiras de SIG e de Gestão da Informação Geoespacial lecionadas.

**Recursos Financeiros:** 80,00 €

**O. Custos:** 3 635,50 €

#### **Ação OC28EN (Oceanografia)**

**Objetivo:** Colaborar com a Escola Naval nas atividades docentes.

**Descrição:** Assegurar a docência das cadeiras previstas na Escola Naval, no âmbito da oceanografia.

**Indicadores de Realização:**

- Assegurar 100% das cadeiras e palestras solicitadas.

**Recursos Financeiros:** 250,00 €

**O. Custos:** 826,25 €

#### **Ação GM28EN (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Colaborar com a Escola Naval no apoio a estágios e ações de formação avançada.

**Descrição:** Apoiar a formação na Escola Naval, no âmbito da geologia e geofísica marinhas.

**Indicadores de Realização:**

- Número de horas de atividade letiva.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 0,00 €

#### **Ação QP28EN (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Colaborar com a Escola Naval nas atividades docentes.

**Descrição:** Assegurar a docência da cadeira prevista na Escola Naval, no âmbito da química.

**Indicadores de Realização:**

- Assegurar a docência de uma cadeira na Escola Naval, no âmbito da química.

**Recursos Financeiros:** 0,00€

**O. Custos:** 8 390,40 €





## Colaboração com a Direção de Formação

### **Ação EH28CF (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Colaborar com a Direção de Formação no diagnóstico de necessidades, na conceção e planeamento, na condução e avaliação da formação ministrada na Escola de Hidrografia e Oceanografia.

**Descrição:** Corresponder às solicitações da Direção de Formação, que relevam para a qualidade da formação ministrada no Sistema de Formação Profissional da Marinha (SFPM) e, neste âmbito suportam o Sistema de Gestão da Formação Profissional (SGFP).

#### **Indicadores de Realização:**

- Número de dias de atividade anual;
- Assegurar 100% das solicitações, em conformidade com os normativos da Marinha em vigor.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 1 708,32 €

## Visitas Escolares

### **Ação EH28VT (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Assegurar o planeamento, programação e respetiva coordenação das visitas escolares.

**Descrição:** Estabelecer e manter toda a interligação necessária com as Direções/Divisões/Serviços do IH; Estabelecer e garantir os contatos necessários com as entidades externas.

#### **Indicadores de Realização:**

- N.º de visitas escolares.

**O. Custos:** 699,20 €



## **9. PARCERIAS E COOPERAÇÃO**

### **Cooperação com a NATO**

#### **Ação MT290T (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivo:** Colaborar com organismos, forças e comandos NATO.

**Descrição:** Apoiar forças e comandos NATO com informação GEOMETOC militar, incluindo o MARCOM (Comando da Componente Marítima das Forças NATO) e o SHAPE (Comando Operacional da NATO).

**Indicadores de Realização:**

- N.º de apoios operacionais prestados à NATO.

**Recursos Financeiros:** 2 000,00 €

**O. Custos:** 10 729,00 €

### **Cooperação com Países de Língua Oficial Portuguesa**

#### **Ação HI29CL (Hidrografia)**

**Objetivo:** Cooperar com os Países de Língua Oficial Portuguesa (PLOP) nos domínios da hidrografia e da cartografia, designadamente nos compromissos assumidos no âmbito da Organização Hidrográfica Internacional (OHI).

**Descrição:**

- Realizar ações de formação, *capacity building*, assessoria técnica e levantamentos hidrográficos;
- Participar em ações bilaterais com Moçambique que potenciem a coprodução de cartas náuticas.

**Indicadores de Realização:**

- Atividades associadas aos protocolos de cooperação existentes;
- Relatórios técnicos.

**Recursos Financeiros:** 2 700,00 €

**O. Custos:** 5 570,47 €

**Receita:** 2 500,00 €

#### **Ação OC29CL (Oceanografia)**

**Objetivo:** Cooperar com instituições congéneres dos Países de Língua Oficial Portuguesa.

**Descrição:**

- Cooperar com Moçambique no domínio da oceanografia a fim de garantir continuidade de responsabilidades assumidas com aquele país;
- Apoiar o desenvolvimento do conhecimento das marés em Moçambique.



**Indicadores de Realização:**

- Apoio na atualização das constantes harmónicas dos portos.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 7 550,60 €

**Ação EH29CL (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Prestar colaboração aos Países de Língua Portuguesa nos domínios da Formação.

**Descrição:**

- Colaborar com Países de Língua Portuguesa no ensino da Formação Especializada;
- Incrementar a atividade da EHO com novos cursos, formação modular e estágios que sejam úteis à Marinha e aos públicos externos.

**Indicadores de Realização:**

- N.º de alunos nos cursos de Especialização em Hidrografia.
- N.º de estágios planeados e realizados.

**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 00,00 €

**Cooperação com organismos da União Europeia**

**Ação HI29CE (Hidrografia)**

**Objetivo:** Cooperar com organismos e entidades da União Europeia, nomeadamente, em ações que potenciem a partilha de informação batimétrica ou que regulem as atividades de Hidrografia e de Cartografia.

**Descrição:**

- Participar em cruzeiros científicos promovidos pela União Europeia;
- Participar em grupos de trabalho promovidos por entidades e organismos da União Europeia;
- Acolher ações de formação.

**Indicadores de Realização:**

- Participação em reuniões de cooperação técnico-científica;
- Relatórios técnicos e científicos.

**Recursos Financeiros:** 1 750,00 €

**O. Custos:** 13 780,95 €



### **Ação IG29CE (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivo:** Administrar e gerir um portal com o catálogo mundial de cartas eletrónicas de navegação.

**Descrição:**

- Receção da informação de atualização de base respetiva enviada pelo IC-ENC;
- Processamento dos dados do catálogo e disponibilização no respetivo portal da internet.

**Indicadores de Realização**

- Disponibilidade do Catálogo IC-ENC  $\geq 95\%$ .

**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 1 957,76 €

### **Ação OC29CE (Oceanografia)**

**Objetivo:** Participação nas reuniões de trabalho e coordenação de atividades de oceanografia operacional.

**Descrição:** Participação nos grupos IBI-ROOS (*Iberia-Biscay-Ireland Regional Operational Oceanographic System*) e EUROGOOS (*European Global Ocean Observing System*).

**Indicadores de Realização:**

- Participar nas reuniões no âmbito do IBI-ROOS;
- Participar nas reuniões no âmbito do EUROGOOS;
- Disponibilização de dados oceanográficos, em tempo real, com uma taxa de operacionalidade de 80%.

**Recursos Financeiros:** 4 500,00 €

**O. Custos:** 17 723,23 €

### **Ação GM29CE (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Promover ações de cooperação com entidades europeias congéneres.

**Descrição:**

- Participar em ações de I&D e em campanhas oceanográficas e de prospeção geológica promovidas por entidades e organismos de investigação da União Europeia.

**Indicadores de Realização:**

- Participação em reuniões e em campanhas de investigação científica;
- Relatórios técnicos e científicos;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 0,00 €



### **Ação MT29CE (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivo:** Estabelecer parcerias estratégicas com organismos homólogos de países europeus.

**Descrição:** Reforçar a cooperação técnico-científica nos domínios da meteorologia e oceanografia militar como centros operacionais e unidades militares de países europeus, tais como o SHOM - *Service Hydrographique et Oceanographique de la Marine* (França) e o IHM - *Instituto Hidrográfico de la Marina* (Espanha).

**Indicadores de Realização:**

- Participação em reuniões de cooperação técnico-científica;
- Relatórios técnicos e científicos.

**Recursos Financeiros:** 1 000,00 €

**O. Custos:** 379,00 €

### **Ação EH29CE (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Assegurar o planeamento, programação e respetiva coordenação dos estágios no âmbito de colaboração com instituições universitárias da União Europeia.

**Descrição:**

- Estabelecer e manter toda a interligação necessária com as Direções/Divisões/Serviços do IH e com os diferentes organismos da Marinha e/ou Direção do Serviço de Formação, no sentido de aferir disponibilidade/interesse em acolher estagiários;
- Elaborar e orientar a elaboração dos vários protocolos dos estágios, termos de responsabilidade e toda a documentação necessária;
- Apoiar o acolhimento e integração dos estagiários;
- Assegurar a avaliação dos estágios, de acordo com os normativos da Marinha em vigor.

**Indicadores de Realização:**

- N.º de alunos nos cursos de Especialização em Hidrografia;
- N.º de novos Protocolos de colaboração;
- N.º de estágios planeados e realizados.

**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 00,00 €

### **Cooperação com organismos do MDN**

#### **Ação MT29CO (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivo:** Colaborar com unidades militares nacionais com responsabilidades complementares ao Centro.



**Descrição:** Desenvolver parcerias técnicas e a partilha de informação com o CISMIL (Centro de Informações e Segurança Militares - EMGFA); o CCOM (Comando Conjunto para as Operações Militares); o CIMFA (Centro de Informação Meteorológica da Força Aérea) e CIGeoE (Centro de Informação Geoespacial do Exército).

**Indicadores de Realização:**

- N.º de colaborações.

**Recursos Financeiros:** 500,00 €

**O. Custos:** 379,00 €

**Ação HI29CO (Hidrografia)**

**Objetivo:** Cooperar com outros organismos do MDN, nos domínios da hidrografia e da cartografia.

**Descrição:** Cooperar com outros organismos, nomeadamente, o Centro de Informação Geoespacial do Exército (CIGeoE), na partilha de informação e na definição de atividades que potenciem atividades conjuntas.

**Indicadores de Realização:**

- Efetuar as ações de cooperação acordadas.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 0,00 €

**Cooperação - Outros Países**

**Ação HI29CP (Hidrografia)**

**Objetivo:** Cooperar com outros serviços hidrográficos ou entidades congéneres, nos domínios da hidrografia e da cartografia náutica

**Descrição:**

- Manter relações estreitas com outros serviços hidrográficos ou entidades congéneres, especialmente, os que possuem responsabilidades e/ou atividades no Atlântico e com os quais o IH efetua coprodução de cartografia náutica ou partilha informação hidrográfica e cartográfica para incremento do conhecimento do oceano e, em particular, do Mar Português;
- Efetuar ações de cooperação e de formação.

**Indicadores de Realização:**

- Efetuar as ações de cooperação acordadas;
- Dados hidrográficos cedidos ao IH;
- Cartas INT coproduzidas.



**Recursos Financeiros:** 750,00 €

**O. Custos:** 6 139,59 €

### **Ação OC29CP (Oceanografia)**

**Objetivo:** Cooperação no *Global Sea Level Observing System (GLOSS)*, com o *Data and Information Group* do ICES e com o SHOM.

**Descrição:**

- Cooperar com o *Global Sea Level Observing System (GLOSS)* com o envio dos dados de maré processados relativos aos marégrafos de Ponta Delgada, Funchal e Lajes das Flores;
- Pôr à disposição do GLOSS, *Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC)*, quando tal interesse seja manifestado, pessoal e material para cooperar na eventual instalação de Estações Maregráficas nos PLOP;
- Colaborar com o SHOM através de campanhas oceanográficas de modo a promover o conhecimento do oceano e na validação do sistema de previsão apoiado em modelos de circulação – HYCOM.

**Indicadores de Realização:**

- O processamento de 100% dos dados no âmbito da rede GLOSS.

**Recursos Financeiros:** 6 500,00 €

**O. Custos:** 7 090,70 €

### **Ação MT29CP (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivo:** Estabelecer parcerias estratégicas com organismos homólogos de países estrangeiros.

**Descrição:** Reforçar a cooperação técnico-científica nos domínios da meteorologia e oceanografia militar como centros operacionais e unidades militares de outros países, tais como o FNMOC (*Fleet Numerical Meteorology and Oceanography Center - USA*) e o JOMOC (*Joint Operations Meteorology and Oceanography Centre - UK*).

**Indicadores de Realização:**

- Efetuar uma ação de cooperação.

**Recursos Financeiros:** 2 000,00 €

**O. Custos:** 2 277,00 €

### **Ação EH29CP (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Prestar colaboração nos domínios da Formação.

**Descrição:** Colaborar com Países fora da União Europeia com os quais o IH tenha celebrado protocolos que incluam a formação;

**Indicadores de Realização:**



- N.º de alunos nos cursos de Especialização em Hidrografia.
- N.º de estágios planeados e realizados.
- Efetuar uma ação cooperação (Escola Naval AP Colômbia).

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 4 497,60 €

### Cooperação - Entidades nacionais

#### **Ação HI29CC (Hidrografia)**

**Objetivo:** Cooperar com outras entidades no âmbito nacional, nos domínios da hidrografia e da cartografia.

**Descrição:**

- Efetuar ações de cooperação com entidades nacionais, nos domínios dos trabalhos de hidrografia e da cartografia, nomeadamente, com a Direção Geral do Território;
- Colaborar na implementação da Diretiva INSPIRE;
- Colaborar com a DGRM, com a (APA), com a Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental e demais entidades com responsabilidades e atividades no mar e espaços ribeirinhos;
- Emitir os pareceres solicitados pelo Tribunal Marítimo de Lisboa;
- Proporcionar ações de formação.

**Indicadores de Realização:**

- Ações de cooperação;
- Relatórios técnicos.

**Recursos Financeiros:** 500,00 €

**O. Custos:** 6 086,92 €

#### **Ação IG29CC (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivo:** Cooperar com outras entidades no âmbito nacional.

**Descrição:** Cooperar com as entidades da rede INSPIRECORE na implementação da diretiva INSPIRE e com a DGRM na elaboração do Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional (PSOEM) no âmbito da Diretiva-quadro dos espaços marítimos.

**Indicadores de Realização:**

- Desvio temporal dos *milestones* do *roadmap* INSPIRE a nível organizacional;
- Número de serviços geoespaciais de rede publicados;
- Número de presenças em reuniões e Grupos de Trabalho coordenados pelo SNIG;
- Número de serviços geoespaciais de rede criados para o PSOEM;
- Disponibilidade dos serviços geoespaciais do PSOEM  $\geq 95\%$ .





**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 3 330,58 €

### **Ação OC29CC (Oceanografia)**

**Objetivo:** Cooperar com outras entidades no âmbito nacional.

**Descrição:** Participar em grupos de trabalho:

- Grupo de Trabalho para a Observação da Terra (GTOT).
- Grupo de Trabalho para a implementação da Diretiva Quadro de Estratégia Marítima (GT DQEM).
- Grupo de Trabalho nº 5 da Plataforma Nacional para Redução de Riscos de Catástrofes (GT5 PNRRC).

**Indicadores de Realização:**

- Participação em reuniões ou comissões.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 1 830,54 €

### **Ação GM29CC (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Cooperar com outras entidades no âmbito nacional.

**Descrição:** Cooperar na implementação da diretiva INSPIRE.

**Indicadores de Realização:**

- Colaborar na implementação da Diretiva INSPIRE da União Europeia;
- Participar nas reuniões, promovidas pela Direção Geral do Território, relacionadas com a Diretiva INSPIRE.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 0,00 €

### **Ação EH29CC (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Promover e divulgar os cursos realizados direta ou indiretamente na EHO, no âmbito da oferta formativa, nomeadamente formação modular, pós-graduação e mestrados.

**Descrição:**

- Colaborar com instituições universitárias, realizando parcerias, designadamente Curso de Especialização em Hidrografia e Mestrados em Engenharia Hidrográfica e Navegação e Geomática.
- Apoiar a formação superior e o treino operacional de jovens licenciados, mestres e doutores.

**Indicadores de Realização:**

- N.º de novos Protocolos de Parcerias;
- N.º de Protocolos revistos.

**Recursos Financeiros:** 00,00 €



**O. Custos:** 0,00 €

### Cooperação com Institutos, Laboratórios e Universidades

#### **Ação: HI29CI (Hidrografia)**

**Objetivo:** Colaboração com institutos públicos, laboratórios e universidades nos domínios da hidrografia e formação.

**Descrição:**

- Participar em atividades desenvolvidas por outros institutos, laboratórios e universidades;
- Colaborar e dar apoio técnico e científico a atividades de I&D, solicitadas por outras instituições;
- Proporcionar ações de formação e estágios.

**Indicadores de Realização:**

- Ações de cooperação;
- Relatório Técnicos.

**Recursos Financeiros:** 500,00 €

**O. Custos:** 6 086,92 €

#### **Ação IG29CI (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivo:** Colaboração com institutos públicos, laboratórios e universidades.

**Descrição:** Colaborar no âmbito da gestão de dados e informação geográfica e técnico-científica com institutos, laboratórios e universidades.

**Indicadores de Realização**

- Disponibilidade dos serviços integrados no SNIMAR  $\geq 95\%$ ;
- Número de fichas de metadados com o perfil SNIMAR;

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 3 750,10 €

#### **Ação: OC29CI (Oceanografia)**

**Objetivo:** Desenvolver atividades de cooperação com outros laboratórios do Estado e institutos.

**Descrição:**

- Acolher ações de formação avançada (estágios profissionalizantes, mestrados e doutoramentos), no âmbito de colaborações com instituições universitárias;
- Participar em atividades desenvolvidas por outros institutos, laboratórios e universidades.

**Indicadores de Realização:**

- Realização de estágios de fim de curso;



- Número de visitas de estudo;
- Integração parcial de estudantes e docentes em campanhas realizadas pelo IH;
- Número de projetos de cooperação.

**Recursos Financeiros:** 350,00 €

**O. Custos:** 11 730,40 €

### **Ação GM29CI (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Cooperação com instituições de I&D e de ensino na área das geociências marinhas.

**Descrição:**

- Colaborar e dar apoio técnico e científico a atividades de I&D, solicitadas por outras instituições, nas áreas de competência da Divisão de Geologia Marinha;
- Acolher ações de Formação Avançada (estágios profissionalizantes, mestrados, doutoramentos e pós-doutoramentos);
- Colaborar com as instituições de ensino, através da realização de palestras inseridas no plano de mestrados e de doutoramentos;
- Participar em júris de provas públicas de mestrado e doutoramento.

**Indicadores de Realização:**

- Relatório Técnicos;
- Estágios de alunos e palestras;
- Dissertações de mestrado, doutoramento e pós-doutoramento;
- Publicações científicas ISI.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 6 786,80 €

### **Ação: QP29CI (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Desenvolver atividades de cooperação com instituições de I&D e de ensino na área da química marinha.

**Descrição:**

- Acolher ações de formação avançada (estágios profissionalizantes, mestrados e doutoramentos), no âmbito de colaborações com instituições universitárias;
- Participar em atividades desenvolvidas por outros institutos, laboratórios e universidades.

**Indicadores de Realização:**

- Número de ações de cooperação;
- Relatório Técnicos;
- Estágios de alunos e palestras;



- Dissertações de mestrado e doutoramento;
- Publicações científicas ISI.

**Recursos Financeiros:** 1 000,00 €

**O. Custos:** 5 195,20 €

### Representações em Organizações Internacionais

#### **Ação AA29RI (Gabinete de Apoio e Assessoria)**

**Objetivo:** Assegurar a representação do IH e da Marinha no estrangeiro.

**Descrição:** Assegurar a representação do IH nas organizações internacionais, designadamente na OHI e no EUROGOOS.

**Indicadores de Realização:**

- Quota anual da OHI;
- Quota anual do EUROGOOS.

**Recursos Financeiros:** 16 000,00 €

**O. Custos:** 5.828,80 €

#### **Ação GM29RI (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Representação do IH em organizações internacionais no âmbito das competências da Divisão.

**Descrição:** Participação no WGEXT do ICES (grupo de trabalho para avaliação dos efeitos da extração de agregados no mar); coordenação do grupo de trabalho “Mid-Ocean Ridge Islands and Seamounts” do InterRidge.

**Indicadores de Realização:**

- Participação em reuniões de trabalho;
- Publicação de relatórios técnicos.

**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 8 695,20 €

#### **Ação HI29RI (Hidrografia)**

**Objetivo:** Assegurar a representação do IH e da Marinha em Organizações Internacionais.

**Descrição:** Assegurar a representação do IH e da Marinha em conferências, reuniões, comissões e grupos de trabalho, nomeadamente os seguintes:

- *European Marine Data and Observation Network* da UE;
- *S-100 Working Group* da OHI;
- *Hydrographic Services and Standards Committee (HSSC)* da OHI;



- *Hydrographic Surveys Project Team (HSPT)* da OHI;
- *ENC Standards Maintenance Working Group* da OHI;
- *Nautical Cartography Working Group* da OHI;
- *Data Quality Working Group (DQWG)* da OHI;
- *Crowd-sourced Bathymetry Working Group* da OHI;
- *Advisory Board On The Law Of The Sea (ABLOS)* da OHI;
- *Comissão Hidrográfica do Atlântico Oriental* da OHI;
- *Comissão Hidrográfica da África Austral e Ilhas* da OHI;
- *Capacity Building Sub-Committee (CBSC)* da OHI;
- *Joint IHO-IOC Guiding Committee for the General Bathymetric Chart of the Oceans (GEBCO)*;
- *SCUFN – GEBCO – Sub-Committee on Undersea Feature Names*;
- *IOC GEBCO Project - IOC WG on user requirements and contributions to GEBCO products*;
- *HSSC-UFNPT (Undersea Feature Names Project Team)*;
- *ICA Working Group on Marine Cartography*.

**Indicadores de Realização:**

- Participação ativa nas conferências, reuniões, comissões ou grupos de trabalho.

**Recursos Financeiros:** 4 700,00 €

**O. Custos:** 15 396,10 €

**Ação NV29RI (Navegação)**

**Objetivo:** Assegurar a representação do IH e da Marinha em Organizações Internacionais.

**Descrição:** Assegurar a representação do IH e da Marinha em conferências, reuniões, comissões e grupos de trabalho, nomeadamente os seguintes:

- *Comité de navegação da IMO*;
- *Comité de segurança marítima da IMO*.

**Indicadores de Realização:** Participação em 2 reuniões.

**Recursos Financeiros:** 3 310,00 €

**O. Custos:** 1 200,00 €

**Ação OC29RI (Oceanografia)**

**Objetivo:** Assegurar a representação do IH e da Marinha em Organizações Internacionais.

**Descrição:** Representar o IH internacionalmente, dentro da área de especialidade, nomeadamente no que diz respeito à gestão de dados:

- *Data and Information Group – ICES*;
- *European Marine Observation and Data network (EMODnet) – Physical Parameters*;



- *International Oceanographic Data and Information Exchange (IODE)*;
- *North East Atlantic and Mediterranean Tsunami Warning System – NEAMTWS*;

**Indicadores de Realização:**

- Participação em conferências, reuniões ou comissões.

**Recursos Financeiros:** 1 500,00 €

**O. Custos:** 8 571,35 €

**Ação QP29RI (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Representação do IH em organizações internacionais no âmbito das competências da Divisão.

**Descrição:**

- Acompanhar o desenvolvimento técnico-científico no âmbito da química marinha, com a participação nos grupos de trabalho:
  - *Marine Chemistry Working Group*, no âmbito do ICES;
  - *Working Group Marine Sediments*, no âmbito do ICES;
  - *Oil Spill Identification Network of Experts (OSINet)*.
- Acompanhar o desenvolvimento técnico-científico no âmbito da metrologia química, com a participação nas reuniões de Instituto Designado:
  - *CCQM Inorganic Analysis Working Group*, no âmbito do BIPM;
  - *TCQ Working group*, no âmbito da EURAMET.

**Indicadores de Realização:**

- *Participação em reuniões de trabalho dos grupos de química marinha, sedimentos marinhos, OSINet, CCQM e TCQ*;
- *Publicação de relatórios técnicos*;
- *Participação em exercícios de intercalibração da OSINet e do CCQM*.

**Recursos Financeiros:** 5 000,00 €

**O. Custos:** 8 695,20 €

**Ação MT29RI (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivo:** Garantir a representação nacional em grupos de trabalho internacionais, incluindo os grupos de trabalho da NATO de âmbito GEOMETOC, tais como o *Meteorological and Oceanographic Military Committee Working Group - NATO, MCWG (METOC)*.

**Descrição:** O MCWG (METOC) é composto por delegados de cada país aliado e reúne-se anualmente para abordar a política militar, os procedimentos e os acordos de normalização do apoio METOC às operações militares NATO. O grupo apoia os comandos NATO e os membros nacionais no desenvolvimento de planos, procedimentos e técnicas para garantir o apoio METOC às forças da NATO, garantindo a recolha



e partilha de informação METOC entre os países aliados. Na dependência deste grupo estratégico, o CMETOC representa Portugal nos subgrupos NATO MILOC (Oceanografia Militar) e NATO MILMET (Meteorologia Militar). O Centro representa ainda Portugal no NATO MGMWG (Informação Geoespacial Marítima Militar).

**Indicadores de Realização:**

- Participação em reuniões de trabalho da NATO;

**Recursos Financeiros:** 3 000,00€

**O. Custos:** 5 570,00 €

**Ação EH29RI (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Representar a EHO na organização internacional que reconhece os cursos de Hidrografia, categoria “A” e “B”.

**Descrição:** Assegurar a representação da EHO em eventos realizados pelo IBSC relacionados com a formação, os normativos e o reconhecimento dos programas dos cursos de Hidrografia.

**Indicadores de Realização:**

- N.º de participações em eventos relacionados com a FIG/OHI/ICA.

**Recursos Financeiros:** 900,00 €

**O. Custos:** 1 072,17 €

**Representações em Organizações Nacionais**

**Ação HI29RN (Hidrografia)**

**Objetivo:** Assegurar a representação do IH e da Marinha em Organizações Nacionais.

**Descrição:** Assegurar a representação do IH em reuniões, comissões e grupos de trabalho, nomeadamente os seguintes:

- Implementação da Lei da Cartografia;
- Geodesia 2020;
- Comissão do Domínio Público Marítimo;
- Delegação Portuguesa à Comissão Internacional de Limites entre Portugal e Espanha;
- Grupo coordenador de atribuição de tempo de navio de investigação (FCT).

**Indicadores de Realização:**

- Participação ativa nas reuniões, comissões ou grupos de trabalho.

**Recursos Financeiros:** 500,00 €

**O. Custos:** 8 935,49 €



### **Ação OC29RN (Oceanografia)**

**Objetivo:** Assegurar a representação do IH e da Marinha no âmbito nacional.

**Descrição:** Assegurar a representação do IH em conferências, reuniões, comissões e grupos de trabalho, nomeadamente nos âmbitos seguintes:

- Energias renováveis;
- Grupo de Trabalho sobre Investigação, Monitorização e Alerta Precoce de Tsunamis (GT – IMAT).

**Indicadores de Realização:**

- Participação em cinco conferências, reuniões ou comissões;
- Dar cumprimento às tarefas assumidas nas representações indicadas acima.

**Recursos Financeiros:** 350,00 €

**O. Custos:** 661,00 €

### **Ação GM29RN (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Assegurar a representação do IH e da Marinha no âmbito nacional.

**Descrição:** Assegurar a representação do IH em conferências, reuniões, comissões e grupos de trabalho, nas temáticas relacionadas com as geociências marinhas.

**Indicadores de Realização:**

- Representação do IH em uma conferência, reunião, comissão ou grupo de trabalho.

**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 00,00 €

### **Ação QP29RN (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Representação do IH em organizações nacionais.

**Descrição:** Participar em reuniões, conferências e grupos de trabalho a nível nacional, no âmbito das atribuições do IH, nomeadamente nas temáticas relacionadas com a química e poluição marinha e com as metodologias analíticas aplicadas.

**Indicadores de Realização:**

- Notas resumo ou relatórios relativos às reuniões de trabalho.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 1 398,40 €

### **Ação MT29RN (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivo:** Estabelecer parcerias estratégicas com organismos homólogos nacionais tais como o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA).

**Descrição:** Reforçar a cooperação técnico-científica nos domínios da meteorologia e oceanografia-





**Indicadores de Realização:**

- Participação em conferências, reuniões, comissões ou grupos de trabalho.

**Recursos Financeiros:** 1 000,00 €

**O. Custos:** 190,00 €

**Ação EH29RN (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Representar a EHO nas organizações nacionais ligadas ao ensino.

**Descrição:** Participar em reuniões, conferências e grupos de trabalho a nível nacional no âmbito da formação.

**Indicadores de Realização:**

- N.º de participações em reuniões, conferências e grupos de trabalho.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 0,00 €



## **10. VENDA DE BENS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

### **Cedência de Dados e Informação para Entidades Públicas**

#### **Ação HI41CD (Hidrografia)**

**Objetivo:** Fornecimento de informação hidrográfica e cartográfica a entidades públicas.

**Descrição:** Prestar serviços técnicos, ceder informação batimétrica e cartográfica e elaborar cálculos de volumes de dragados a entidades públicas.

**Indicadores de Realização:** Realização de 95% dos pedidos de cedências de dados acordados com entidades públicas.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 15 131,77 €

**Receita:** 2 500,00 €

#### **Ação IG41CD (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivo:** Gestão e resposta aos pedidos de cedência de utilização de dados e informação científica nas áreas de hidrografia, oceanografia, química e geologia marinha, solicitados por entidades públicas.

**Descrição:**

- Elaborar as propostas de fornecimento de dados e informação nos prazos estipulados;
- Contactar as diferentes divisões para obtenção dos dados e dos orçamentos;
- Propor novos produtos e melhoria dos métodos de cedência;
- Manter um arquivo dos pedidos e das cedências realizadas.

**Indicadores de Realização**

- Número de pedidos de dados e informação processados.
- Número de serviços criados para apoio a entidades da AP Central e Local.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 2 237,44 €

**Receita:** 3 000,00 €

### **Cedência de Dados e Informação para Entidades Privadas**

#### **Ações HI42CD (Hidrografia)**

**Objetivo:** Fornecimento de informação hidrográfica e cartográfica a entidades privadas.

**Descrição:** Prestar serviços técnico, ceder informação hidrográfica e cartográfica e elaborar cálculos de volumes de dragados a entidades privadas.



**Indicadores de Realização:** Realização de 90% dos pedidos de cedências de dados acordados com entidades privadas.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 14 661,69 €

**Receita:** 2 500,00 €

#### **Ação IG42CD (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivo:** Gestão e resposta aos pedidos de cedência de utilização de dados e informação científica nas áreas de hidrografia, oceanografia, química e geologia marinha, solicitados por entidades privadas ou por cidadãos.

**Descrição:**

- Elaborar as propostas de fornecimento de dados e informação nos prazos estipulados;
- Contactar as diferentes divisões para obtenção dos dados e dos orçamentos;
- Propor novos produtos e melhoria dos métodos de cedência;
- Manter um arquivo dos pedidos e das cedências realizadas.

**Indicadores de Realização:**

- Número de pedidos de entidades privadas processados.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 1 817,92 €

**Receita:** 3 000,00 €

#### **Ação MC42CD (Serviço de Marketing e Apoio ao Cliente)**

**Objetivo:** Gestão comercial e financeira dos direitos de propriedade intelectual (Royalties).

**Descrição:** Acompanhar a execução financeira dos acordos internacionais de cedência de dados.

**Indicadores de Realização:**

- Proveitos de rendimentos de propriedade.

**O. Custos:** 8 751,16 €

**Receita:** 1.100.000,00 €

#### **Projetos de Segurança Marítima – Entidades Públicas**

##### **Ação NV41PS (Navegação)**

**Objetivo:** Dar resposta às solicitações de organismos do sector público nas áreas da competência da Divisão, relacionadas com a segurança e o assinalamento marítimo.



**Descrição:** Fazer uso do conhecimento adquirido em organizações internacionais, designadamente nos comités técnicos da IALA (Associação Internacional de Sinalização Marítima), desenvolvendo projetos de assinalamento marítimo para o sector público.

**Indicadores de Realização:**

- Relatórios de projetos elaborados.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 12 158,00 €

**Equipamentos e Instrumentos de Navegação e Meteorologia – Entidades Públicas**

**Ação NV41IN (Navegação)**

**Objetivo:** Dar resposta às solicitações de organismos públicos nas áreas da competência da Divisão, relacionadas com equipamentos e instrumentos.

**Descrição:**

- Efetuar a reparação, certificação, calibração e regulação de instrumentos e equipamentos;
- Efetuar provas de governo e manobra de navios para determinação de elementos evolutivos;
- Efetuar outros trabalhos, estudos ou peritagens no âmbito da navegação.

**Indicadores de Realização:**

- Certificados de instrumentos/equipamentos;
- Reparações/beneficiações de instrumentos/equipamentos;
- Relatórios elaborados relativos a compensações efetuadas e às Provas de Governo e Manobra;
- Relatórios, estudos e peritagens.

**Recursos Financeiros:** 10 000,00 €

**O. Custos:** 30 494,30 €

**Receita:** 25 000,00 €

**Levantamentos Topo-Hidrográficos para Entidades Públicas**

**Ação HI41LH (Hidrografia)**

**Objetivo:** Efetuar prestações de serviço no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos, a entidades públicas.

**Descrição:** Corresponder às solicitações de entidades públicas no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos, especialmente, aqueles que possam contribuir para atualização cartográfica e para projetos de investigação e desenvolvimento ou programas de âmbito nacional.

**Indicadores de Realização:**



- Apresentação de condições e especificações para a execução de levantamentos topo-hidrográficos para 90% das situações solicitadas, de interesse e no âmbito dos trabalhos desenvolvidos na HI;
- Realização dos trabalhos hidrográficos acordados;
- Angariar outras prestações de serviços num valor superior a 25.000 Euros.

**Recursos Financeiros:** 750,00 €

**O. Custos:** 31 814,71 €

**Receita:** 25 000,00 €

### Levantamentos Topo-Hidrográficos para Entidades Privadas

#### **Ação HI42LH (Hidrografia)**

**Objetivo:** Efetuar prestações de serviço, no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos, a entidades privadas, em Portugal e no estrangeiro.

**Descrição:** Corresponder às solicitações de entidades privadas em Portugal e no estrangeiro, especialmente, nos países de língua oficial portuguesa, no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos, especialmente, aqueles que possam contribuir para atualização cartográfica e para projetos de investigação e desenvolvimento ou programas de âmbito internacional.

#### **Indicadores de Realização:**

- Apresentação de condições e especificações para a execução de levantamentos topo-hidrográficos para 90% das situações solicitadas, de interesse e no âmbito dos trabalhos desenvolvidos na HI;
- Realização dos trabalhos hidrográficos acordados;
- Angariar outras prestações de serviços num valor superior a 25.000 Euros.

**Recursos Financeiros:** 500,00 €

**O. Custos:** 28 513,02 €

**Receita:** 25 000,00 €

### Protocolos e Contratos com Entidades Públicas

#### **Ação HI41PT (Hidrografia)**

**Objetivo:** Efetuar prestações de serviço, no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos e da cartografia, a entidades públicas com protocolos de colaboração com o IH.

#### **Descrição:**

- Realizar as atividades protocoladas com entidades públicas no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos e da cartografia, especialmente, aqueles que possam contribuir para atualização cartográfica e para projetos de investigação e desenvolvimento ou programas de âmbito nacional.



- Gestão dos Acordos, Convénios, Protocolos, etc., efetuados entre o IH e outras Instituições, determinados superiormente.

**Indicadores de Realização:**

- Execução dos levantamentos topo-hidrográficos protocolados;
- Angariar outros protocolos com prestação de serviços superior a 25000 Euros.

**Recursos Financeiros:** 750,00 €

**O. Custos:** 123 311,91 €

**Receita:** 25 000,00 €

**Ação HI41CT (Hidrografia)**

**Objetivo:** Efetuar prestações de serviço, no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos e da cartografia, a entidades públicas com contratos com o IH.

**Descrição:** Realizar as atividades contratadas por entidades públicas no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos e da cartografia, especialmente, aqueles que possam contribuir para atualização cartográfica e para projetos de investigação e desenvolvimento ou programas de âmbito nacional.

**Indicadores de Realização:**

- Execução dos levantamentos topo-hidrográficos contratualizados;
- Angariar outros contratos com prestação de serviços superior a 25000 Euros.

**Recursos Financeiros:** 1 250,00 €

**O. Custos:** 10 302,67 €

**Receita:** 25 000,00 €

**Ação OC41PT (Oceanografia)**

**Objetivo:** Efetuar prestações de serviço no âmbito da oceanografia, sob protocolo.

**Descrição:**

- Prestar serviços na área da oceanografia, de acordo com o solicitado por entidades públicas mediante protocolos existentes, nas zonas de interesse nacional;
- Processamento dos dados recolhidos;
- Elaboração e publicação de relatórios técnicos contendo os resultados do processamento.

**Indicadores de Realização:**

- Número de serviços efetuados;
- Número de protocolos em vigor;
- Publicação de relatórios técnicos preliminares com informação resultante do processamento dos dados;



- Publicação de relatórios técnicos finais de síntese de informação em arquivo no IH.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 12 410,40 €

### **Ação GM41CT (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Prestar serviços quando solicitado por entidades públicas.

**Descrição:** Prestar serviços, na área da geologia e geofísica marinhas, de acordo com o solicitado por entidades públicas, nas zonas de interesse nacional (continente, ilhas e PLOP). Está prevista a celebração de contratos para prestações de serviços relacionadas com a descrição da estrutura morfo-sedimentar, da dinâmica sedimentar, análises sedimentológicas, amostragem e classificação física de sedimentos para dragados, caracterização geológica e mapeamento dos fundos marinhos e monitorização dos processos sedimentares.

**Indicadores de Realização:**

- Pareceres e relatórios técnicos.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 0,00 €

**Receita (estimada):** 290 000,00 €

### **Protocolos e Contratos com Entidades Privadas**

#### **Ações HI42PT (Hidrografia)**

**Objetivo** Efetuar prestações de serviço, no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos e da cartografia, a entidades privadas com protocolos de colaboração com o IH.

**Descrição:**

- Realizar as atividades protocoladas com entidades privadas no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos e da cartografia, especialmente, aqueles que possam contribuir para atualização cartográfica e para projetos de investigação e desenvolvimento ou programas de âmbito nacional;
- Gestão dos Acordos, Convénios, Protocolos, etc., efetuados entre o IH e outras Instituições, determinados superiormente.

**Indicadores de Realização:**

- Execução dos levantamentos topo-hidrográficos protocolados;
- Angariar outros protocolos com prestação de serviços superior a 25000 Euros.

**Recursos Financeiros:** 750,00 €

**O. Custos:** 123 311,91 €



**Receita:** 25 000,00 €

### **Ações HI42CT (Hidrografia)**

**Objetivo:** Efetuar prestações de serviço, no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos e da cartografia, a entidades privadas com contratos com o IH.

**Descrição:** Realizar as atividades contratadas por entidades privadas no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos e da cartografia, especialmente, aqueles que possam contribuir para atualização cartográfica e para projetos de investigação e desenvolvimento ou programas de âmbito nacional, realçando-se o contrato inter-administrativo assumido com a Administração do Porto de Lisboa (APL).

#### **Indicadores de Realização:**

- Execução dos levantamentos topo-hidrográficos contratualizados, nomeadamente, com a APL;
- Angariar outros contratos com prestação de serviços superior a 25.000 Euros.

**Recursos Financeiros:** 4 500,00 €

**O. Custos:** 16 553,76 €

**Receita:** 94 000,00 €

### **Ações OC42PT (Oceanografia)**

**Objetivo:** Efetuar prestações de serviço no âmbito da oceanografia, sob protocolo.

**Descrição:** Prestar serviços na área da oceanografia, de acordo com o solicitado por entidades privadas, no âmbito de protocolos existentes, nas zonas de interesse nacional.

#### **Rede de estações ondógrafo**

##### **Objetivos:**

- Efetuar medição da agitação marítima, no âmbito de protocolos com a APDL, APS e Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, S.A. (APRAM), fornecendo informação sistemática para cada uma das entidades.

##### **Descrição:**

- Realizar manutenções anuais de rotina e operações de manutenção corretiva às estações ondógrafo de Leixões, Sines e Faro e prestar apoio às estações do Funchal, Caniçal, Porto Santo e Porto Moniz, quando solicitado;
- Operacionalização das estações ondógrafo;
- Processamento dos dados recolhidos pelas estações referidas;
- Elaboração e publicação de relatórios técnicos contendo os resultados do processamento.

##### **Indicadores de Realização:**

- Número de serviços efetuados;
- Número de protocolos em vigor;





- Publicação de relatórios técnicos preliminares com informação resultante do processamento dos dados;
- Publicação de relatórios técnicos finais de síntese de informação em arquivo no IH.

### **Dados de Marés**

#### **Objetivos:**

- Efetuar medição de marés, no âmbito dos protocolos com a APS, a APDL e a APA (Administração do Porto de Aveiro, S.A.), fornecendo informação sistemática para cada uma das entidades.

#### **Descrição:**

- Realizar rotinas e operações de manutenção às estações maregráficas de Leixões, Aveiro, Sines e Faro;
- Processamento dos dados recolhidos pelas estações referidas;

#### **Indicadores de Realização:**

- Envio de dados de marés;
- Publicação do relatório anual dos dados maregráficos de Sines com informação resultante do processamento dos dados e de estatísticas dos mesmos;

**Recursos Financeiros:** 6 750,00 €

**O. Custos:** 147 117,40 €

**Receita:** 100 552,90 €

### **Ação: GM42CT (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Prestar serviços quando solicitado por entidades privadas.

**Descrição:** Prestar serviços, na área da geologia e geofísica marinhas, de acordo com o solicitado por entidades privadas, nas zonas de interesse nacional (continente, ilhas e PLOP). Está prevista a celebração de contratos para prestações de serviços relacionadas com a descrição da estrutura morfo-sedimentar, da dinâmica sedimentar, análises sedimentológicas, amostragem e classificação física de sedimentos para dragados, caracterização geológica e mapeamento dos fundos marinhos.

#### **Indicadores de Realização:**

- Pareceres e relatórios técnicos.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 0,00 €

**Receita (estimada):** 100 000,00 €

### **Ação QP42CT (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Efetuar ensaios laboratoriais e estudos de monitorização para entidades privadas, no âmbito das competências da Divisão.



**Descrição:** Cumprir o estabelecido nos contratos com empresas do sector privado, nomeadamente elaborando estudos de caracterização e monitorização do meio marinho, realização de campanhas de amostragem e de ensaios e emissão de relatórios técnicos.

**Indicadores de Realização:**

- Campanhas de monitorização;
- Análises físico-químicas de diversos parâmetros em amostras de água;
- Análises físico-químicas de diversos parâmetros em amostras de sedimento;
- Publicação de relatórios técnicos.

**Recursos Financeiros:** 6 500,00 €

**O. Custos:** 21 218,27 €

**Receita:** 29 781,60 €

**Equipamentos e Instrumentos de Navegação e Meteorologia – Entidades Privadas**

**Ação NV42IN (Navegação)**

**Objetivo:** Dar resposta às solicitações de organismos do sector público nas áreas da competência da Divisão, relacionadas com os equipamentos e instrumentos de navegação e com a realização de provas de governo e manobra.

**Descrição:**

- Efetuar a reparação, certificação, calibração e regulação de instrumentos e equipamentos;
- Efetuar provas de governo e manobra de navios para determinação de elementos evolutivos;
- Efetuar outros trabalhos, estudos ou peritagens no âmbito da navegação.

**Indicadores de Realização:**

- Certificados de instrumentos/equipamentos;
- Reparações/beneficiações de instrumentos/equipamentos.
- Relatórios elaborados relativos a compensações efetuadas e às Provas de Governo e Manobra;
- Relatórios, estudos e peritagens.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 9 307,74 €

**Receita:** 7 000,00 €

**Projetos de Assinalamento Marítimo – Entidades Privadas**

**Ação NV42PS (Navegação)**

**Objetivo:** Dar resposta às solicitações de organismos do sector privado nas áreas da competência da Divisão, relacionadas com a segurança e o assinalamento marítimo.



**Descrição:** Fazer uso do conhecimento adquirido em organizações internacionais, designadamente nos comités técnicos da IALA, desenvolvendo projetos de assinalamento marítimo para o sector privado.

**Indicadores de Realização:**

- Relatórios de projetos elaborados.

**Recursos Financeiros:** 420,00 €

**O. Custos:** 3 182,54 €

**Receita:** 5 000,00 €

**Ensaio laboratoriais – Entidades Públicas**

**Ação QP41EL (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Efetuar ensaios laboratoriais solicitados por entidades públicas, no âmbito das competências da Divisão.

**Descrição:** Efetuar análises laboratoriais, com emissão de boletins de ensaio ou relatórios técnicos, conforme solicitado pelo cliente.

**Indicadores de Realização:**

- Número de ensaios laboratoriais realizados.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 2 460,10 €

**Ensaio laboratoriais – Entidades Privadas**

**Ação QP42EL (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Efetuar ensaios laboratoriais solicitados por entidades privadas, no âmbito das competências da Divisão.

**Descrição:** Efetuar análises laboratoriais, com emissão de boletins de ensaio ou relatórios técnicos, conforme solicitado pelo cliente.

**Indicadores de Realização:**

- Número de ensaios laboratoriais realizados.

**Recursos Financeiros:** 4 341,50 €

**O. Custos:** 9 931,80 €

**Receita:** 45 289,57 €

**Ensaio laboratoriais (calibrações)**

**Ação IM41CE (Calibrações externas e entidades Oficiais)**



**Objetivo:** Efetuar calibrações solicitadas por entidades públicas, no âmbito das competências da Divisão.

**Descrição:** Efetuar calibrações com emissão de boletins de certificados, conforme solicitado pelo cliente.

**Indicadores de Realização:**

- Número de calibrações realizadas.

**Recursos Financeiros:** 140,00 €

**O. Custos:** 2 864,40 €

**Receita:** 2.000,00 €

### Apoio Logístico à Marinha

#### **Ação MC27LO (Serviço de Marketing e Apoio ao Cliente)**

**Objetivo:** Efetuar o fornecimento à esquadra do material de navegação necessário ao cumprimento das missões.

**Descrição:** Fornecer cartas náuticas, cartas eletrônicas e publicações náuticas às unidades da Marinha.

**Indicadores de Realização:**

- Cartas e publicações do UKHO;
- CEN UKHO;
- Dotações unidades da Marinha.
- Expedição de Cartas e Publicações.

**Recursos Financeiros:** 41 000,00 €

**O. Custos:** 25 151,50 €

**Receita:** 40 000,00 €

### Vendas de Bens e Serviços da Loja do Navegante e Artes Gráficas (BS)

#### **Ações MC41BS e MC42BS (Serviço de Marketing e Apoio ao Cliente)**

**Objetivos:** Efetuar a venda de bens e serviços da Loja do Navegante e Artes Gráficas a organismos do MDN, organismos oficiais e a entidades privadas.

**Descrição:** Atividade de natureza comercial da Loja do Navegante e das Artes Gráficas.

**Indicadores de Realização:**

- Valor das vendas.

**Recursos Financeiros:** 13 000,00 €

**O. Custos:** 30 521,98€

**Receita:** 49 850,00 €

### Vendas de Bens e Serviços da Escola de Hidrografia e Oceanografia (BS)



### **Ação EH42BS (Escola de Hidrografia e Oceanografia)**

**Objetivos:** Disponibilizar no âmbito da capacidade sobranante, as vagas não ocupadas, dos Cursos de especialização em Hidrografia à Sociedade Civil.

**Descrição:** Permitir o preenchimento das vagas não ocupadas, por Alunos Civis Externos à Marinha.

**Indicadores de Realização:**

- Valor das propinas.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 644,40 €

**Receita:** 4 000,00 €



## **11. GESTÃO INTERNA**

### **Gestão e atividade corrente**

#### **Ação AA11GC (Direção-Geral)**

**Objetivo:** Gestão Corrente das atividades do Gabinete de Apoio e Assessoria ao Diretor-geral, incluindo a Secretaria da Direção Geral.

**Descrição:** Organizar e coordenar as atividades administrativas referentes ao funcionamento interno do Gabinete de Apoio e Assessoria no âmbito das relações públicas e apoio jurídico; Efetuar a gestão, organização e coordenação das atividades administrativas referentes ao funcionamento interno da Secretaria da Direção Geral, assim como elaborar e controlar os processos de aquisição de material para ofertas institucionais.

#### **Indicadores de Realização:**

- Gestão e atividade

**Recursos Financeiros:** 9 150,00 €

**O. custos:** 124 740,70€

#### **Ação GQ11GC (Gabinete da Qualidade)**

**Objetivo:** Assegurar a gestão dos recursos e o normal funcionamento do Gabinete da Qualidade; garantir a existência e a rentabilização dos meios para a concretização dos objetivos definidos.

**Descrição:** Planear, organizar, coordenar e controlar as ações necessárias ao cumprimento das responsabilidades do Gabinete da Qualidade; processamento e gestão da documentação e dos processos inerentes ao normal funcionamento do GQ.

#### **Indicadores de Realização:**

- Gestão e atividade

**Recursos Financeiros:** 100,00 €

**O. Custos:** 5 593,60 €

#### **Ação: EH11GC (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Assegurar o normal funcionamento da EHO, no âmbito das suas competências e atribuições.

#### **Descrição:**

- Garantir a gestão da atividade e dos recursos (humanos, materiais e financeiros) afetos à EHO.
- Desenvolver novas tecnologias e procedimentos, que permitam desmaterializar e desburocratizar os processos;
- Estudar e desenvolver metodologias de segurança e de verificação de arquivo;



**Indicadores de Realização:**

- Gestão da atividade;
- Orçamento;
- BSC setorial.

**Recursos Financeiros:** 3 175,00 €

**O. Custos:** 31 957,84 €

**Ação HI11GC (Hidrografia)**

**Objetivo:** Garantir o regular funcionamento das atividades da Divisão e a operacionalidade dos equipamentos hidrográficos e cartográficos.

**Descrição:**

- Manter o regular funcionamento da Divisão, garantindo a execução de todas as rotinas administrativas que lhe estão associadas;
- Efetuar a manutenção dos equipamentos hidrográficos e cartográficos, garantindo a sua operacionalidade e disponibilização aos seus utilizadores;
- Manter os registos de manutenção e das intervenções preventivas ou corretivas atualizadas.

**Indicadores de Realização:**

- Gestão e atividade

**Recursos Financeiros:** 3 250,00 €

**O. Custos:** 47 785,47 €

**Ação BH11GC (Brigada Hidrográfica)**

**Objetivo:** Garantir o regular funcionamento das atividades da Brigada Hidrográfica.

**Descrição:**

- Manter o regular funcionamento da Base Hidrográfica, garantindo a execução de todas as rotinas administrativas que lhe estão associadas, nomeadamente, ao nível da segurança e manutenção de infraestruturas e no apoio aos levantamentos topo-hidrográficos.
- Garantir a gestão de material e equipamentos atribuídos.

**Recursos Financeiros:** 7 850 0,00 €

**O. Custos:** 133 448,54 €

**Ação NV11GC (Navegação)**

**Objetivo:** Assegurar o cumprimento das tarefas atribuídas à Divisão através da gestão dos meios humanos, materiais e financeiros atribuídos.



**Descrição:** Planeamento, organização, coordenação e controlo das ações necessárias ao cumprimento das atribuições da Divisão através das seguintes ações:

- Planeamento, coordenação e controlo dos trabalhos em curso;
- Garantir a correta implementação do Sistema de Gestão da Qualidade prosseguindo uma melhoria contínua nos procedimentos de realização;
- Gestão administrativa e financeira dos meios atribuídos;
- Organização e gestão do arquivo da Divisão;
- Elaboração de programas e relatórios de atividades;
- Elaboração do planeamento orçamental e de investimento;
- Participação em eventos internos ou externos, em particular nos que assumem carácter de representação do Instituto Hidrográfico, da Marinha ou do país;
- Guardar e providenciar a manutenção dos equipamentos, material e documentos náuticos utilizados na Divisão.

**Indicadores de Realização:**

- Cumprir com os prazos superiormente determinados para apresentação de programas e relatórios de atividades e elaboração do planeamento orçamental e de investimento;
- Cumprir os requisitos do SGQ nas áreas relativas ao uso, aferições, registos e sinalética adequada de equipamentos sujeitos a processos de calibração.

**Recursos Financeiros:** 825,00 €

**O. Custos:** 45 295,62 €

**Ação OC11GC (Oceanografia)**

**Objetivo:** Garantir o regular funcionamento das atividades da Divisão.

**Descrição:** Manter o regular funcionamento da Divisão, garantindo a execução de todas as rotinas administrativas que lhe estão associadas.

**Indicadores de Realização:**

- Execução atempada.

**Recursos Financeiros:** 15 395,00 €

**O. Custos:** 34 153,20 €

**Ação GM11GC (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Assegurar o regular funcionamento e a gestão corrente da Divisão

**Descrição:** Efetuar ações de gestão, planeamento e outras atividades gerais adequadas para a boa execução das missões atribuídas. Executar as rotinas administrativas que lhes estão associadas.

**Indicadores de Realização:**





- Execução atempada das ações e projetos;
- Reuniões com potenciais clientes ou utilizadores de dados e serviços na área da Geologia Marinha;
- Realização da gestão de recursos e a sua correta imputação;
- Relatórios internos de gestão.

**Recursos Financeiros:** 400,00 €

**O. Custos:** 53 016,48 €

#### **Ação QP11GC (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Assegurar o funcionamento das atividades da Divisão através da gestão dos recursos humanos, materiais e financeiros atribuídos.

**Descrição:** Efetuar ações de gestão, planeamento e outras atividades adequadas para a boa execução das missões atribuídas. Execução de todas as atividades administrativas de forma a garantir o normal funcionamento da Divisão.

##### **Indicadores de Realização:**

- Execução atempada das ações e projetos;
- Realização da gestão de recursos e a sua correta imputação.

**Recursos Financeiros:** 10 100,00 €

**O. Custos:** 56 260,00 €

#### **Ação MT11GC (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivo:** Garantir o regular funcionamento das atividades do Centro.

**Descrição:** Efetuar as tarefas de gestão, planeamento e outras atividades adequadas para a boa execução das missões atribuídas.

##### **Indicadores de Realização:**

- Execução atempada das ações e projetos;
- Realização da gestão de recursos e a sua correta imputação.

**Recursos Financeiros:** 3 725,00 €

**O. Custos:** 92 637,00 €

#### **Ação DF11GC (Direção Financeira)**

**Objetivo:** Efetuar a gestão corrente da DF.

**Descrição:** Gestão da atividade e dos recursos afetos à DF, à Secretaria da DF e ao Gabinete de Controlo de Gestão.

##### **Indicadores de Realização:**

- Gestão da Atividade;



- Orçamento;
- BSC sectorial;
- Relatórios de Gestão.

**Recursos Financeiros:** 5 670,00 €

**O. Custos:** 58 720,20 €

#### **Ação FC11GC (Serviço de Finanças e Contabilidade)**

**Objetivo:** Efetuar gestão corrente da FC

**Descrição:** Gestão da atividade e dos recursos afetos a FC

**Indicadores de Realização:**

- Gestão da atividade;
- Conjunto das obrigações fiscais;
- Elaboração e envio da conta 2018;
- Prestação de contas mensal;

**Recursos Financeiros:** 3 450,00 €

**O. Custos:** 170 335,10 €

**Receita:** 17 000,00 €

#### **Ação: AD11GC (Serviço de Aprovisionamento e Património)**

**Objetivo:** Efetuar gestão corrente da AD.

**Descrição:** Gestão da atividade e dos recursos afetos a AD.

**Indicadores de Realização:**

- Eficiência e eficácia na utilização dos recursos disponíveis;
- Nº de processos de aquisição de bens e serviços e empreitadas;
- Nº de auditorias ao património;
- Satisfação interna dos pedidos ao paiol geral de artigos centralizados.

**Recursos Financeiros:** 109 200,00 €

**O. Custos:** 226 025,40 €

#### **Ação MC11GC (Serviço de Marketing e Apoio ao Cliente)**

**Objetivo:** Efetuar a gestão corrente do Serviço de Marketing e Apoio ao Cliente (MC).

**Descrição:** Gestão da atividade e dos recursos afetos a MC.

**Indicadores de Realização:**

- Gestão da atividade;
- Nº de propostas de prestação de serviços;



- Taxa de adjudicações;
- Prazo médio de resposta ao cliente.

**Recursos Financeiros:** 2 900,00 €

**O. Custos:** 28 212,33 €

#### **Ação DA11GC (Direção de Apoio)**

**Objetivo:** Assegurar a gestão dos recursos humanos e materiais e o normal funcionamento administrativo da Direção, de forma a garantir a existência e a rentabilização dos meios, para a concretização dos objetivos definidos.

**Descrição:** Realização das tarefas administrativas de gestão da Direção de Apoio com o objetivo de planear atividades, gerir recursos humanos, gerir processos administrativos, gerir os orçamentos de despesa atribuídos, recolher indicadores e gerir e processar correspondência através da secretaria central.

**Indicadores de Realização:**

- Gestão da atividade.

**Recursos Financeiros:** 4 250,00 €

**O. Custos:** 183 818,40 €

#### **Ação SC11GC (Secretaria Central)**

**Objetivo:** Assegurar a gestão e atividade da Secretaria Central.

**Descrição:** Assegurar a gestão e atividade da Secretaria Central

**Indicadores de Realização:**

- Gestão e atividade

**Recursos Financeiros:** 900,00 €

**O. Custos:** 34 240,00 €

#### **Ação SP11GC (Serviço de Pessoal)**

**Objetivo:** Assegurar a Gestão e atividade do Serviço de Pessoal.

**Descrição:** Gestão e atividade do Serviço de Pessoal.

**Indicadores de Realização:**

- Gestão da atividade.

**Recursos Financeiros:** 7 800,00 €

**O. Custos:** 173 672,00 €

#### **Ação DD11GC (Direção de Documentação - DD)**

**Objetivos:** Efetuar as atividades de gestão corrente do serviço.

**Descrição:** Gestão da atividade e dos recursos afetos à DD.



**Indicadores de Realização:**

- Realização da gestão de recursos de forma eficaz e eficiente.
- Execução e concretização das atribuições à DD.

**Recursos Financeiros:** 300,00€

**O. Custos:** 55 341,20€

**Ação IG11GC (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivos:** Garantir o regular funcionamento das atividades da divisão.

**Descrição:**

- Manter o regular funcionamento da divisão;
- Garantir a execução de todas as rotinas administrativas que estão associadas.

**Indicadores de Realização:**

- Execução atempada das ações e projetos;
- Realização da gestão de recursos e a sua correta imputação.

**Recursos Financeiros:** 450,00€

**O. Custos:** 6 432,30€

**Ação SI11GC (Divisão de Administração de Sistemas - DAS)**

**Objetivos:** Efetuar as atividades de gestão corrente do serviço.

**Descrição:** Gestão da atividade e dos recursos afetos à DAS.

**Indicadores de Realização:**

- Realização da gestão de recursos de forma eficaz e eficiente.
- Execução e concretização das atribuições à DAS.

**Recursos Financeiros:** 75,00€

**O. Custos:** 30 015,30€

**Ação GI11GC (Divisão de Arquivo e Cultura - DAC)**

**Objetivos:** Efetuar a gestão corrente do serviço.

**Descrição:** Gestão da atividade e dos recursos afetos à DAC.

**Indicadores de Realização:**

- Realização da gestão de recursos de forma eficaz e eficiente.
- Execução e concretização das atribuições à DAC.

**Recursos Financeiros:** 75,00€

**O. Custos:** 5 401,90€



### **Ação GC11GC (Gabinete de Comunicação - GC)**

**Objetivos:** Efetuar a gestão corrente do GC.

**Descrição:** Gestão da atividade e dos recursos afetos ao GC.

**Indicadores de Realização:**

- Realização da gestão de recursos de forma eficaz e eficiente.
- Execução e concretização das atribuições do GC.

**Recursos Financeiros:** 2 000,00€

**O. Custos:** 30 272,40€

### **Ação IT11GC (Serviço de Infraestruturas e Transportes)**

**Objetivo:** Gestão Corrente das atividades de funcionamento interno, relacionadas com a organização da parte administrativa e atividades do serviço.

**Descrição:** Coordenação, organização e atividades administrativas referentes ao funcionamento interno do Serviço de Infraestruturas e Transportes.

**Indicadores de realização:**

- Gestão, planeamento e controlo da atividade (IT-BHA / IT- Trinas).

**Recursos Financeiros:** 3 261,00 €

**O. Custos:** 226 967,40 €

### **Ação IM11GC (Centro de Instrumentação Marítima)**

**Objetivo:** Gestão Corrente das atividades de funcionamento interno, relacionadas com a organização da parte administrativa e atividades do serviço.

**Descrição:** Coordenação, organização e atividades administrativas referentes ao funcionamento interno do Centro de Instrumentação Marítima.

**Indicadores de realização:**

- Gestão da atividade CIM.

**Recursos Financeiros:** 280 500,00 €

**O. Custos:** 86 821,00 €

### **Ação GI11GC (Divisão de Gestão da Informação)**

**Objetivo:** Garantir o regular funcionamento das atividades das áreas de Biblioteca, Arquivo Técnico, Cartoteca, Publicações periódicas e Cultura e Museu

**Descrição:**

- Manter o regular funcionamento da Biblioteca, Arquivo Técnico, Cartoteca, Publicações periódicas e Cultura e Museu;
- Garantir a execução de todas as rotinas administrativas que estão associadas.



- Assegurar a operacionalidade das capacidades multimédia aos diversos órgãos e serviços do IH através da gestão dos espaços de uso comum para reuniões, conferências, seminários e exposições (auditórios, sala multiusos e salão nobre);
- Manter uma estreita ligação com o Serviço de Marketing e as relações Públicas, no sentido de promover a imagem do IH para o exterior, garantindo a divulgação de notícias e eventos considerados relevantes.

**Indicadores de Realização:**

- Assinaturas da Biblioteca;
- Comunicados de Situação;
- Gestão da correspondência;
- Gestão de inventários;
- Imputações de custos;

**Recursos Financeiros:** 400,00 €

**O. Custos:** 41 648,16 €

**Formação Profissional**

**Ação AA12FP (Direção-Geral)**

**Objetivo:** Preparar tecnicamente e administrativamente todo o pessoal em serviço no Gabinete de Apoio e Assessoria.

Planear e coordenar ações de formação relevantes e necessárias no âmbito das tarefas requeridas pela Relações Públicas e Apoio Jurídico (comunicação Interna e externa, comunicação e ligação com os órgãos de comunicação social, gestão da Informação, gestão de Processos, etc.).

**Descrição:** Promover ações de formação para todo o pessoal em serviço no gabinete.

**Indicadores de realização:**

- N° de ações de formação.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 771,70 €

**Ação GQ12FP (Gabinete da Qualidade)**

**Objetivo:** Promover as ações de formação profissional necessárias ao desempenho das funções atribuídas ao pessoal do Gabinete da Qualidade.

**Descrição:** Planear e coordenar ações de formação e atualização de conhecimento e competências no domínio do Sistema da Qualidade.

**Indicadores de Realização:**



- N.º de ações de formação.

**Recursos Financeiros:** 350,00 €

**O. Custos:** 6 292,80 €

#### **Ação EH12FP (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Promover a formação profissional que mantenha as qualificações, as competências e a prontidão do pessoal a exercer funções na Escola de Hidrografia e Oceanografia, tendo como guia o “Referencial de Qualificações Técnico-Pedagógicas dos Recursos Humanos afetos à Atividade Formativa do SFPM”, aprovado.

**Descrição:** Assegurar as ações de formação adequadas ao corpo de colaboradores internos, que permitam o ajustamento das competências existentes às necessidades da EHO, para assegurar as atividades sem roturas e com qualidade.

**Indicadores de realização:**

- Formação Profissional de EH;
- Outra formação – EH;
- N.º de participações em seminários e conferências.

**Recursos Financeiros:** 200,00 €

**O. Custos:** 8 267,60 €

#### **Ação RH12FP (Formação Profissional - Plano Formação 2018)**

**Objetivo:** Reforçar a formação profissional e treino para manter e aperfeiçoar as qualificações, as competências e a prontidão do pessoal do IH e das Brigadas Hidrográficas.

**Descrição:** Assegurar a execução e acompanhamento do processo de “Planeamento da Formação” desde a fase do levantamento de necessidades de formação, planeamento, inscrição, realização e respetiva avaliação da formação.

**Indicadores de Realização:**

- Taxa de execução do Plano de Formação, sustentado no diagnóstico de necessidades de formação;
- Revisão do plano anual de formação, de acordo com as necessidades de atualização;
- Relatório anual de atividades de formação;
- Índice de qualidade da formação;
- Avaliação da formação, com particular destaque para o impacte no funcionamento dos serviços.

**Recursos Financeiros:** 45 000,00 €

**O. Custos:** 47 742,20 €



### **Ação HI12FP (Hidrografia)**

**Objetivo:** Garantir a formação adequada, a atualização de conhecimentos e a instrução prática aos colaboradores da Divisão, de modo a manter os padrões exigidos na execução de levantamentos hidrográficos, na guarda e disponibilização de informação batimétrica e na produção cartográfica e, ainda, a corresponder às solicitações e desafios dos projetos de investigação e desenvolvimento.

#### **Descrição:**

- Formação e atualização de conhecimentos dos colaboradores da Divisão nos procedimentos técnicos, de modo a responder ao plano de formação em contexto de trabalho (formação *on-job*);
- Instrução prática dos colaboradores da Divisão;
- Participação em Conferências Hidrográficas;
- Participação na Conferência REMOTE HYDROGRAPHY;
- Participação na Conferência e *user meeting* da TELEDYNE-CARIS;
- Participação na Conferência Nacional de Cartografia e Geodesia;
- Participação na Conferência Internacional de Cartografia;
- Visita técnica a feira/exposição de equipamentos hidrográficos OCEAN BUSINESS.

#### **Indicadores de Realização:**

- Execução de 80% do plano de formação em contexto de trabalho;
- Participar em 4 conferências mais relevantes.

**Recursos Financeiros:** 3 400,00 €

**O. Custos:** 5 432,43 €

### **BH12FP (Brigada Hidrográfica)**

**Objetivo:** Garantir a formação adequada e atualização de conhecimentos e a instrução prática aos militares da Brigada Hidrográfica, no âmbito dos levantamentos hidrográficos, de modo a manter os padrões operacionais exigidos e a corresponder a novas solicitações no âmbito da execução dos trabalhos de hidrografia e na elaboração de produtos finais para os clientes.

#### **Descrição:**

- Formação e atualização de conhecimentos no âmbito da aquisição e processamentos de dados topohidrográficos, de modo a responder ao plano de formação em contexto de trabalho;
- Instrução prática aos militares da BH;
- Treino âmbito Equipa Hidrográfica de Intervenção rápida (EH-IR).

#### **Indicadores de Realização:**

- Realizar as ações de formação em contexto de trabalho, previstas no plano de formação da BH, de modo a manter os militares da BH atualizados e preparados para a realização dos trabalhos hidrográficos;





- Realizar um exercício anual âmbito EH-IR;
- Realizar uma ação de formação externa com vista à melhoria dos produtos finais dos levantamentos hidrográficos.

**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 59 273,00 €

### **Ação: OC12FP (Oceanografia)**

#### **Objetivos:**

- Garantir formação adequada e atualização de conhecimentos no âmbito da oceanografia e outras disciplinas acessórias consideradas adequadas;
- Assegurar o adestramento das equipas de campo com o conhecimento, o treino e a proficiência apropriados à preparação, instalação, configuração, operação, lançamento e recuperação de sistemas de aquisição de dados oceanográficos, nos procedimentos e manobras necessários para este efeito.

#### **Descrição:**

- Formação em Detecção Remota na vertente oceânica (Copernicus);
- Formação em perfiladores acústicos em uso no IH (RDI);
- Inglês técnico;
- Formação em técnicas de comunicação e apresentação de resultados científicos, necessários à realização de comunicações e publicações científicas para difusão dos trabalhos;
- Nos períodos não afetos à preparação ou execução de missões oceanográficas, planejar e executar as seguintes ações, com os diferentes elementos da equipa de campo da Divisão, em função das respetivas atribuições e responsabilidades:
  - Descrição sucinta do funcionamento da instrumentação oceanográfica;
  - Preparação, configuração, operação, cuidados de manuseamento e de conservação do equipamento oceanográfico;
  - Integração do equipamento oceanográfico em sistemas de aquisição de dados, a bordo de navios e de embarcações miúdas, envolvendo a montagem, o estabelecimento, a configuração e a operação destes, em mar aberto ou meio estuarino;
  - Manobra de lançamento e de recuperação de sistemas fundeados de aquisição de dados oceanográficos;
  - Práticas otimizadas de gestão do material auxiliar em paiol e no campo;
  - Testes e inspeções à capacidade de resposta da equipa de campo, no âmbito da preparação das missões oceanográficas.

#### **Indicadores de Realização:**



- Frequência de duas ações de formação;
- Publicação de dois relatórios, documentos didáticos de instrução ou comunicações técnico-científicas, no IH ou em revistas científicas;
- Conclusão com aproveitamento das ações e cursos de formação frequentados;
- Tempo efetivamente destinado e meios mobilizados, nomeadamente embarcações e navios, a ações de instrução e treino;
- Capacidade de resposta da equipa de campo relativamente a:
  - Conhecimento do equipamento, rapidez, eficiência e segurança na montagem, configuração, operação, lançamento e recuperação de sistemas de aquisição de dados;
  - Cuidados de manuseamento e de conservação do equipamento, contemplando a sua execução periódica, de forma proactiva;
  - Eficiência, simplicidade e espírito de exigência na organização e na utilização do material em paiol e no campo.

**Recursos Financeiros:** 8 000,00 €

**O. Custos:** 1 990,66 €

### **Ação GM12FP (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Garantir formação adequada e atualização de conhecimentos no âmbito da geologia marinha e geofísica marinhas

#### **Descrição:**

- Dar formação profissional e treino aos elementos mais recentes da Divisão na área da sedimentologia (área laboratorial e atividades de campo), dinâmica sedimentar (área laboratorial e atividades de campo), geofísica (aquisição e processamento de sinal), análise integrada e espacial da informação geológica recorrendo a sistemas de informação geográfica (*lato sensu*) e da informação geológica (*stricto sensu*);
- Treinar os operadores de sonar lateral, magnetómetro e ROV no processamento digital de sinal e nos procedimentos de deteção de objetos em diferentes cenários;
- Formar novos colaboradores da Divisão de Geologia Marinha nas operações de campo, nomeadamente nos procedimentos conducentes à aquisição de dados de natureza geológica;
- Na área laboratorial deverá ser assegurada a manutenção da qualificação de pessoal para cumprimento dos requisitos do Sistema de Gestão de Qualidade e os da Acreditação de Ensaios;

#### **Indicadores de Realização:**

- Manutenção ou aumento do número de operadores qualificados na execução das tarefas definidas nos normativos técnicos acreditados;
- Execução adequada às exigências dos estudos e projetos de investigação;



- Conclusão com aproveitamento das ações e cursos de formação frequentados;
- Realização de treinos de deteção/classificação de ecos acústicos e localização/inspeção de objetos;
- Realização de, pelo menos, um treino/ensaio de operação de sistemas de amostragem vertical e superficial, com especial incidência nos sistemas de vobrococer, cporer de pistão e Boxcoker amostragem vertical.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 30 424,30 €

#### **Ação QP12FP (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Garantir a atualização ao nível profissional dos técnicos da Divisão.

**Descrição:**

- Proporcionar formação específica aos técnicos da Divisão, de modo a aumentar as suas competências, permitindo-lhes um melhor desempenho;
- Efetuar ações de formação internas e externas através de entidades reconhecidas, dando cumprimento aos requisitos da acreditação dos laboratórios e à melhoria do desempenho específico.

**Indicadores de Realização:**

- Ações de formação em entidades externas;
- Ações de formação internas.

**Recursos Financeiros:** 1 000,00 €

**O. Custos:** 7 918,04 €

#### **Ação MT12FP (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivo:** Garantir a formação técnico-militar aos elementos dos Centro.

**Descrição:** Promover a frequência dos seguintes cursos NATO:

- NATO METOC Orientation Course (MET-ME 2005);
- NATO Geospatial Orientation Course (ETOC-INT-GE-3048);
- NATO Naval Minewarfare Awareness Course (NMWAC-N) (ETOC-OPS-MA-1801).

**Indicadores de Realização:**

- Frequência de 3 cursos NATO.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 8 200,00 €

#### **Ações FC12FP; AD12FP; MC12FP (Direção Financeira e dos respetivos Serviços)**

**Objetivo:** Desenvolver as competências do pessoal.

**Descrição:** Garantir a adequada formação profissional ao pessoal dos Serviços da DF.



**Indicadores de Realização:**

- Número de ações de formação;
- Índice de qualidade da formação.

**O. Custos:** 3 732,95 €

**Ação SP12FP (Serviço de Pessoal)**

**Objetivo:** Preparar tecnicamente e administrativamente o pessoal em serviço pertencente ao Serviço de Pessoal.

**Descrição:** Promover ações de formação nas áreas técnicas inerentes às áreas envolvidas do serviço.

**Indicadores de realização:**

- N° de ações de formação.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 1 537,10 €

**Ação DD12FP (Direção de Documentação - DD)**

**Objetivos:** Melhorar os conhecimentos nas áreas afetas à DD de forma as poder cumprir de forma eficiente e com uma perspetiva inovadora.

**Descrição:**

- Formação avançada de elementos da divisão;
- Participação em congressos, reuniões técnicas ou exposições, quer no país quer no estrangeiro.

**Indicadores de Realização:**

- Garantir adequada formação e atualização de conhecimentos no âmbito da divulgação em ambiente web;
- Participar em eventos e reuniões técnicas, no âmbito de atividades da DD, em Portugal e no estrangeiro.

**Recursos Financeiros:** 2 336,95€

**O. Custos:** 1 823,60€

**Ação IG12FP (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivos:**

- Garantir adequada formação e atualização de conhecimentos no âmbito da gestão da informação técnico-científica;
- Participar em eventos e reuniões técnicas, no âmbito de atividades do Gabinete de Sistemas de Informação Geográfica, em Portugal e no estrangeiro.

**Descrição:**



- Formação avançada de elementos da divisão;
- Participação em congressos, reuniões técnicas ou exposições, quer no país quer no estrangeiro, para apresentação de trabalhos de índole técnico-científica.

**Indicadores de Realização:**

- Número de artigos ou posters técnico-científicos publicados e / ou comunicados;
- Número de cursos de formação profissional frequentada de elementos da divisão;
- Número de participações em workshops e conferências mundiais;
- Número de participações em workshops e conferências nacionais;
- Número de participações em workshops e conferências europeias;

**Recursos Financeiros:** 8 831,19€

**O. Custos:** 12 966,75€

**Ação SI12FP (Divisão de Administração de Sistemas - DAS)**

**Objetivos:** Melhorar a prestação de serviços ao nível do apoio ao utilizador. Implementação de novas soluções de modo a garantir aumento da disponibilidade dos serviços.

**Descrição:**

- Formação na área do apoio ao utilizador (HelpDesk).
- Formação na área de administração de sistemas.

**Indicadores de Realização:**

- Frequência de pelo menos dois funcionários em cursos de formação na área de apoio ao utilizador ou administração de sistemas.

**Recursos Financeiros:** 0,0€

**O. Custos:** 5 044,75€

**Ação GI12FP (Divisão de Arquivo e Cultura - DAC)**

**Objetivos:** Desenvolver e atualizar as competências do pessoal.

**Descrição:** Garantir a adequada qualificação profissional do pessoal nas áreas afetas à DDCD.

**Indicadores de Realização:**

- Número de ações de formação.
- Melhor desempenho das competências do pessoal.

**Recursos Financeiros:** 0,00€

**O. Custos:** 3 221,48€



### **Ação GC12FP (Gabinete de Comunicação - GC)**

**Objetivos:** Desenvolver e atualizar as competências do pessoal.

**Descrição:** Garantir a adequada qualificação profissional do pessoal nas áreas afetas ao GDIM.

**Indicadores de Realização:**

- Número de ações de formação.
- Melhor desempenho das competências do pessoal.

**Recursos Financeiros:** 750,00€

**O. Custos:** 2 259.75€

### **Ação IT12FP (Serviço de Infraestruturas e Transportes)**

**Objetivo:** Preparar tecnicamente e administrativamente o pessoal em serviço pertencente ao Serviço de Infraestruturas e Transportes.

**Descrição:** Promover ações de formação nas áreas técnicas inerentes às áreas envolvidas do serviço.

**Indicadores de realização:**

- Tx de execução do planeamento de formação;
- Aquisição competências ventilação/AVAC, eficiência energética e manutenção PT e soldadura.

**Recursos Financeiros:** 1 392,00 €

**O. Custos:** 1 482,20 €

### **Ação IM12FP (Centro de Instrumentação Marítima)**

**Objetivo:** Preparar tecnicamente e administrativamente o pessoal em serviço pertencente ao CIM.

**Descrição:** Promover ações de formação nas áreas técnicas inerentes às áreas envolvidas do CIM.

**Indicadores de realização:**

- Nº de ações de formação.

**Recursos Financeiros:** 15 013,00 €

**O. Custos:** 24 781,05 €

## **Iniciativas Estratégicas**

### **Ação EH13IE (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Desenvolver um Esquema de Reconhecimento Individual de Hidrógrafos em conjunto com os congéneres do Brasil e de Espanha.

**Descrição:** Criar as normas para um painel e um Esquema de Reconhecimento Individual de Hidrógrafos para apresentar ao IBSC para ser reconhecido internacionalmente.

**Indicadores de Realização:**



- Implementação do Esquema de Reconhecimento Individual.
- Relatório de avaliação interna

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 10 387,92 €

### **Ação HI13IE (Hidrografia)**

**Objetivos:** Promover a atualização e modernização das normas, dos métodos e das tecnologias utilizadas nos levantamentos hidrográficos, na guarda e disponibilização de informação batimétrica e na produção cartográfica.

#### **Descrição:**

- Desenvolver métodos de processamento e controlo de qualidade dos dados hidrográficos, de forma a otimizar os recursos materiais e humanos do IH;
- Acompanhar o desenvolvimento tecnológico de métodos e sistemas hidrográficos, efetuando provas a novos equipamentos de forma a garantir a sua operacionalização;
- Consolidação do uso de métodos de processamento de batimetria derivada de observação satélite e por veículos autónomos;
- Implementação de métodos de processamento da Coluna de Água dos dados de multifeixe;
- Estudar e planear projetos de inovação e desenvolvimento na área da hidrografia e cartografia;
- Continuação do estudo e desenvolvimento de metodologia para a verificação da qualidade dos dados batimétricos, processamento de batimetria e compilação de informação cartográfica;
- Procurar a maximização da utilização das funcionalidades das bases de dados hidrográficos e cartográficos (*Bathy* e HPD), nomeadamente, a elaboração de aplicações que automatizem de forma eficiente as atividades técnicas;
- Continuação do desenvolvimento de cartografia Fluvial, quer na cartografia de novas áreas quer na informação disponibilizada pela cartografia já produzida de modo a ir de encontro a uma maior satisfação dos utilizadores;
- Expandir os conhecimentos dos métodos de elaboração da cartografia INT nos PLOP;
- No âmbito do esforço nacional para o conhecimento do Mar Português, prosseguir a otimização de metodologias para a visualização da cobertura efetiva à melhor resolução possível.

#### **Indicadores de Realização:**

- Relatórios técnicos;
- Novas metodologias implementadas;
- Nível de conhecimento.

**Recursos Financeiros:** 1 000,00 €

**O. Custos:** 27 670,64 €



### **Ação NV13IE (Navegação)**

#### **Objetivos:**

- Acompanhar o desenvolvimento tecnológico de métodos e sistemas;
- Estudar e planejar projetos de inovação e desenvolvimento na área da navegação.

**Descrição:** Desenvolver produtos, proporcionando ao navegante novas ferramentas de apoio à navegação, assim como, facilitar o acesso à informação vital para a segurança.

#### **Indicadores de Realização:**

- Projetos de Inovação e Desenvolvimento.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 13 799,28 €

### **Ação GM13IE (Geologia Marinha)**

**Objetivos:** Desenvolver novas aplicações e produtos inovadores no estudo e caracterização do ambiente marinho.

#### **Descrição:**

- Desenvolvimento de novas metodologias, aplicações e produtos na área da acústica submarina, inspeção de estruturas, deteção de objetos, caracterização remota e prospeção geofísica do leito marinho.
- Caracterização da assinatura de fontes sísmicas/acústicas e desenvolvimento de procedimentos de aferição de fontes acústicas e de técnicas de processamento de sinal; melhorar o processo de aquisição de dados de sonar lateral/ROV/magnetómetro em diferentes tipos de plataformas (embarcações);
- Desenvolvimento de soluções inovadoras e novas aplicações para a realização de estudos de dinâmica de partículas sedimentares, caracterização geotécnica e geológica da cobertura sedimentar do fundo marinho por métodos *in-situ*, diretos e remotos; implementação de novas técnicas de amostragem vertical, nomeadamente o *piston coring* no NRP “Almirante Gago Coutinho”, procedendo à sua operacionalização com definição de procedimentos e concomitante formação de uma equipa dedicada;
- Aumento das competências a nível laboratorial através do desenvolvimento e oferta de novas metodologias de *core-logging* e ensaios de caracterização do substrato sedimentar marinho.
- Assegurar que os recursos técnicos e humanos da Divisão de Geologia Marinha são rentabilizados ao máximo e que são cumpridos os requisitos necessários à Qualidade e à satisfação do cliente.





- Manter a prontidão das equipas técnicas e a operacionalidade dos sistemas, através do cumprimento de um programa de treino próprio e específico para a realização e levantamentos geológicos relacionados com o cumprimento da missão da Divisão de Geologia Marinha.

**Indicadores de Realização:**

- Número e qualidade de produtos novos a oferecer aos clientes;
- Índice de realização de missões e de ensaios laboratoriais.
- Nova técnica de amostragem vertical de amostras longas (máximo 15m) até aos 4000 m profundidade

**Recursos Financeiros:** 5 850,00 €

**O. Custos:** 52 696,65 €

**Ação QP13IE (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Testar novas metodologias de forma a rentabilizar as capacidades laboratoriais e para uma melhor caracterização do ambiente marinho.

**Descrição:** Desenvolver, testar e implementar novas metodologias e métodos de ensaio para rentabilizar as capacidades laboratoriais e dar resposta a solicitações do mercado.

**Indicadores de Realização:**

- Número de novos métodos implementados.

**Recursos Financeiros:** 12 340,00 €

**O. Custos:** 101 750,50 €

**Ação MT13IE (Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval)**

**Objetivo:** Desenvolver a capacidade do IH no apoio GEOMETOC à componente operacional da Marinha e da Autoridade Marítima Nacional.

**Descrição:** Promover o desenvolvimento de ferramentas e de sistemas de aquisição, processamento, análise, previsão, gestão e difusão de informação GEOMETOC, contribuindo para a validação e melhoria da informação analítica e de uma comunicação mais rápida, flexível e segura entre as fontes de informação e a componente operacional da Marinha.

**Indicadores de Realização:**

- Número e qualidade de produtos novos a oferecer à componente operacional da Marinha.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 3 800,00 €

**Ação IG13IE (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivos:** No âmbito do esforço nacional para a implementação da Diretiva INSPIRE da União Europeia, o IH reporta conjuntos de dados geográficos (CDG) para monitorização pela Comissão Europeia. Esta implementação implica uma mudança de paradigma na gestão dos dados e contempla a existência de



metadados, serviços de visualização e serviços de descarregamento harmonizados. É necessário um incremento da literacia INSPIRE de modo a o IH estar preparado e fazer parte desta mudança.

**Descrição:**

- Gestão de metadados;
- Criação de serviços de visualização e descarregamento;
- Harmonização dos metadados e serviços à diretiva.

**Indicadores de Realização:**

- Número de Normas técnicas e procedimentos de trabalho com orientações;
- Produção de um relatório de avaliação da implementação da diretiva no Instituto.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 20 276,63 €

**Sistema de Gestão da Qualidade**

**Ação GQ13GQ (Gabinete da Qualidade)**

**Objetivos:** Garantir a manutenção da certificação do Sistema de Gestão da Qualidade e acreditação de ensaios laboratoriais bem como a implementação da política de gestão da segurança e saúde no trabalho e ambiente.

**Descrição:** Promover o cumprimento dos requisitos da Certificação de acordo com a norma NP EN ISO 9001 e da Acreditação dos ensaios laboratoriais e calibrações de acordo com o referencial normativo NP EN ISO/IEC 17025, evidenciando o desempenho do sistema e a qualidade dos resultados analíticos, nomeadamente através das seguintes ações:

- Garantir a aplicação de todos os procedimentos, normas e instruções laboratoriais aprovados no âmbito do sistema de gestão da qualidade;
- Garantir a participação em ensaios interlaboratoriais e de aptidão com laboratórios congéneres, de forma a validar as técnicas e procedimentos internos;
- Implementação de metodologias de validação de métodos;
- Implementação de procedimentos de Controlo da Qualidade dos métodos;
- Promover a implementação de procedimentos no âmbito da gestão da Segurança e Saúde no Trabalho e Ambiente.

**Indicadores de Realização:**

- Participação em ensaios interlaboratoriais e de aptidão;
- Relatórios de Auditoria;
- Relatórios de desempenho do Sistema

**Recursos Financeiros:** 18.550,00 €

**O. Custos:** 42 651,20 €



### **Ação EH13GQ (Escola de Hidrografia)**

**Objetivos:** Contribuir para o controlo e elaboração dos documentos e registos do IH no âmbito do SGQ, bem como do Sistema de Gestão da Formação Profissional da Marinha (SGFP).

**Descrição:** Promover o controlo de documentos externos, a verificação, aprovação e revisão dos documentos e registos que são utilizados no IH - Escola de Hidrografia e Oceanografia (EHO).

**Indicadores de Realização:**

- Garantir atualização de todos os impressos da EHO;
- Disponibilizar documentos externos, relevantes para o exercício das atividades da EHO.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 2 522,80 €

### **Ação HI13GQ (Hidrografia)**

**Objetivo:** Contribuir para a segurança da navegação nos espaços marítimos de interesse e sob soberania ou jurisdição nacional através do controlo dos processos dos trabalhos de hidrografia, da produção de cartas náuticas e da produção de cartas eletrónicas de navegação.

**Descrição:** Controlar os processos de realização Trabalhos de Hidrografia, Produção de Cartas Náuticas e Produção de Cartas Eletrónicas de Navegação, tendo em vista a melhoria contínua dos mesmos através dos indicadores estabelecidos.

**Indicadores de Realização:**

- A entrega dos trabalhos aos clientes externos dentro dos prazos acordados deve ocorrer em mais de 80% dos casos;
- A entrega dos trabalhos aos clientes dentro dos prazos acordados deve ocorrer em mais de 60% dos casos;
- A verificação dos itens previstos para avaliação da conformidade deve ser maior que 80%;
- A produção de cartas náuticas deve ser igual ou superior a 70% do que se encontra planeado e a taxa de ocupação com a verificação e controlo de qualidade por cada carta deve ser menor a 40%;
- A taxa de ocupação com o Controlo de Qualidade Externo (CQE) deve ser inferior a 40% e a taxa de produção de cartas eletrónicas de navegação cumprirem o planeado deve ser mais que 70%.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 10 550,88 €



### **Ação GM13GQ (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Garantir a manutenção do sistema de gestão no que se refere aos requisitos de gestão da qualidade e gestão ambiental e da acreditação laboratorial. Estender os requisitos da Qualidade a outras áreas técnicas.

**Descrição:**

- Garantir o cumprimento dos procedimentos aprovados no âmbito do sistema da gestão ambiental e da qualidade, bem como o funcionamento do laboratório de sedimentologia, em condições de rotina, aplicando procedimentos aprovados e os requisitos normativos associados à acreditação de técnicas de análises granulométricas, geotécnicas e de determinação do teor de Carbono em sedimentos marinhos. Neste contexto, será garantida a participação em ensaios de aptidão, com laboratórios congéneres, de forma a validar as técnicas e procedimentos internos;
- Adaptar os procedimentos de trabalho, já existentes, na área da geofísica aos requisitos normativos que permitam integrá-los, futuramente, no sistema de gestão da qualidade.

**Indicadores de Realização:**

- Relatórios de ensaios;
- Indicadores do relatório de desempenho;
- Oferta de novos ensaios laboratoriais acreditados

**Recursos Financeiros:** 12 250,00 €

**O. Custos:** 30 924,24 €

### **Ação QP13GQ (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Garantir a manutenção da acreditação de ensaios laboratoriais pela Norma NP EN ISO 17025.

**Descrição:** Promover o cumprimento dos requisitos da acreditação dos ensaios laboratoriais, de acordo com o referencial normativo NP EN ISO 17025, evidenciando o desempenho e a qualidade dos resultados analíticos, nomeadamente através das seguintes ações:

- Garantir a aplicação de todos os procedimentos, normas e instruções laboratoriais aprovados no âmbito do sistema de gestão da qualidade;
- Participação em ensaios interlaboratoriais com laboratórios congéneres, de forma a validar as técnicas e procedimentos internos;
- Implementação de metodologias de validação de métodos;
- Implementação de procedimentos de controlo da qualidade dos métodos.

**Indicadores de Realização:**

- Ações de melhoria nos métodos de ensaio;
- Participação em ensaios interlaboratoriais;
- Relatórios Técnicos da validação dos métodos.



**Recursos Financeiros:** 16 100,00 €

**O. Custos:** 54 150,10 €

#### **Ação AD13GQ (Serviço Aprovisionamento e Património)**

**Objetivos:** Garantir o desenvolvimento e a execução dos processos do SGQ.

**Descrição:** Controlar o processo “Aquisição”, com o objetivo de promover a satisfação dos clientes internos.

**Indicadores de Realização:**

- Atingir as metas de taxa de execução e dos indicadores de satisfação.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 2 143,95 €

#### **Ação MC13GQ (Serviço de Marketing e Apoio ao Cliente)**

**Objetivos:** Garantir o desenvolvimento e a execução dos processos do SGQ.

**Descrição:** Controlar o processo “Comercial”, com o objetivo de promover a satisfação dos clientes externos.

**Indicadores de Realização:**

- Atingir as metas de taxa de execução e dos indicadores de satisfação.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 1 874, 57 €

#### **Ação SP13GQ (Serviço de Pessoal)**

**Objetivo:** Consolidação dos procedimentos para adaptação e melhoria contínua dos processos de qualidade no que respeita à gestão do SP.

**Descrição:**

- Desenvolver e implementar novos procedimentos e normas de apoio à gestão e melhorar os existentes no âmbito do processo de melhoria contínua;
- Promover a participação em ações de formação na área da gestão do pessoal;

**Indicadores de Realização:**

- Consolidação e adaptação do Sistema de Gestão da Qualidade;
- Consolidar o Processo de Recrutamento e Seleção;
- Consolidar o Processo monitorização e realização das PAF;
- Consolidar o processo de implementação do Regulamento da Avaliação do Mérito dos Militares das Forças Armadas( RAAMFA).



**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 3.074,20 €

#### **Ação IM13GQ (Centro de Instrumentação Marítima)**

**Objetivo:** Consolidação dos procedimentos e sistemas para adaptação e melhoria contínua dos sistemas de gestão da qualidade no que respeita à gestão do CIM, e continuação do desenvolvimento dos laboratórios de teste e calibração de instrumentos técnico-científicos hidro-oceanográficos no âmbito dos processos de acreditação.

#### **Descrição:**

- Desenvolver e implementar novos procedimentos e normas de apoio à gestão e melhorar os existentes no âmbito do processo de melhoria contínua;
- Identificar e instalar equipamentos e ferramentas de calibração e teste;
- Desenvolver, estabelecer e executar os procedimentos de calibração e teste;
- Promover a participação em ações de formação na área da calibração;
- Desenvolver e instalar os sistemas que permitam a calibração de vários sensores e equipamentos técnico-científicos;
- Consolidar o processo de calibração acreditado de manómetros (pressão negativa) e proposta para acreditação.

#### **Indicadores de Realização:**

- Manutenção de processos do Sistema de Gestão da Qualidade.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 77 629,10 €

#### **Divulgação Institucional**

#### **Ação AA14DI (Gabinete de Apoio e Assessoria)**

**Objetivo:** Organização de eventos institucionais destinados a promover a coesão e a divulgação da missão do IH.

**Descrição:** Organização de eventos (visitas, dia da Unidade, festa de Natal, Dia Internacional do Monumentos e Sítios, Dia Mundial da Hidrografia, seminários, conferências, reuniões e palestras várias) destinados a promover a coesão e a divulgação da missão do IH.

Elaboração e envio para publicação de notícias institucionais nos portais da Intranet, Internet e Portal Colaborativo do IH, de forma a manter atualizados os funcionários dos eventos, visitas, seminários e outros ocorridos interna ou externamente ao IH e em que a instituição se encontra diretamente envolvida.

#### **Indicadores de Realização:**



- N° de notícias divulgadas
- N° de eventos institucionais
- N° de Publicações Institucionais

**Recursos Financeiros:** 250,00 €

**O. Custos:** 50 906,10 €

#### **Ação DD14DI (Direção de Documentação - DD)**

**Objetivos:** Assegurar a divulgação de informação corporativa através das tecnologias de informação e dos meios tradicionais

**Descrição:** Dinamizar e apoiar a produção de notícias e conteúdos decorrentes das várias ações institucionais para divulgação nos portais e nas redes de comunicação social e construção de portais de divulgação institucional.

#### **Indicadores de Realização:**

- Elaboração de propostas de notícias institucionais para os portais e redes de comunicação social.
- Elaboração de propostas de conteúdos sobre as áreas de atividade do IH para divulgação nos portais e redes de comunicação social do IH.
- Construção de portais para divulgação da atividade do IH.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 9 788,80€

#### **Ação GC14DI (Gabinete de Comunicação - GC)**

**Objetivos:** Revista Institucional HIDROMAR.

**Descrição:** Produção dos conteúdos para a revista institucional HIDROMAR.

#### **Indicadores de Realização:**

- N°. de publicações produzidas.

**Recursos Financeiros:** 0,00€

**O. Custos:** 34 709,40€

#### **Apoio aos setores do IH**

#### **Ação GQ14IH (Gabinete da Qualidade)**

**Objetivo:** Dar resposta às solicitações de outros setores do IH.

**Descrição:** Apoio aos setores do IH, nomeadamente no desenvolvimento do Sistema de Gestão da Qualidade, e na implementação da política de gestão da segurança e saúde no trabalho e ambiente de acordo com as orientações e objetivos estratégicos da Marinha.

#### **Indicadores de Realização:**



- Implementação de novos normativos internos.
- Taxa de concretização das oportunidades.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 6 292,80 €

#### **Ação EH14IH (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Reforçar a multidisciplinaridade de capacidades e desempenhos operacionais.

**Descrição:**

- Manter a capacidade de resposta pronta e fiável, colaborando com a Marinha e com os diversos setores do IH, nomeadamente no apoio e na participação em júris de concursos na área da contratação pública e de recursos humanos, no desenvolvimento do Sistema de Gestão da Qualidade - realização de auditorias internas, apoio administrativo e logístico através da cedência das salas de aulas disponíveis.
- Aperfeiçoar a organização interna;

**Indicadores de Realização:**

- Participações em júris de concursos/procedimentos concursais;
- Auditorias e outras participações.

**O. Custos:** 5 878,96 €

#### **Ação HI14IH (Hidrografia)**

**Objetivo:** Contribuir para a execução de trabalhos multidisciplinares e laboratoriais, coordenados por outras Divisões e Serviços do IH e prestar os apoios solicitados pelas Direções do IH.

**Descrição:**

- Participar ativamente na execução do programa de Mapeamento do Mar Português;
- Contribuir, nas áreas de competência da Divisão de Hidrografia, em trabalhos multidisciplinares e projetos de investigação científica, em execução noutros sectores do IH;
- Colaborar com a Divisão de Navegação com vista à atualização das publicações náuticas;
- Colaborar com a Divisão de Geologia Marinha na área da cartografia sedimentar;
- Apoiar tecnicamente a Divisão de Oceanografia na manutenção das referências e na ligação da rede maregráfica aos *data* nacionais;
- Prestar apoio técnico e de recursos, caso necessário, às missões da Equipa Hidrográfica de Intervenção Rápida;
- Apoiar tecnicamente o CMETOC;
- Colaborar com as atividades do Gabinete de Projetos;





- Apoiar a docência na Escola de Hidrografia e Oceanografia (EHO), nas áreas solicitadas, nomeadamente, nos módulos dos Cursos de Especialização de Oficiais em Hidrografia e no âmbito das colaborações com a Escola de Tecnologias Navais ou com a Escola Naval;
- Apoiar a atividade da EHO com estágios que sejam úteis à Marinha e aos públicos externos e que contribuam para a abertura da Marinha à sociedade civil;
- Realizar as atividades relacionadas com o Sistema de Gestão da Qualidade, contribuir para o seu desenvolvimento e realizar as auditorias internas determinadas;
- Controlar os processos de realização Trabalhos de Hidrografia, Produção de Cartas Náuticas e Produção de Cartas Eletrónicas de Navegação, tendo em vista a melhoria contínua dos mesmos através dos indicadores estabelecidos;
- Apoiar tecnicamente a Loja do Navegante;
- Colaboração com o Centro de Instrumentação Marítima nas ações de manutenção e de gestão de equipamentos, sistemas de apoio e instrumentos técnico-científicos, assim como, na definição de requisitos técnicos para a aquisição de novos equipamentos;
- Colaborar com a Direção de Documentação na disponibilização de informação e de documentos para a Cartoteca e para o Arquivo Técnico;
- Colaboração com a Direção de Documentação na definição de requisitos técnicos para a gestão dos dados e da informação e no desenvolvimento e disponibilização de produtos, serviços e aplicações;
- Participação em ações de representação, divulgação e comunicações institucionais do IH;
- Colaborar nas ações necessárias para divulgar as atividades e bens produzidos pelo IH, nomeadamente, os relativos à Hidrografia e Cartografia;
- Em coordenação com a Direção-técnica, colaborar na organização das Jornadas Hidrográficas e de outros eventos de especial realce.

**Indicadores de Realização:**

- Otimizar o planeamento das atividades de Hidrografia e de Cartografia no âmbito do Programa de Mapeamento do Mar Português;
- Atingir as metas dos processos da Divisão de Hidrografia estabelecidos nos mapas de acompanhamento do SGQ;
- Corresponder a 90% das solicitações técnicas dos outros sectores, desde que existam recursos suficientes para as realizar e nos prazos acordados.

**Recursos Financeiros:** 3 200,00 €

**O. Custos:** 76 808,80 €



### **Ação BH14IH (Brigada Hidrográfica)**

**Objetivo:** Executar trabalhos de hidrografia, de acordo com as ordens de execução da Direção Técnica, e prestar os apoios solicitados pelas Direções do IH.

**Descrição:**

- Executar os trabalhos de hidrografia;
- Trabalhos relacionados com a manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade;
- Estágios proporcionados pela Escola de Hidrografia e Oceanografia;
- Colaboração com o Centro de Instrumentação Marítima nas ações de manutenção de equipamentos, sistemas de apoio e instrumentos técnico-científicos;
- Trabalhos de manutenção de infraestruturas;
- Participação em ações de representação, divulgação e comunicações institucionais do IH.

**Indicadores de Realização:**

- Taxa de cumprimento dos prazos de entrega dos relatórios técnicos finais para clientes externos (conforme prazos estabelecidos nas Instruções Técnicas) superior a 90%;
- Taxa de cumprimento dos prazos de entrega dos dados finais para clientes externos à HI-HP (conforme prazos estabelecidos nas Instruções Técnicas) superior a 90%;
- Taxa de eficácia da atividade de monitorização e controlo dos LTH superior a 90%.

**Recursos Financeiros:** 87 850,00 €

**O. Custos:** 388 288,06 €

### **Ação NV14IH (Navegação)**

**Objetivo:** Dar resposta às solicitações de outros sectores do IH.

**Descrição:**

- Cedência de dados e elaboração de documentos;
- Colaborar com a Divisão de Hidrografia, com vista à atualização de cartas náuticas;
- Colaborar com a Divisão de Hidrografia, com vista à revisão de novas edições de cartas náuticas e cartas eletrónicas produzidas;
- Lecionar nos cursos da Escola de Hidrografia e Oceanografia, designadamente as disciplinas de marinharia, navegação elementar, meteorologia náutica e os módulos específicos do curso de especialização de oficiais em navegação;
- Noutras tarefas, para que a Divisão seja solicitada.

**Indicadores de Realização:**

- Apoio aos sectores do IH no âmbito da cedência de dados e elaboração de documentos;
- Apoio à Divisão de Hidrografia - atualização de cartas náuticas e revisão de novas edições de cartas náuticas e cartas eletrónicas;



- Apoio à Escola de Hidrografia e Oceanografia – Lecionar aos vários cursos, os módulos curriculares, no âmbito da área da navegação.

**Recursos Financeiros:** 150,00 €

**O. Custos:** 23 675,47 €

### **Ação OC14IH (Oceanografia)**

#### **Objetivos:**

- Fornecer dados oceanográficos a outros sectores do IH;
- Apoio técnico relativo a dados de marés à Brigada Hidrográfica e à Divisão de Hidrografia;
- Realização de missões na área de oceanografia em apoio a projetos de I&D geridos por outros sectores do IH;
- Apoio ao CD na cedência de dados e coordenação geral em termos de criação de metadados.

#### **Descrição:**

- Assegurar a execução de missões/manutenção de sistemas oceanográficos para aquisição de dados em apoio a projetos de I&D geridos por outros sectores do IH;
- Cedência de informação oceanográfica aos restantes sectores do IH.

#### **Indicadores de Realização:**

- Fornecimento atempadamente de produtos oceanográficos específicos.

**Recursos Financeiros:** 5 300,00 €

**O. Custos:** 11 489,00 €

### **Ação GM14IH (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Contribuir para a execução de trabalhos multidisciplinares e laboratoriais, coordenados por outras Divisões e Serviços do IH.

#### **Descrição:**

- Contribuir, nas áreas de competência da Divisão de Geologia Marinha, em trabalhos multidisciplinares e projetos de investigação científica, em execução noutros sectores do IH;
- Integrar as equipas de investigação de projetos de I&D, coordenados pelas divisões de Oceanografia (Projeto I&D “JONAS”) e Química e Poluição do Meio Marinho (Projeto I&D “AQUIMAR”), assegurando as tarefas das áreas técnica e científica da GM, nomeadamente a aquisição de dados e amostras, a análise e processamento dos dados, avaliação do ruído acústico em meio marinho e integração/publicação de resultados;
- Participação em campanhas científicas, processamento de dados, realização de análises sedimentológicas, integração da informação colhida no mar e preparação de relatórios científicos e outros documentos, comunicações e artigos escritos para divulgação de resultados.



**Indicadores de Realização:**

- Campanhas científicas;
- Relatórios técnicos e científicos;
- Comunicações científicas;
- Artigos científicos;
- Participação em reuniões de projeto;
- Taxa de disponibilidade dos equipamentos operacionais.

**Recursos Financeiros:** 10 450,00 €

**O. Custos:** 76 743,55 €

**Ação QP14IH (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Participar em projetos multidisciplinares, contribuindo com as capacidades e competências da Divisão na sua execução.

**Descrição:** Participar nos projetos científicos europeus e nacionais multidisciplinares, nas áreas de química marinha sob coordenação de outras Divisões, através da participação em cruzeiros e campanhas de amostragem, da realização de ensaios laboratoriais, do processamento e compilação da informação, da preparação de artigos e de comunicações para divulgação de resultados.

**Indicadores de Realização:**

- Análises físico-químicas de diversos parâmetros em amostras de água e de sedimento;
- Publicação de relatórios técnicos;
- Publicação de artigos científicos.

**Recursos Financeiros:** 2 500,00 €

**O. Custos:** 6 695,20 €

**Receita:** 15 000,00 €

**Ação DD14IH (Direção de Documentação - DD)**

**Objetivo:** Apoiar as Divisões e Serviços do IH no âmbito das competências da DD.

**Descrição:** Apoiar as Divisões e Serviços do IH no âmbito dos sistemas de informação e na gestão dos cruzeiros científicos internacionais.

**Indicadores de Realização:**

- Gestão das publicações classificadas.
- Gestão das chaves criptográficas.
- Sistema MMHS.
- Verificação do SAFE.
- Gestão de cruzeiros científicos internacionais.



**Recursos Financeiros:** 0,00€

**O. Custos:** 26 979,40€

#### **Ação IG14IH (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivo:** Apoiar as unidades orgânicas do IH, no âmbito das competências da divisão.

**Descrição:**

- Apoio diverso, de desenvolvimento e de consultoria na área dos SIG e Gestão de Informação Geoespacial às unidades orgânicas do IH;
- Apoio no desenvolvimento de sistemas de gestão e disponibilização de informação no âmbito de projetos de I&D;
- Apoio à formação na Escola de Hidrografia e Oceanografia.

**Indicadores de Realização:**

- Número de projetos SIG / Gestão de Informação produzidos para os setores.
- Número de ações de formação ministrada na EHO;
- Número de ações de formação aos colaboradores do IH;
- Número de estágios realizados;
- Disponibilidade das aplicações webSIG dos setores  $\geq 95\%$ .

**Recursos Financeiros:** 800,00€

**O. Custos:** 26 268,49€

#### **Ação SI14IH (Divisão de Administração de Sistemas - DAS)**

**Objetivo:** Apoiar as Divisões e Serviços do IH no âmbito das competências da DAS.

**Descrição:** Apoiar as Divisões e Serviços do IH no âmbito de apoio ao utilizador assim como, implementação de soluções práticas para garantir uma maior eficácia dos processos de trabalho e salvaguarda dos dados por parte das Divisões e Serviços do IH.

**Indicadores de Realização:**

- Administração de sistemas.
- Controlo de configuração.
- HELPDESK.
- Migração de instalações.
- Videovigilância.
- Controlo de acessos.

**Recursos Financeiros:** 20 370,00€

**O. Custos:** 64 587,15€



### **Ação GI14IH (Divisão de Arquivo e Cultura - DAC)**

**Objetivo:** Apoiar as unidades orgânicas do IH no âmbito das competências da Divisão de Arquivo e Cultura.

#### **Descrição:**

- Apoio e disponibilização de informação no âmbito de projetos de I&D
- Assegurar o tratamento e preservação de todo o acervo documental no âmbito da I&D do IH;
- Apoio de âmbito científico aos utilizadores da Biblioteca, da Cartoteca e do Arquivo Técnico;
- Assegurar a gestão documental e preservação digital do Arquivo Corrente do IH;
- Organização e recuperação da informação no que concerne a fundos documentais;
- Manter o arquivo e controlo dos Acordos, Convénios, Protocolos, etc., efetuados entre o IH e outras Instituições;
- Garantir a preservação, divulgação e potenciação do património cultural e histórico existente;

#### **Indicadores de Realização**

- Apoio aos Setores do IH;
- Aquisição de documentação I&D;
- Carregamento de dados bibliográficos no catálogo público em linha das Bibliotecas da Defesa (Horizon);
- Serviço de Biblioteca;
- Serviço de Cartoteca;
- Serviço de Arquivo Técnico;
- Carregamento e edição dos metadados do DSpace (Repositório Científico Digital);
- Cedência de informação (em parceria com o serviço de Cedência de Dados);
- Pesquisa e divulgação de legislação;
- Pedidos de ISBN, ISSN e Depósito Legal para atribuição às publicações editadas pelo IH;
- Gestão documental do Arquivo Corrente do IH;
- Gestão de documentos eletrónicos e preservação digital (Arquivo Corrente);
- Gestão de fundos documentais;
- Visitas culturais;
- Exposições e outras atividades culturais;
- Publicação de obras de âmbito cultural;
- Inventário do espólio museológico;

**Recursos Financeiros:** 10 370,00 €

**O. Custos:** 120 815,82 €



### **Ação GC14IH (Gabinete de Comunicação - GC)**

**Objetivo:** Apoiar as unidades orgânicas do IH no âmbito das competências do Gabinete de Divulgação de Informação e Multimédia.

**Descrição:** Divulgação do IH e das suas atividades.

#### **Indicadores de Realização**

- Apoio aos setores do IH
- Fotografia
- Organização eventos e visitas.
- Polos Museológicos.
- Gestão e apoio a auditórios e salas de reunião.
- Gestão de equipamentos e multimédia.
- Gravação e impressão em suporte digital.
- Processamento vídeo.

**Recursos Financeiros:** 4 750,00€

**O. Custos:** 66 896,85€

### **Ação DF14 IH (Direção Financeira)**

**Objetivo:** Administrar o SAGe e prestar o apoio no âmbito do controlo de gestão.

#### **Descrição:**

- Desenvolver e disponibilizar o Sistema de Informação de Gestão (SAGe);
- Apoiar os setores no tratamento da informação de gestão (BSC);
- Apoiar na elaboração de orçamentos e na imputação dos custos.

#### **Indicadores de Realização:**

- SAGe;
- BSC;
- Grau de imputação dos custos;
- Relatórios de gestão.

**Recursos Financeiros:** 43 402 €

**O. Custos:** 45 975,00 €

### **Ação FC14IH (Serviço de Finanças e Contabilidade)**

**Objetivo:** Apoiar os diferentes setores do IH.

**Descrição:** Desenvolver as ações necessárias para apoiar os diferentes setores do IH.



**Indicadores de Realização:**

- Apoio aos setores do IH.

**O. Custos:** 4 485,20 €

**Ação MC14IH (Serviço Marketing e Apoio ao Cliente)**

**Objetivo:** Apoiar os diferentes setores do IH.

**Descrição:** Desenvolver as ações necessárias para apoiar os diferentes setores do IH.

**Indicadores de Realização:**

- Apoio aos setores do IH.

**Recursos Financeiros:** 8 000,00 €

**O. Custos:** 52 201,95 €

**Ação SC14IH (Secretaria Central)**

**Objetivo:** Apoiar na comunicação interna e externa, esta de âmbito institucional com entidades civis e militares.

**Descrição:** Assegurar a gestão do expediente através do sistema Edoclink e o serviço da Ordem do IH.

**Indicadores de Realização:**

- Apoio aos setores do IH.

**Recursos Financeiros:** 1 700,00 €

**O. Custos:** 3 424,40 €

**Ação: SP14IH (Serviço de Pessoal)**

**Objetivo:** Apoiar as Divisões e Serviços do IH.

**Descrição:** Assegurar a gestão de requerimentos e solicitações de apoio e de documentação ao pessoal das várias Divisões e Serviços do IH.

**Indicadores de Realização:**

- Apoio aos setores do IH.

**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 36 423,70 €

**Ação IT14IH (Serviço de Infraestruturas e Transportes)**

**Objetivo:** Desenvolver um conjunto de atividades técnicas de apoio às atividades do IH.

**Descrição:** Assegurar o apoio aos equipamentos e sistemas da responsabilidade do serviço, Brigadas Hidrográficas, das Divisões e Serviços do IH.

**Indicadores de realização:**





- Apoio de Campo e Cedência de Meios;
- Apoio de transportes;
- Taxa de execução de *Helpdesks*.

**Recursos Financeiros:** 26 130,00 €

**O. Custos:** 192 070,80 €

#### **Ação IM14IH (Centro de Instrumentação Marítima)**

**Objetivo:** Prestar apoio às restantes divisões e serviço do IH no âmbito da implementação de projetos e outras atividades.

**Descrição:** Prestar apoio às restantes divisões e serviço do IH no âmbito da implementação de projetos e outras atividades.

##### **Indicadores de Realização:**

- Apoio aos setores do IH;
- Apoio e colaboração em transporte de material e participação em missões;
- Calibração de equipamentos técnico-científicos do IH;
- Desenvolvimento de aplicações e soluções para os setores do IH;
- Desenvolvimento de processos de calibração de sensores de pressão, temperatura e condutividade.

**Recursos Financeiros:** 9 000,00 €

**O. Custos:** 107 581,77 €

#### **Confeção e distribuição das refeições**

#### **Ação AD14AL (Serviço de Aprovisionamento e Património)**

**Objetivo:** Confeccionar e distribuir as refeições.

**Descrição:** Confeccionar e distribuir as refeições nas Trinas e BHA, de acordo com o Sistema de Alimentação da Marinha.

##### **Indicadores de Realização:**

- Processo de Alimentação (PALI);
- Nº de refeições fornecidas;
- Custo unitário da refeição.

**Recursos Financeiros:** 8 000,00€

**O. Custos:** 309 315,60 €

#### **Apoio de cafetaria**



### **Ação AD14BA (Serviço de Aprovisionamento e Património)**

**Objetivo:** Apoio de cafetaria ao IH.

**Descrição:** Venda de produtos de cafetaria em apoio aos setores do IH.

**Indicadores de Realização:**

- Receita arrecada superior à despesa;

**Recursos Financeiros:** 10 000,00 €

**O. Custos:** 20 686,60 €

**Receita:** 10 000,00 €

### **Portal da Intranet e da Internet**

#### **Ação DD14WB (Direção de Documentação - DD)**

**Objetivos:** Publicação de conteúdos e implementação de alterações na estrutura dos portais.

**Descrição:** Atualização dos conteúdos dos portais da Intranet e Internet com os contributos recebidos das várias áreas do IH e alteração da programação dos portais com o objetivo de contemplar novas funcionalidades.

**Indicadores de Realização**

- Atualização dos conteúdos dos portais da Internet e Intranet.
- Alteração da programação dos portais para novas funcionalidades.

**Recursos Financeiros:** 0,00€

**O. Custos:** 6 992,00€

#### **Ação: SI14WB (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivos:** Manutenção dos sistemas que suportam o funcionamento os portais da Internet e Intranet IH.

**Descrição:** Manutenção dos sistemas informáticos que estão associados aos componentes de desenvolvimento dos portais da Internet e Intranet IH.

**Indicadores de Realização**

- Manutenção dos portais da internet.

**Recursos Financeiros:** 0,00€

**O. Custos:** 3 155,40€

### **Feiras e Eventos**

#### **Ação MC14FE (Serviço de Marketing e Apoio ao Cliente)**

**Objetivo:** Representar institucionalmente e comercialmente o IH em feiras e eventos externos.



**Descrição:** Representar o IH em eventos institucionais e feiras comerciais, com ênfase nas dedicadas à náutica.

**Indicadores de Realização:**

- N.º de presenças em feiras e exposições, incluindo Dia da Marinha e Dia das Forças Armadas;
- Taxa de execução do Plano de Marketing.

**Recursos Financeiros:** 18 650,00 €

**O. Custos:** 40 609,80 €

**Ação EH14FE (Escola de Hidrografia)**

**Objetivo:** Desenvolver e participar em eventos internos e externos ao IH.

**Descrição:**

- Promover a participação em eventos de âmbito da atividade da EHO.

**Indicadores de Realização:**

- N.º de participações em eventos.

**Recursos Financeiros:** 00,00 €

**O. Custos:** 1 513,68 €

**Marketing e Comunicação**

**Ação MC14MK (Serviço de Marketing e Apoio ao Cliente)**

**Objetivo:** Divulgar as atividades e bens do IH.

**Descrição:** Desenvolver as ações necessárias para divulgar as atividades e bens produzidos pelo IH.

**Indicadores de Realização:**

- Mailings de divulgação;
- Mailings ISC;
- Montras.

**Recursos Financeiros:** 20 470,00 €

**O. Custos:** 66 918,47 €

**Ação OC14MK (Oceanografia)**

**Objetivo:** Divulgação das capacidades do IH no âmbito da oceanografia.

**Descrição:**

- Divulgar perante diferentes comunidades de utilizadores as capacidades do IH e as suas potencialidades no âmbito da oceanografia;
- Divulgar os produtos disponibilizados *on-line*.



**Indicadores de Realização:**

- Número de ações de divulgação;
- Número de visitas a produtos disponibilizados.

**Recursos Financeiros:** 500,00 €

**O. Custos:** 0,00 €

**Ação GM14MK (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Divulgação das capacidades do IH no âmbito da geologia marinha.

**Descrição:** Preparar e disponibilizar conteúdos técnicos e científicos destinados a ações de divulgação institucionais, marketing e comunicação; atualização de folhetos informativos dos equipamentos existentes na Geologia Marinha.

**Indicadores de Realização:**

- Número de ações de divulgação;
- Número de visitas a produtos disponibilizados.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 5 525,20 €

**Manutenção de instrumentos técnicos- científicos**

**Ação OC14MT (Oceanografia)**

**Objetivo:** Apoiar tecnicamente o CIM na manutenção dos equipamentos oceanográficos.

**Descrição:**

- Apoiar tecnicamente o CIM na manutenção de todos os equipamentos e acessórios ao serviço da Divisão de Oceanografia, tentando garantir a sua possibilidade de utilização imediata;
- Acompanhar o desenvolvimento das novas tecnologias associadas aos equipamentos, a fim de melhorar a capacidade instrumental para a realização de levantamentos oceanográficos.

**Indicadores de Realização:**

- Número de solicitações do CIM.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 5 378,60 €

**Ação GM14MT (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Apoiar tecnicamente o CIM na manutenção dos equipamentos e sistemas utilizados no âmbito das atividades da Divisão de Geologia Marinha.

**Descrição:**



- Dar apoio técnico ao Centro de Instrumentação Marítima, no que respeita à rentabilização dos equipamentos técnico-científicos utilizados no âmbito dos levantamentos geológicos (sistemas acústicos, geofísicos e de amostragem sedimentar) no sentido de proporcionar o fornecimento de produtos e serviços de qualidade;
- Colaborar no planeamento das ações de manutenção preventiva;
- Colaboração no diagnóstico de avarias e apoiar a manutenção corretiva, assegurando o acompanhamento aos ensaios (pós-intervenção) realizados aos equipamentos técnico-científicos;
- Assegurar que são cumpridas as exigências de segurança e higiene nos espaços oficiais e a bordo dos navios durante os trabalhos realizados pela divisão.

**Indicadores de Realização:**

- Número de solicitações do CIM;
- Número de pedidos de intervenção.

**Recursos Financeiros:** 750,00 €

**O. Custos:** 22 019,80 €

**Ação IM14MT (Centro de Instrumentação Marítima)**

**Objetivo:** Efetuar a manutenção de equipamentos e sistemas técnico-científicos.

**Descrição:** Executar ações de manutenção preventiva, corretiva e paliativa para garantir elevados níveis de disponibilidade de equipamentos e sistemas para utilização da Direção Técnica.

**Indicadores de Realização:**

- Taxa de disponibilidade média de equipamentos e sistemas críticos para a missão.

**Recursos Financeiros:** 93 100,00 €

**O. Custos:** 44 894,79 €

**Manutenção de Equipamentos e Sistemas da Rede de Monitorização Ambiental**

**Ação IM14MA (Centro de Instrumentação Marítima)**

**Objetivo:** Manter o funcionamento em condições normais dos sistemas e equipamentos que constituem a Rede de Monitorização Ambiental, assegurando o correto funcionamento dos meios necessários ao cumprimento da missão, nas instalações do IH e a bordo dos navios hidrográficos.

**Descrição:** Executar ações de manutenção preventiva e corretiva nos sistemas e equipamentos que constituem a Rede de Monitorização Ambiental por forma a conseguir uma elevada taxa de operacionalidade na aquisição de dados. Desenvolver sistemas de aquisição e de comunicações para reporte dos dados em tempo-real para os servidores do IH.

**Indicadores de Realização:**



- Taxa de operacionalidade das estações da rede de monitorização ambiental;

**Recursos Financeiros:** 182 450,00 €

**O. Custos:** 113 974,20 €

### Manutenção de Equipamentos Laboratoriais

#### **Ação GM14ML (Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Garantir a operacionalidade dos equipamentos laboratoriais da Divisão e assegurar o correto funcionamento dos meios necessários ao cumprimento dos requisitos da Acreditação de Ensaios.

**Descrição:**

- Dar apoio técnico ao Centro de Instrumentação Marítima, no que respeita ao acompanhamento das manutenções da instrumentação instalada e utilizada no Laboratório de Sedimentologia;
- Garantir a operacionalidade e cumprimento dos requisitos técnicos exigidos pela Acreditação de ensaios, nomeadamente as verificações intermédias e calibrações;
- Dar apoio aos elementos do CIM ao planeamento das ações de manutenção preventiva e corretiva aos equipamentos específicos do Laboratório de Sedimentologia;
- Assegurar que são cumpridas as exigências de segurança e higiene nos espaços laboratoriais ocupados pela divisão.

**Indicadores de Realização:**

- Taxa de operacionalidade dos equipamentos;
- Número de solicitações do CIM;
- Número de pedidos de intervenção.

**Recursos Financeiros:** 1 000,00 €

**O. Custos:** 10 994,36 €

#### **Ação QP14ML (Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Garantir a operacionalidade dos equipamentos laboratoriais da Divisão.

**Descrição:** Planear e executar a gestão e a manutenção dos equipamentos laboratoriais da Divisão, garantindo a sua operacionalidade e cumprindo os requisitos técnicos exigidos pela acreditação laboratorial, nomeadamente as verificações intermédias e calibrações.

**Indicadores de Realização:**

- Taxa de operacionalidade dos equipamentos.

**Recursos Financeiros:** 4 400,00 €

**O. Custos:** 10 283,60 €

#### **Ação IM14ML (Centro de Instrumentação Marítima)**



**Objetivo:** Efetuar a manutenção de equipamentos e sistemas associados aos laboratórios de ensaios químicos das divisões de Química e Poluição do Meio Marinho, Geologia Marinha e Laboratório de Calibração (LC).

**Descrição:** Executar ações de manutenção preventiva e corretiva para garantir elevados níveis de disponibilidade de equipamentos e sistemas de laboratório das divisões QP e GM e LC.

**Indicadores de Realização:**

- Taxa de disponibilidade de equipamentos e sistemas de laboratório.

**Recursos Financeiros:** 56 200,00 €

**O. Custos:** 3 206,14 €

### Manutenção de UAM, Embarcações de Sondagem e Botes

#### **Ação IT14MU (Serviço de Infraestruturas e Transportes)**

**Objetivo:** Manutenção dos equipamentos mecânicos e elétricos das Unidades de Apoio de Marinha, embarcações de sondagem e botes ao serviço do Instituto Hidrográfico.

**Descrição:** Proceder à realização de atividades no âmbito técnico da manutenção na área dos meios navais do IH, para o garante dos objetivos e das missões superiormente definidos.

**Indicadores de Realização:**

- Taxa de disponibilidade de equipamentos e sistemas.

**Recursos Financeiros:** 45 980,00 €

**O. Custos:** 37 612,00 €

### Manutenção de Viaturas

#### **Ação IT14MV (Serviço de Infraestruturas e Transportes)**

**Objetivo:** Desenvolver um conjunto de atividades técnicas de apoio às atividades do IH.

**Descrição:** Proceder à realização de atividades no âmbito técnico, da manutenção na área dos transportes e oficinais, para o garante dos objetivos e das missões superiormente definidos.

**Indicadores de realização:**

- Manutenção de viaturas na Oficina do IH;
- Reparação de viaturas em Oficinas Privadas.

**Recursos Financeiros:** 61 768,22 €

**O. Custos:** 64 850,40 €

### Manutenção Preventiva e Corretiva



### **Ação IT14MC (Serviço de Infraestruturas e Transportes)**

**Objetivo:** Desenvolver um conjunto de atividades técnicas de apoio às atividades do IH.

**Descrição:** Proceder à realização de atividades no âmbito técnico, da manutenção, conservação e segurança na área das Infraestruturas para o garante dos objetivos e das missões superiormente definidos.

**Indicadores de realização:**

- Manutenção e Conservação das Infraestruturas do IH- Trinas;
- Manutenção e Conservação das Infraestrutura do IH – BHA;
- Manutenção e reparação na área da Segurança LA e Militar;
- Taxa de execução de Helpdesks.

**Recursos Financeiros:** 102 470,00 €

**O. Custos:** 135 403,20 €

### **Manutenção de Instrumentos de Precisão**

#### **Ação IT14MP (Serviço de Infraestruturas e Transportes)**

**Objetivo:** Desenvolver um conjunto de atividades técnicas de apoio às atividades Oficiais na área dos Instrumentos de Precisão.

**Descrição:** Proceder à realização de atividades no âmbito técnico, da manutenção na área das Infraestruturas, das embarcações, dos transportes e oficiais, para o garante dos objetivos e das missões superiormente definidos.

**Indicadores de realização:**

- Manutenção de Instrumentos de Precisão, incluindo a colaboração com outros Ramos e Setores da Marinha;
- Taxa de execução de Helpdesks.

**Recursos Financeiros:** 3 230,00 €

**O. Custos:** 46 447,40 €





#### IV. INVESTIGAÇÃO APLICADA E DESENVOLVIMENTO

##### **Ação HI34ID – Projetos de I&D – Projeto “EMODnet High Resolution Seabed Mapping”**

**Objetivo:** A Rede Europeia de Observação e de Dados Marinhos (EMODnet), iniciativa da Direção-Geral dos Assuntos Marítimos e das Pescas da Comissão Europeia (DG MARE), é composta por uma parceria entre mais de uma centena de organizações europeias, que trabalham em conjunto para reunir dados marinhos de diversas fontes, com o objetivo de torná-los mais acessíveis e interoperáveis.

Parte do trabalho envolve a ligação aos repositórios de dados nacionais, regionais ou temáticos e a criação de produtos de divulgação, cuja informação de base reside nos organismos públicos envolvidos. Foram criados grupos temáticos que organizam os dados disponíveis de diversas fontes, avaliam a sua qualidade, garantem que sejam acompanhados por metadados e disponibilizam esses dados através de portais temáticos, nas áreas da batimetria, geologia, habitats, biologia, química, oceanografia física e atividades humanas.

**Descrição:** Criar e manter um serviço operacional que forneça acesso livre e gratuito aos modelos do fundo do mar e das zonas costeiras das bacias marítimas europeias, com a maior resolução possível.

**Indicadores de realização:**

- Disponibilidade de 100% dos modelos digitais de terreno, construído com base nos levantamentos hidrográficos das zonas costeiras;
- Participação em duas reuniões de projeto.

**Recursos Financeiros:** 1 900,00 €

**O. Custos:** 1 955,50 €

**Receita:** 45 300,00 €

##### **Ação IG34ID – Projeto I&D – EMODNet & SEADATAACLOUD & Hidrográfico + (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivo:** Garantir a execução das obrigações contratuais do IH nos projetos financiados por fundos europeus (H2020 e Fundos Comunitários).

**Descrição:**

- Preparação de dados, metadados e produtos;
- Disponibilização dos dados mediante o acesso a um descarregador de dados comum;
- Atualização dos restantes catálogos de informação e metadados;
- Implementar a Infraestrutura de Dados Marinhos e Portal Hidrográfico +.

**Indicadores de Realização**

- Criar os produtos e serviços descritos nos *work packages* dos projetos;



- Participação nas reuniões;
- Cumprimento das metas acordadas nos contratos;
- Cumprimento das obrigações do projeto SAMA2020 - Hidrográfico +.

**Recursos Financeiros:** 157 858,25 €

**O. Custos:** 41 240,60 €

**Receita:** 244 153,67 €

#### **Ação IG34ID – Projeto I&D – EMODNet Ingestion 2 & SEADATACLOUD 2 (Submetidos em avaliação) (Divisão de Gestão da Informação - DGI)**

**Objetivo:** Garantir a execução das obrigações contratuais do IH nos projetos financiados por fundos europeus (H2020 e Fundos Comunitários).

##### **Descrição:**

- Preparação de dados, metadados e produtos;
- Disponibilização dos dados mediante o acesso a um descarregador de dados comum;
- Atualização dos restantes catálogos de informação e metadados;

##### **Indicadores de Realização**

- Criar os produtos e serviços descritos nos *work packages* dos projetos;
- Participação nas reuniões;
- Cumprimento das metas acordadas nos contratos;

**Recursos Financeiros:** 3 051,00 €

**O. Custos:** 3 838,95 €

**Receitas:** 21 312,50 €

#### **Ação OC34ID – Projetos de I&D – Projeto “Guadiana: Património Natural Navegável”**

**Objetivo:** No âmbito do Programa Operativo de Cooperação Transfronteiriça Portugal-Espanha (POCTEP INTERREG V-A 2014-2020), o projeto GUAD20 vai permitir a melhoria da navegabilidade do Rio Guadiana, no troço entre o antigo porto mineiro do Pomarão, em Mértola, e a vila algarvia de Alcoutim e integra os seguintes parceiros: Instituto Hidrográfico, Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos e Agencia Pública de Puertos de Andalucía (Espanha).

**Descrição:** Neste projeto, cabe ao Instituto Hidrográfico a realização dos levantamentos hidrográficos, a caracterização físico-química dos sedimentos e a produção da cartografia náutica, entre a ponte internacional em Vila Real de Sto. António e o Pomarão.

**Indicadores de Realização:** Finalizar e disponibilizar a produção da cartografia náutica entre Vila Real de Sto. António e o Pomarão.



**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 0,00 €

**Receita:** 85 391,50 €

#### **Ação NV31ID – Projetos de I&D – métodos, processos e sistemas de navegação**

**Objetivo:** Estudar os métodos, processos e sistemas de navegação marítima, assegurando a representação da Marinha em grupos ou comissões de trabalho, no âmbito dos métodos, processos e sistemas de navegação.

**Descrição:** Prosseguir o objetivo acima fixado através das seguintes ações:

- Acompanhar a utilização pela Marinha dos sistemas PNT e do ECDIS/CEN;
- Acompanhar os projetos *European Radionavigation Plan* e *Galileo* da União Europeia;
- Estudar o desempenho do EGNOS (*European Geostationary Navigation Overlay Service*) em ambiente marítimo e a sua aplicabilidade na Marinha;
- Participar em projetos de cooperação nacional e/ou internacional de conceção, desenvolvimento e experimentação de equipamentos e sistemas de navegação;
- Elaborar pareceres e informações sobre métodos, processos e sistemas de navegação;
- Participar nas reuniões do Comité ARM da Associação Internacional de Sinalização Marítima;
- Fazer uso do conhecimento adquirido em plataformas privilegiadas, como a participação em conferências de navegação e comités técnicos de organismos internacionais, para desenvolver isoladamente ou em parceria, projetos que na área da navegação que envolvam tecnologias de posicionamento e de monitorização ambiental.

**Indicadores de Realização:**

- Relatórios, pareceres e informações elaborados;
- Participação nos comités técnicos.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 3 465,00 €

**Receita:** 8 050,00 €

#### **Ação OC31ID – Projetos de I&D – MDN-IH**

**Objetivo:** Atividades de âmbito interno.

**Descrição:**

- Cobrir as atividades de I&D efetuadas e não cobertas por qualquer outro projeto;
- Estudos em áreas não previstas pelos projetos.

**Indicadores de Realização:**

- Elaboração de relatório interno da Divisão.



**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 2 478,75 €

#### **Ação OC31ID – Projetos de I&D – SUBECO**

**Objetivo:** Com o projeto “Edificação de um Sistema de Vigilância Acústica Submarina” pretende-se edificar uma capacidade de vigilância acústica da margem continental portuguesa, baseado numa rede de hidrofones de escuta passiva, instalada nas bóias multiparamétricas da rede MONIZEE.

**Descrição:** Este projeto contempla o desenvolvimento de um hidrofone como um sensor adicional das bóias OCEANOR que, após validado, será replicado e instalado em toda a rede MONIZEE. Paralelamente, será construído um módulo de previsão do ruído submarino baseado no modelo de circulação oceânico HYCOM e no panorama AIS adquirido em tempo real. Por fim, será edificado um sistema de gestão da informação SUBECO no IH, com ligação ao EMGFA e à FAP.

#### **Indicadores de Realização:**

- Contratação de um investigador especializado em oceanografia militar;
- Realização de um curso em acústica submarina operacional (a realizar no IH);
- Aquisição de uma boia multiparamétrica;
- Construção do protótipo de escuta passiva do projeto;
- Construção do sistema de informação do projeto.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 25 727,40 €

**Receita:** 264 300,00 €

#### **Ação MT 31 XT – Projetos de I&D – Projeto “#TRACK”**

#### **Objetivo:**

O projeto #TRACK visa o desenvolvimento de um sistema integrado de posicionamento e comunicações satélite para o apoio ao comando e controlo de operações militares.

**Descrição:** O sistema #TRACK explora a cobertura global de comunicações satélite IRIDIUM, através da baixa latência e reduzido custo do seu serviço de dados “*short burst data*”. O projeto inclui o desenvolvimento de terminais autónomos ligados a centros de comando e controlo, com capacidade de transmitir e receber informação operacional, de múltiplos teatros de operações, em simultâneo. O #TRACK pode ser utilizado para localizar soldados, veículos, embarcações, navios ou aeronaves, assim como para trocar dados e informação operacional entre os postos de comando de nível superior e as forças nos seus diferentes ambientes operacionais.

#### **Indicadores de realização:**

- Atingir a fase IOC (*Initial Operational Capability*) do sistema.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €



**O. Custos:** 20 292,00 €

**Receita:** Aguarda disponibilidade orçamental da Marinha

#### **Ação OC34ID – Projetos de I&D – SIMOCEAN**

**Objetivo:** O projeto “*System for Integrated Monitoring of the Ocean*”, visa a criação de uma estrutura com integração de dados *in-situ*, de satélite e resultantes de modelos de previsão oceanográficos, contribuindo para o reforço da gestão de dados.

**Descrição:** Este projeto visa contribuir para melhorar a gestão do meio marinho, a monitorização e a capacidade de vigilância através da agregação de diferentes observações, de satélite, de modelos e de outros conjuntos de dados (e.g. meteorológicos, oceanográficos), relacionados com a monitorização do meio marinho e com as atividades humanas e seus impactos sociais, ambientais e económicos. Esses conjuntos de dados integrados no sistema SIMOCEAN permitem criar serviços de valor acrescentado para a previsão do estado do mar em zonas portuárias e, em particular, relacionados com a dinâmica oceânica e processos de interação atmosfera/oceano.

#### **Indicadores de Realização:**

- Processamento de dados para integração no projeto;
- Catálogo e geoportal de dados.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 1 678.08 €

**Receita:** 0,00 €

#### **Ação OC34ID – Projeto I&D – JERICO-NEXT**

**Objetivo:** Participação no projeto internacional – *Joint European Research Infrastructure Network for Coastal Observatory – Novel European eXpertise for coastal observaTories*. Visa o fortalecimento e harmonização da estratégia da rede Europeia de monitorização do oceano costeiro e o desenvolvimento de capacidades de previsão operacional.

**Descrição:** Financiado pelo Programa Europeu H2020-Infraia e coordenado pelo IFREMER, pretende criar sinergias entre as diferentes instituições europeias responsáveis pela operação de redes de monitorização do oceano costeiro em termos de metodologias, do estabelecimento de boas práticas nos sistemas operacionais de medição instalados e do desenvolvimento de capacidades de previsão operacional e assimilação de dados. Designadamente no seguinte:

- A troca de experiências práticas e treino na condução de operações de calibração e proteção dos sensores face às agressões (e.g. *biofouling*);
- O desenvolvimento de procedimentos comuns na gestão de sistemas de monitorização em tempo-real e na operação de sistemas “*ongoing*” (e.g. *ferry-box*);



- O desenvolvimento de metodologias de assimilação de dados visando tirar partido do conjunto de observações que são presentemente disponibilizadas para o oceano costeiro para melhorar a capacidade de previsão operacional para essas áreas;
- A utilização de modelos numéricos com assimilação de dados para desenhar e otimizar as redes de monitorização e para avaliar o impacto da introdução de novas metodologias de monitorização.

**Indicadores de Realização:**

- Avaliação das capacidades dos modelos numéricos atualmente utilizados no IH para reproduzir as condições meteorológicas e oceanográficas na área do Canhão da Nazaré;
- Articulação entre o modelo HOPS com assimilação de dados e o modelo NEMO (Copernicus Marine Service) na simulação das condições oceanográficas na área do Canhão da Nazaré;
- Implementação estratégia de assimilação de dados radar HF no modelo HOPS do Canhão da Nazaré;
- Otimização da página MONICAN para a disponibilização dos dados colhidos pelo sistema MONICAN no quadro da componente Virtual Access do projeto;
- Partilha de experiência com os vários parceiros;
- Apresentação de resultados na reunião anual do projeto.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 10 088,14 €

**Receita:** 30 000,00 €

**Ação OC34ID – Projeto I&D – OCASO**

**Objetivo:** Criação de um Observatório Oceanográfico espaço transfronteiriço SW, de modo a reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação e melhorar a excelência científica do Espaço de Cooperação transfronteiriço.

**Descrição:** Financiado pelo POCTEP e coordenado pela Fundação da universidade de Cádiz, o projeto consiste numa parceria transfronteiriça integrando diversas instituições portuguesas e espanholas. O Observatório, como plataforma integrada e sustentável, gerará conhecimento e ferramentas de tomada de decisão.

**Indicadores de Realização:**

- Implementação de um sistema de deteção de Tsunamis na estação Radar HF de Sagres;
- Instalação de um ADCP Long Range na boia Multiparamétrica de Faro.

**Recursos Financeiros:** 0,00 €

**O. Custos:** 2 41,82 €

**Receita:** 115 354,00 €

**Ação OC34ID – Projeto I&D – MARRISK**



**Objetivo:** Assegurar um crescimento inteligente e sustentado do litoral norte de Portugal e Galiza, melhorando a resiliência dos setores económicos tradicionais e emergentes aos riscos costeiros resultantes de um quadro de alterações climáticas e criando planos e estratégias comuns de adaptação às alterações climáticas na Área de Cooperação.

**Descrição:** Financiado pelo POCTEP e coordenado pela MeteoGalicia, o projeto consiste numa parceria transfronteiriça integrando diversas instituições da Galiza e de Portugal. Os principais resultados a alcançar são:

- Aprofundar o conhecimento sobre as alterações climáticas na região;
- Melhorar a capacidade de adaptação a estas alterações;
- Melhorar a recolha e o intercâmbio de informação relacionada com os riscos costeiros;
- Iniciar uma gestão e culturas comuns de riscos, tanto naturais como antropogénicos, incluindo metodologias e meios de proteção civil.

**Indicadores de Realização:**

- Reforço, atualização e manutenção dos pontos de observação oceânicos;
- Preparação e disponibilização dos dados adquiridos. Integração de sistemas AIS;
- Indicadores ambientais na avaliação de riscos costeiros;
- Determinação da linha de costa e do transporte sedimentar de referência;
- Tendência da corrente de deriva costeira.

**Recursos Financeiros:** 800,00 €

**O. Custos:** 16 780,80 €

**Receita:** 39 552,00 €

**Ação OC34ID – Projeto I&D – MyCOAST**

**Objetivo:** Criação de um Observatório Oceanográfico Costeiro Atlântico, juntando as capacidades de cinco países diferentes, de modo a reforçar capacidade de monitorização e melhorar as ferramentas de previsão para apoiar as respostas às situações de emergência.

**Descrição:** A ideia do MyCOAST foi desenvolvida conjuntamente pelos parceiros, através de uma coordenação adequada no desenvolvimento da proposta de projeto, principalmente no seio do IBIROOS.

**Indicadores de Realização:**

- Implementação de diversas ferramentas para apoio à decisão;
- Publicação de pelo menos 6 artigos científicos.

**Recursos Financeiros:** 2 453,04 €

**O. Custos:** 26 187,72 €

**Receita:** 63 027,50 €



### **Ação OC34ID – Projeto I&D – MELOA**

**Objetivo:** Preencher atuais lacunas na monitorização da dinâmica da superfície do oceano e da interface oceano-atmosfera, desenvolvendo várias famílias de flutuadores derivantes superficiais multi-sensores, de pequenas dimensões, baixo peso e baixo custo, baseados no flutuador WAVY, inicialmente desenvolvido para operar na zona de surf.

**Descrição:** Construção, avaliação de performance, demonstração, pré-comercialização e disseminação de informação relativa a várias gamas de flutuadores derivantes superficiais (WAVY Basic, WAVY Littoral, WAVY Ocean, WAVY Ocean-Plus, WAVY Ocean-Atmo). Em 2019, será colocado ênfase na produção dos WAVY Ocean e respetivos testes por parte de diferentes parceiros a nível mundial, na produção dos WAVY Basic e sua promoção em uso cidadão e iniciado o desenvolvimento dos WAVY Ocean-Plus e WAVY Ocean-Atmo. Caberá ao IH conduzir campanhas de teste em águas portuguesas, supervisionar tecnicamente as campanhas nas restantes águas europeias, proporcionar assistência aos parceiros voluntários que aceitem fazer testes nas restantes águas do oceano mundial, coordenar a implementação dos diferentes Casos de Uso aprovados pela Comissão de Coordenação Técnica do Projeto e contribuir para o desenvolvimento de serviços de valor acrescentado com impacto no Copernicus e no GEOSS. Será ainda assegurada a participação em ações de promoção dos WAVY em fora internacionais relevantes e a divulgação dos resultados dos testes em revistas científicas e técnicas, em coautoria com os parceiros.

#### **Indicadores de Realização:**

- Implementação de Casos de Uso – 4 casos
- Desenvolvimento de Produtos e Serviços de Valor Acrescentado – 3 produtos/serviços.

**Recursos Financeiros:** 49 100,00 €

**O. Custos:** 100 000,00 €

**Receita:** 97 400,00 €

### **Ação OC34ID – Projetos de I&D – Projeto OCEANMET**

**Objetivo:** Demonstrar a viabilidade técnica e comercial de um serviço de dados de agitação marítima gerados a partir de uma rede de boias equipadas com sensores inerciais otimizados.

**Descrição:** Realização de 12 a 16 fundamentos de boias com sensores de baixo custo, cobrindo toda a faixa costeira desde o Golfo da Biscaia até ao Mar Mediterrâneo.

#### **Indicadores de Realização:**

- Fundamento de 12 a 16 estações;
- Serviço integrador da informação.

**Recursos Financeiros:** 1 437,50 €

**O. Custos:** 48 390,40 €

**Receita:** 0,00 €





### Ação OC34ID – Projeto I&D – SAGA

**Objetivo:** O Sistema de Apoio à Gestão portuária visa dotar a Autoridade Marítima Nacional, representada pelos Capitães de Porto, de uma ferramenta tendente a diminuir a componente subjetiva das tomadas de decisão sobre a praticabilidade das barras.

**Descrição:** O projeto permitirá melhorar a segurança e a operacionalidade dos portos, face às diversas embarcações que os praticam, criando uma ferramenta que combina, previsões meteorológicas, de maré e de agitação marítima para a região costeira, conhecimento dos fundos nas aproximações portuárias e previsões de escoamento fluvial.

**Indicadores de Realização:**

- Implementação da ferramenta para 4 portos;
- Serviço integrador da informação.

**Recursos Financeiros:** 1 437,50 €

**O. Custos:** 48 390,40 €

**Receita:** 0,00 €

### Ação OC34ID – Projeto I&D – RADAR ON RAIA

**Objetivo:** O projeto RADAR\_ON\_RAIA visa reforçar a observação costeira transfronteiriça através da integração e aprimoramento da tecnologia inovadora HF Radar (High Frequency Radar).

**Descrição:** Desenvolver novos produtos e serviços aos sectores-chave da Área de Cooperação Galiza-Norte de Portugal. Estes produtos irão melhorar a gestão de emergências marítimas, a caracterização de recursos energéticos, gestão marinha, gestão de lixo marinho, gestão portuária e tráfego marítimo e gestão de riscos costeiros.

**Indicadores de Realização:**

- Instalação de uma estação radar HF em Leça da Palmeira;
- Integração da nova estação com a rede transfronteiriça existente.

**Recursos Financeiros:** 1 437,50 €

**O. Custos:** 48 390,40 €

**Receita:** 0,00 €

### Ação OC34ID – Projeto I&D – JONAS

**Objetivo:** O projeto JONAS visa melhorar os serviços de proteção da biodiversidade e dos ecossistemas, bem como a monitorização do ruído ambiente.

**Descrição:** O projeto tem como objetivo abordar os riscos das pressões acústicas sobre a biodiversidade, com foco nas espécies recetoras no Atlântico Norte através da monitoração do ruído oceânico. Abordagens



mais económicas para monitoração e modelação do ruído ao longo do Arco Atlântico (regiões OSPAR) serão desenvolvidas, à escala da pressão antropogénica e mobilidade da biodiversidade.

**Indicadores de Realização:** Instalação de pelo menos uma cadeia de hidrofones num local a designar.

**Recursos Financeiros:** 1 437,50 €

**O. Custos:** 48 390,40 €

**Receita:** 0,00 €

#### **Ação GM31ID – Projetos de I&D – TROANTE**

**Objetivo:** Os objetivos gerais estão relacionados com o teste e a operacionalização de um sistema *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) de pequena/média dimensão, para utilização de âmbito conjunto e dual.

**Descrição:** Executar os pacotes de tarefas previstas para o ano de 2018 a cargo do IH, nomeadamente o processamento, exploração e integração dos dados adquiridos no terreno e por processamento de imagem.

**Indicadores de Realização:**

- Relatórios técnicos e científicos, bem como os outros produtos previstos na proposta do projeto;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros:** 100,00 €

**O. Custos:** 10 488,00 €

**Receita:** 30 350,00 €

#### **Ação GM33ID – Projetos de I&D – PLATMAR**

**Objetivo e descrição:** O projeto “*Evolução de plataformas insulares vulcânicas: A ilha de Sta. Maria e implicações para a avaliação de riscos, cartografia de habitats e gestão de agregados marinhos*” tem uma abordagem multidisciplinar e assenta num conjunto de dados adquiridos na plataforma insular, destacando-se dados de multifeixe, reflexão sísmica de alta resolução e amostras sedimentares, cujo processamento, análise e integração permite o estudo da morfologia submarina e a cartografia do bordo da plataforma, dos afloramentos rochosos, da espessura e caracterização sedimentar da plataforma de Santa Maria.

**Indicadores de realização:**

- Finalização do projeto em Abril de 2020 com redação do relatório técnico final;
- Carta de anomalias magnéticas da ilha de Santa Maria e Ilhéus das Formigas;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros:** 8 050,00 €



**O. Custos:** 55 188,25 €

**Receitas (previsão):** 8 200,00 €

#### **Ação GM33ID – Projetos de I&D – UNTIED**

**Objetivo e descrição:** O projeto UNTIED propõe uma abordagem multidisciplinar para estudar, com um pormenor sem precedentes, os impactes proximais de um dos maiores *tsunamis* do registo geológico: o *tsunami* produzido pelo colapso da ilha do Fogo, há cerca de 73 000 anos. O principal objetivo da proposta é utilizar os efeitos deste *tsunami* na ilha de Santiago - a apenas 55 km da fonte - para calibrar modelos numéricos de geração de *tsunamis* de colapso e da sua propagação e inundação na região proximal. Na área submarina o projeto inclui a aquisição de batimetria multifeixe da plataforma insular de Santiago, essencial à realização das simulações de inundação de alta resolução. Esta informação será complementada com dados de sedimentologia, estratigrafia e paleontologia dos depósitos de *tsunami* preservados em terra.

#### **Indicadores de realização:**

- Levantamento multifeixe da plataforma da ilha de Santiago em Cabo Verde;
- Relatórios técnicos e científicos;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros (total):** 11 650,00 €

**O. Custos:** 39 900,00 €

**Receitas (previsão):** 20 000,00 €

#### **Ação GM33ID – Projetos de I&D – SANDTRACK**

**Objetivo:** Monitorização dos processos de evolução espaço-temporal na alimentação artificial das praias utilizando uma abordagem multidisciplinar com traçadores ferromagnéticos e fluorescentes.

#### **Descrição:**

- Contribuição para uma avaliação da eficácia da alimentação artificial de praias submersas e implicações na gestão de risco;
- Abordagem multidisciplinar combinando traçadores de areias fluorescentes e magnéticos, assim como a realização de modelação numérica para monitorizar e quantificar o transporte sedimentar;
- Área de estudo na Costa Nova em Aveiro.

#### **Indicadores de Realização:**

- Relatórios técnicos e científicos, bem como os outros produtos previstos na proposta do projeto;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros:** 7 550,00 €

**O. Custos:** 32 172,02 €



**Receita (previsão):** 27 687,50 €

#### **Ação GM31ID – Projetos de I&D – OnOff**

**Objetivo:** Reconstrução de eventos de *tsunami* na plataforma continental do Algarve baseado nas evidências sedimentológicas e geoquímicas encontradas na sua cobertura sedimentar. É pretendido a identificação e seguimento de assinaturas dos sistemas de transição das fases de refluxo das inundações provocadas pelos *tsunamis*, em particular o relacionado com o evento de 1755.

#### **Descrição:**

- Missão em navio oceânico ou costeiro para levantamento com sistema de reflexão sísmica e *sub-bottom profiler* para identificação das unidades sedimentares presentes na cobertura sedimentar;
- Colheita de amostras sedimentares pontuais;
- Processamento dos dados geofísicos adquiridos;
- Processamento em laboratório de amostras verticais, incluindo ensaios não destrutivos, *core-logging*, sub-amostragem e ensaios destrutivos.

#### **Indicadores de Realização:**

- Levantamento geofísico da plataforma algarvia em estudo;
- Relatórios técnicos e científicos;
- Publicações científicas;
- Outros produtos previstos na proposta do projeto.

**Recursos Financeiros:** 5 800,00 €

**O. Custos:** 21 797,77 €

**Receita (previsão):** 37 765,00 €

#### **Ação GM31ID - Projetos de I&D-HabWAVE**

**Objetivo e descrição:** A costa de Portugal é regularmente afetada por proliferações (*blooms*) de espécies tóxicas (HABs), em particular pelos dinoflagelados *Dinophysis acuta* e *D. acuminata*, responsáveis pela síndrome de intoxicação diarreica por moluscos e *Gymnodinium catenatum*, responsável pela síndrome de intoxicação paralisante por moluscos. O objectivo do HabWAVE é o desenvolvimento de novas capacidades de previsão para permitir decisões de gestão atempadas que possam reduzir o impacto dos HABs no sector emergente da aquicultura em Portugal.

#### **Descrição:**

- Desenvolvimento de um modelo hidrodinâmico de última geração para avaliar mecanismos de transporte de quistos que possam explicar a iniciação de HABs;
- Elaboração de um modelo conceptual capaz de contribuir para a operacionalização de um sistema preditivo para HABs, de apoio ao setor da aquicultura.

#### **Indicadores de Realização:**



- Cruzeiro científico;
- Relatórios técnicos e científicos, bem como os outros produtos previstos na proposta do projeto;
- Participação em ações de divulgação/congressos e reuniões científicas nacionais ou internacionais;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros:** 11 050,00 €

**O. Custos:** 30 902,57 €

**Receita (previsão):** 9 800,00 €

**Ação GM32ID - Projeto I&D - RESUS (Desenvolvimento e implementação de uma nova metodologia de quantificação de fluxos de ressuspensão de sedimentos em meios marinhos) – Research Program Portugal-Israel (em avaliação na FCT)**

**Objetivo e descrição:** A ressuspensão de sedimentos é um processo fundamental em ambientes aquáticos com múltiplos agentes forçadores, sendo responsável pelo transporte e acumulação de sedimentos, bem como pela turbidez, sequestração de carbono, remineralização de nutrientes, ciclos biogeoquímicos e a abundância/dispersão de organismos. Em habitats de alta energia, as ondas e as correntes dominam a dinâmica de ressuspensão. No entanto, este processo também persiste em ambientes de baixa energia, onde a atividade biológica de pequenos crustáceos, peixes e mamíferos marinhos pode ser o principal impulsionador da ressuspensão. O objetivo do Projeto RESUS é o de desenvolver estratégias robustas de colheita e análise de dados que permitam estabelecer, pela primeira vez, taxas confiáveis de ressuspensão de sedimentos em escala temporal e espacial relevante em ambientes marinhos com condições forçadoras contrastantes (Israel e Portugal).

**Descrição:**

- Implementação de um modelo hidrodinâmico (footprint model) para converter dados de correntes e turbidez em estimativas de fluxos de ressuspensão;
- Utilização de simulações laboratoriais para validação do modelo hidrodinâmico;
- Realização de campanhas de campo para obtenção de dados in-situ com a utilização de instrumentação em “landers”;
- Desenvolvimento de novas metodologias de análise e interpretação de dados colhidos no campo em formato de série temporal (aplicação de metodologias estatísticas).

**Indicadores de Realização:**

- Participação em campanhas de campo;
- Participação em reuniões de trabalho bilaterais;
- Análise de dados;
- Elaboração de relatórios de campanha/reuniões de trabalho/progresso científico.
- **Recursos Financeiros:** 0,00 €



- **O. Custos:** 0,00 €
- **Receita (previsão):** 0,00 €

#### **Ação GM 33ID – Projeto I&D – MULTISPECTRAL (em avaliação na FCT)**

**Objetivo e descrição:** O objetivo deste projeto é estudar novos métodos e tecnologias que permitam derivar a batimetria e a classificação do fundo marinho em áreas costeiras, abrangendo todas as faixas de profundidade. Para atingir o objetivo do projeto, serão utilizadas áreas de estudo que abrangem várias regiões do Atlântico: Portugal Continental, Madeira, Açores, Brasil e Cabo Verde.

##### **Indicadores de realização:**

- Aquisição de dados.
- Relatórios técnicos e científicos.
- Publicações científicas.
- **Recursos Financeiros:** 0,00 €
- **O. Custos:** 0,00 €
- **Receita (previsão):** 0,00 €

#### **Ação GM33ID – Projeto I&D – iDREAM (em avaliação na FCT)**

**Objetivo e descrição:** O projeto iDREAM pretende desenvolver e implementar técnicas de inferência espacial orientadas por dados para a modelação quantitativa da distribuição espacial dos depósitos de Fe-Mn (i.e. localização e tamanho) e as suas variações em termos de composição geológica e geoquímica. Os modelos resultantes pretendem contribuir positivamente para o desenvolvimento de métodos sustentáveis de exploração de depósitos submarinos de Fe-Mn e usados como ferramentas para missões oceanográficas de prospeção. Neste projeto serão utilizados métodos de classificação automáticos de dados de *backscatter* através de modelos físicos e métodos de caracterização e modelação de recursos submarinos tendo por base ferramentas de modelação orientada por dados e geoestatística.

**Indicadores de realização:** Publicações científicas.

- **Recursos Financeiros:** 0,00 €
- **O. Custos:** 0,00 €
- **Receita (previsão):** 0,00 €

#### **Ação GM33ID – Projeto I&D – MADS (em avaliação na FCT)**

**Objetivo e descrição:** O projeto MADS (“Modelação de paisagens marítimas açoreanas”) pretende aplicar o conceito de paisagens biogeoquímicas aos Açores e criação de ferramenta de gestão dinâmica de proteção e gestão de recursos. Com este propósito será reunida toda a informação física, biológica e química, colhida no arquipélago dos Açores, por forma a aplicar um esquema classificativo que reflita as complexas relações bio-geo-químicas que caracterizam os ecossistemas marinhos naquela região. Estes modelos classificativos serão validados com observações reais.



**Indicadores de realização:**

- Cruzeiro científico;
- Relatórios técnicos e científicos, bem como os outros *deliverables* previstos na proposta do projeto;
- Participação em ações de divulgação/congressos e reuniões científicas;
- Publicações científicas.
- **Recursos Financeiros:** 0,00 €
- **O. Custos:** 0,00 €
- **Receita (previsão):** 0,00 €

**Ação GM33ID – Projeto I&D – BAR2COAST (em avaliação na FCT)**

**Objetivo e descrição:** O projeto BAR2COAST (“Morfodinâmica de deltas de vazante e relação com a evolução da linha de costa adjacente: uma abordagem integradora em cenário de alterações climáticas”) tem como grande objetivo o estudo da evolução decanal (recorrendo a técnicas para extração de batimetria das imagens de deteção remota) e a descrição dos processos dinâmicos atuais que caracterizam o sistema do banco do Bugio, recorrendo a ferramentas de modelação numérica para avaliação das alterações impostas pela variabilidade climática e perspetivas de evolução futura.

**Indicadores de realização:**

- Campanhas para aquisição de dados sobre a dinâmica sedimentar do estuário do Tejo;
- Relatórios técnicos e científicos;
- Publicações científicas.
- **Recursos Financeiros:** 0,00 €
- **O. Custos:** 0,00 €
- **Receita (previsão):** 0,00 €

**Ação GM33ID – Projeto I&D – HAZAROUS (em avaliação na FCT)**

**Objetivo e descrição:** O projeto HAZAROUS (“Avaliação de riscos associados à formação e evolução de fajãs detríticas e lávicas nos arquipélagos vulcânicos portugueses”) pretende, com uma perspetiva multidisciplinar, estudar a formação e a evolução de fajãs detríticas e lávicas nos Açores (Flores, Corvo e S. Jorge) e Madeira, com foco na erosão costeira e risco de formação de *tsunamis*.

**Indicadores de realização:**

- Levantamentos hidrográficos e geológicos nas zonas costeiras das ilhas em estudo;
- Relatórios técnicos e científicos;
- Participação em reuniões e *workshops* promovidos no âmbito do projeto;
- Publicações científicas.
- **Recursos Financeiros:** 0,00 €
- **O. Custos:** 0,00 €



- **Receita (previsão):** 0,00 €

#### **Ação QP34ID – Projetos de I&D – AQUASADO**

**Objetivo e descrição:** O projeto “AQUASADO” pretende avaliar a qualidade ambiental do Estuário do Sado, numa perspetiva integrada e à escala do ecossistema, promovendo a utilização do elemento natural, as microalgas estuarinas, como fonte de alimento na produção sustentável de bivalves, nomeadamente da ostra portuguesa (*Crassostrea angulata*) e outras espécies com potencial para a produção

#### **Indicadores de realização:**

- Campanhas no estuário do Sado;
- Análise laboratorial e processamento das amostras colhidas durante a campanha;
- Colaboração no processamento e exploração dos dados adquiridos tendo em vista o estudo da morfologia submarina e a cartografia do bordo da plataforma, afloramentos rochosos e espessura sedimentar da plataforma de Santa Maria;
- Relatórios técnicos e científicos;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros (total):** 16 500,00 €

**O. Custos:** 30 730,90 €

**Receitas (total):** 25 830,00 €

#### **Ação QP34ID – Projetos de I&D – AQUIMAR**

**Objetivo e descrição:** O projeto AQUIMAR pretende efetuar uma caracterização das condições oceanográficas, físico-químicas, geoquímicas e biológicas para uma otimização da seleção dos locais de implantação de unidades de cultivo, e da eficiência energética das espécies cultivadas. Será também avaliada a viabilidade na introdução de novas espécies de cultivo e estimada a capacidade de carga de cada local. O projeto terá uma abordagem multidisciplinar e pretende-se caracterizar as áreas em estudo através da medição de parâmetros e amostragens de água e sedimentos ao longo de 5 zonas costeiras e 3 zonas mais interiores.

#### **Indicadores de realização:**

- Campanha oceanográfica para colheita de águas e sedimentos;
- Análise laboratorial e processamento das amostras colhidas durante a campanha;
- Relatórios técnicos e científicos;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros (total):** 117 143,50 €

**O. Custos:** 51 624,90 €

**Receitas (total):** 200 000,00 €





#### Ação QP34ID – Projetos I&D – JPI-TECNANO (em submissão)

**Objetivo e descrição:** Os plásticos no ambiente degradam as partículas menores dimensões sob a ação de diversos fatores ambientais. Estes microplásticos (MP) e nanoplastics (NP) constituem um impacto ambiental maior, uma vez que eles são propensos a adsorção de contaminantes orgânicos e agentes patogénicos do meio circundante. Embora, a literatura forneça uma ampla gama de técnicas analíticas para a identificação e quantificação de Nano e Micro plásticos em amostras ambientais, esses métodos são difíceis de aplicar como análise de rotina. As principais limitações são o serem análises demoradas, caras e não robusto. O objetivo geral do projeto TECNANO é fornecer novas estratégias para caracterização e quantificação de Nano e Micro plásticos na etapa de preparação de amostra e o passo de deteção para ser usado como análise de rotina em programas de monitorização.

#### **Indicadores de realização:**

- Explorar novas técnicas de amostragem (águas, sedimentos e biota);
- Desenvolver novas metodologias de identificação e quantificação de microplásticos em água;
- Validar a metodologia em 8 casos estudo.
- Relatórios técnicos e científicos;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros (total):** 32 500,00 €

**O. Custos:** 10 057,80 €

**Receitas (total):** 123 000,00 €

#### Ação QP34ID – Projetos I&D – i-plastic (em submissão)

**Objetivo e descrição:** Recentemente, a aceleração da poluição com plástico de menor dimensão aumentou a necessidade de desenvolver novas ferramentas de colaboração para os problemas que afetam os ecossistemas nas áreas costeiras e oceânicas. Um dos principais obstáculos é a falta de informação padronizada, comparável e integrada da poluição (micro e nano-) plásticos (incluindo fragmentação plástica, abundância e microplástico/nanoplastics fontes, regional "hotspots" de acumulação, e transporte na interface terra-mar). O projeto i-plástico visa avaliar a dispersão e impactos de micro e nano-plásticos nos oceanos tropicais e temperados, através da interface terra-oceano regional para o mar aberto. Pretende-se quantificar o transporte sazonal e dispersão em três estuários selecionados ("hotspots" de fontes de plástico) e águas costeiras adjacentes e *shorelines* sob distintos regimes e clima (i.e., sistemas tropicais e temperados). Será efetuada monitorização In situ de monitoramento em sistemas selecionados do Atlântico Oriental e ocidental e mar Mediterrâneo. Os impactos sobre distintas espécies comercialmente valiosos (como parte da dieta humana) das regiões de destino serão abordados através de observações in situ e experiências de laboratório. Serão implementadas novas abordagens para detetar e caracterizar nanoplastics em matrizes ambientais (ou seja: água, armadilha de sedimentos a curto prazo, sedimentos



e biota) e verificar os processos de fragmentação de macroplásticos. Finalmente, os dados gerados durante o projeto i-plástico serão usados para alimentar modelos regionais para a dispersão de micro e nano-plásticos, que por sua vez será usado para elaborar um modelo de sua dispersão em escala Atlântica. Neste contexto, o projeto i-plástico fornecerá conhecimento sobre o destino dos plásticos no oceano e o efeito de plásticos menores sobre os ecossistemas das diferentes áreas em todo o mundo, fazendo projeções para compreender os impactos e a dispersão de micro e nano-plásticos nas próximas décadas do antropoceno.

**Indicadores de realização:**

- Identificação, caracterização e quantificação de microplásticos;
- Investigação de microplásticos ingeridos nos organismos marinhos;
- Quantificação, identificação e caracterização de microplásticos;
- Distribuição espacial do lixo marinho suportado por modelos;
- Relatórios técnicos e científicos;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros (total):** 25 000,00 €

**O. Custos:** 13 198,90 €

**Receitas (total):** 150 000,00 €

**Ação QP34ID – Projetos I&D – Volta ao mundo Sagres – colheita de microplásticos e análise (em submissão)**

**Objetivo e descrição:** No âmbito da celebração do V Centenário da Viagem de Circum-navegação, pretende-se associar à viagem de Circum-navegação do NRP *Sagres* um projeto científico que contribua para o conhecimento da concentração de microplásticos nas águas oceânicas. Este projeto pretende recolher amostras de água e efetuar a sua filtragem, em pontos predeterminados do percurso do NRP *Sagres*, para posteriormente se determinarem as concentrações de microplásticos nas áreas oceânicas amostradas.

**Indicadores de realização:**

- Amostras de água colhidas;
- Análise laboratorial e processamento das amostras colhidas durante a campanha;
- Relatórios técnicos e científicos;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros (total):** 6 300,00 €

**O. Custos:** 8 761,60 €

**Receitas (total):** 0,00 €



### **Ação QP34ID – Projetos I&D – SOS4Atlantic**

**Objetivo e descrição:** O projeto SOS4ATLANTIC é um projeto de I&D que pretende alicerçar uma plataforma científica para observação do Oceano Atlântico, alavancando não só em vários projetos de índole científica e tecnológica realizados no passado pelos copromotores, mas também em várias sinergias com as diversas iniciativas focadas no Oceano Atlântico e países circundantes, como é o caso da iniciativa Air Center. O principal objetivo da plataforma é apresentar aos utilizadores (governos, indústrias, universidades, ou cidadãos) diferentes níveis de informação relacionada com o estado dos subsistemas terrestres, através do processamento, fusão e curadoria de dados obtidos através de múltiplas fontes. Ao aplicar modelos científicos a dados de arquivos opensource provenientes de imagens de satélite ou levantamento sísmico (e.g. NASA, NOAA, ESA, EMPC, IH e instituições públicas académicas), a plataforma de dados irá gerar uma previsão das variáveis de interesse associadas a determinados fenómenos, permitindo assim não só uma análise da sua evolução ao longo do espaço e do tempo, mas também a sua utilização como sistema de planeamento para uma utilização e posicionamento otimizados de recursos científicos (como UAVs, ASVs, e AUVs actuando em cooperação) para o estudo in-situ e em tempo real dos fenómenos pretendidos. Dadas as limitações financeiras e temporais para este projeto em particular, o consórcio escolheu focar-se no estudo científico das frentes oceânicas e dos bancos e montes submarinos (enquanto casos de estudo), estabelecendo assim um desafio científico concreto ao mesmo tempo que estabelece as bases para uma plataforma científica para observação do Oceano Atlântico com um tempo de vida bastante superior à execução deste projeto e que irá endereçar os mesmos desafios descritos acima para uma multitude de outras aplicações e fenómenos através da utilização de recursos que englobam os três segmentos: espaço, ar, e oceanos (incluindo a sua superfície, coluna de água e fundo do mar). O projeto SOS4ATLANTIC parte de uma parceria entre a TEKEVER, o IH, o IST e a UPORTO, em estreita colaboração com investigadores do MIT, e reúne empresas portuguesas de referência no setor de engenharia como a DEIMOS, a EFACEC e a SPIN.WORKS; centro de I&D das principais universidades portuguesas: o IMAR; e um laboratório colaborativo (CoLAB) para o estudo do Atlântico (+Atlantic), que pretende desenvolver conhecimento sobre as interações entre o Oceano, a Atmosfera, o Clima e a Energia no Atlântico, em articulação com a visão construída através da iniciativa Atlantic Interactions.

#### **Indicadores de realização:**

- Análise laboratorial e processamento das amostras;
- Relatórios técnicos e científicos;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros (total):** 54 893,30 €

**O. Custos:** 9 870,50 €

**Receitas (total):** 0,00 €



### Ação QP34ID – Projetos I&D - MyAtlantic

**Objetivo e descrição:** A importância do estudo dos microplásticos tem vindo a aumentar na última década devido ao rápido aumento deste tipo de contaminantes em ambiente marinho. O seu mapeamento e monitorização é fundamental, destacando-se o fato de serem passíveis de ser bioacumulados e biomagnificados ao longo da cadeia trófica, causando potenciais efeitos adversos em organismos marinhos e seres humanos.

Atualmente, no que diz respeito à contaminação de microplásticos, o estado da arte apresenta alguns estudos realizados a nível global, embora muito poucos sobre a distribuição, abundância e comportamento dos microplásticos no Oceano Atlântico Este e Macaronésia.

O projeto MyAtlantic, utilizando uma abordagem inovadora e uma equipa multidisciplinar nacional (IH, C2NS, FCT/Univ. Nova) e internacional (NOAA, PLOCAN) de oceanógrafos, químicos, biólogos, geólogos, físicos e engenheiros, propõe-se a: prever a acumulação deste tipo de contaminantes utilizando modelos lagrangeanos; realizar a sua amostragem utilizando múltiplas plataformas (wave-gliders, navios), desenvolver uma plataforma para recolha autónoma de microplásticos e utilizar técnicas de ponta para a sua análise. Este projeto apresenta-se em seis etapas:

- Identificação geográfica dos “hot spots” de plásticos e microplásticos;
- Amostragem em diferentes matrizes ambientais - coluna de água (à superfície e até 25 m de profundidade), sedimento e interface água-sedimento;
- Desenvolvimento de uma plataforma autónoma para colheita de microplásticos;
- Análise de microplásticos existentes nas diferentes matrizes;
- Produção de produtos de cartografia temática sobre a sua distribuição geográfica em suporte digital e em papel F)Disseminação e networking.

No seu término, este projeto irá produzir conhecimento relevante sobre a tipologia, distribuição, abundância, zonas preferenciais de acumulação e nível de toxicidade (metais constituintes) de microplásticos que possam constituir algum tipo de risco para o ambiente marinho.

#### **Indicadores de realização:**

- Campanha oceanográfica;
- Análise laboratorial e processamento das amostras colhidas durante a campanha;
- Relatórios técnicos e científicos;
- Publicações científicas.

**Recursos Financeiros (total):** 16 500,00 €

**O. Custos:** 9 870,50 €

**Receitas (total):** 59 000,00 €



## V. AFETAÇÃO DE RECURSOS

### 1. RECURSOS HUMANOS

Os efetivos do pessoal militar e militarizados do IH são fixados na respetiva lotação aprovado por despacho do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada, conforme previsto na lei orgânica (Decreto-lei n.º 230/15, de 12 de outubro). Foi aprovada em julho de 2015 uma nova lotação para o IH, a qual encerra orientações da reforma da Defesa 2020, verificando-se uma redução significativa de efetivos, contemplando 166 militares e 4 militarizados. A Diretiva Sectorial de Recursos Humanos aprovada em 6 de junho de 2017, vem gizir o plano interno de redução de pessoal na Marinha.

A previsão das Existências a 31 de dezembro de 2019, será de 314 trabalhadores. O pessoal civil corresponde a 47% dos efetivos. Os militares e os militarizados equivalem a 52% e a 1% das existências.

Em regra, a previsão dos quantitativos de pessoal varia anualmente em função do nível de atividade prevista e das disponibilidades da Marinha, quanto aos efetivos militares. No que concerne aos civis, a variabilidade dos postos de trabalho está dependente do recrutamento, da mobilidade e da aposentação dos trabalhadores civis.

O ano de 2018 estão consolidados o número de civis e militares existentes nos mapas respetivos.

No ano de 2019 a existência dos efetivos correspondentes, quer civis e militares, não preenche os mapas na sua totalidade, cujos quantitativos máximos são 174\* e 183\* respetivamente. Os valores estão reportados a 31 de março de 2019, conforme SIOE (Sistemas de Informação dos Organismos do Estado), devidamente discriminados.

O quadro seguinte apresenta a evolução das existências de pessoal, e projeta para 2020 os quantitativos globais inscritos no Mapa de Pessoal para 2020, em processo de aprovação pela tutela, em que os quantitativos máximos (174\* e 183\*) não diferem do ano anterior, mas que os efetivos existentes estão devidamente discriminados e são reportados a 30 de junho de 2019, conforme SIOE.

<b>Evolução das Existências de Recursos Humanos</b>			
<b>Ano</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
PESSOAL MILITAR	165	174*	174*
PESSOAL CIVIL	141	183*	183*
Oficiais	57	55	53
Sargentos	41	40	40
Praças	63	66	65
Militarizados	4	4	4
Investigador	3	3	3
Especialista/Técnico Informática	10	10	10
Técnico Superior	66	67	65
Assistente Técnico	41	42	42
Assistente Operacional	21	21	20



O IH continuará a dar prioridade à valorização dos seus recursos humanos, planeando formação interna e externa. A avaliação de desempenho está associada ao SIADAP, cujas competências e qualificações estão definidas no mapa de pessoal e no manual de funções.

## 2. RECURSOS FINANCEIROS

O Plano de Atividades constitui a base de todo o processo de planeamento orçamental, dando suporte à afetação dos recursos financeiros destinados à prossecução dos objetivos nele estabelecidos.

A atividade do Instituto Hidrográfico é suportada de forma direta pelo orçamento de funcionamento e pelo orçamento do Investimento do Plano cuja previsão para 2019 constam do seguinte quadro:

### RECEITA

#### Orçamento de Funcionamento

Rendimentos de Propriedade	1.010.000,00 €	
Transferências Correntes	4.672.510,00 €	
Venda de bens e Serviços Correntes	5.107.120,00 €	
Outras receitas correntes	5.000,00 €	
Reposições não Abatidas nos Pagamentos	15.000,00 €	10.809.630,00 €

#### Investimentos do Plano

Transferências de Capital	185.000 €	185.000 €
<b>TOTAL DA RECEITA</b>		<b>10.994.630,00 €</b>

### DESPESA

#### Orçamento de Funcionamento

Despesas Correntes		
Pessoal	5.251.985 00 €	
Aquisição de Bens e Serviços Correntes	3.315.503,00 €	
Transferências	308.924,00 €	
Outras Despesas	455.428,00 €	9.331.840,00 €
Despesas de Capital		
Investimento	1.662.790,00 €	10.809.630,00 €

#### Investimentos do Plano

Despesas de Capital	185.000 €	185.000 €
<b>TOTAL DA DESPESA</b>		<b>10.994.630,00 €</b>

Para além dos recursos financeiros inscritos no Orçamento Privativo, a atividade do IH conta ainda com um suporte indireto de financiamento assumido pela Marinha no seu orçamento, e que se destina essencialmente aos encargos das remunerações do pessoal militar e militarizado, aos custos de operação e manutenção dos navios hidrográficos e ao investimento na Capacidade Oceanográfica e Hidrográfica da Lei de Programação Militar.



## VI. FATORES CONDICIONANTES DA ATUAÇÃO

Entendem-se como fatores condicionantes aqueles que, pela sua relevância, tenham impacto no cumprimento da missão. Deste enquadramento, e decorrente de uma permanente análise das condicionantes internas e externas do IH, é entendimento que:

1. **Contexto Jurídico e Legal** - O enquadramento jurídico e legal do IH foi atualizado em 2015, através da aprovação da nova Lei Orgânica (Decreto-Lei n.º 230/2015 de 12 de outubro), a qual consagra as suas especificidades enquanto órgão da Marinha e Laboratório do Estado. Permanece como um dos fatores de maior relevância a referir neste âmbito a necessidade de aprovar o subsequente Regulamento Interno;
2. **Gestão de Recursos Financeiros** - No tocante a esta área, acentuar-se-á o desafio dos últimos anos. Espera-se a manutenção ou agravamento dos constrangimentos, decorrente da conjuntura económica e financeira, o que obrigará, por um lado, ao encontro de soluções inovadoras na racionalização dos recursos disponíveis e por outro, a um estímulo na procura de fontes de financiamento diversificadas;
3. **Gestão de Recursos Humanos** - Gerir o pessoal militar e civil de forma a potenciar as suas capacidades é um enorme desafio, em especial numa época em que os constrangimentos legais de âmbito remuneratório, a limitação do número de efetivos e a estagnação nas carreiras afetam consideravelmente a satisfação e a motivação dos trabalhadores. Há pois que encontrar as melhores soluções de funcionamento, mantendo um ambiente de equipa e de responsabilidade para com o serviço e continuar o esforço no desenvolvimento das competências;
4. **Investimento** - A atualização tecnológica é um objetivo sempre presente num organismo que desenvolve projetos de I&D. Deste modo, espera-se manter ou aumentar o nível de esforço de investimento para garantia das capacidades instaladas no IH, e promover a melhoria das capacidades técnicas e científicas do NRP *D. Carlos I* e do NRP *Almirante Gago Coutinho*, com a aquisição e instalação de equipamentos indispensáveis à realização dos projetos científicos em curso e ao apoio à comunidade científica.

O ano de 2020 será mais um ano de consolidação estrutural das reformas que têm vindo a ser implementadas, mas também de grande desafio perante a difícil conjuntura económica e financeira do país. Cientes destes desafios, confia-se na estrutura dirigente e no pessoal do IH para assegurar o cumprimento de uma missão exigente e do compromisso desde sempre assumido para com a Marinha e o País.



## **VII. PARCEIROS**

### **Organismos e Unidades da Marinha**

Capitanias e Delegações Marítimas

Centro de Coordenação de Busca e Salvamento Marítimo de Lisboa - MRCC Lisboa

Centro de Coordenação de Busca e Salvamento Marítimo de Ponta Delgada - MRCC Delgada

Sub-Centro de Coordenação de Busca e Salvamento Marítimo do Funchal - MRSC Funchal

Centro de Instrução e Tática Naval

Comando Naval

Direção de Faróis

Direção Geral de Autoridade Marítima (DGAM)

Direção de Navios

Escola Naval

### **Organismos Governamentais**

Administrações Portuárias S.A. (Douro-Leixões; Aveiro; Lisboa; Setúbal-Sesimbra e Sines-Algarve)

Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira (APRAM)

Agência Portuguesa do Ambiente (APA)

Centro de Informação Geoespacial do Exército (CIGeoE)

Direção Geral de Recursos da Defesa Nacional (DGRDN) - Ministério da Defesa Nacional

Direção Geral de Política do Mar (DGPM) - Ministério do Mar

Direção Geral do Território (DGT)

Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (EMEPC)

Escola Náutica Infante D. Henrique

Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT)

Fundação da Faculdade de Ciências e Tecnologia - Centro de Recursos Microbiológicos – FFCT

Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT) - Sede e Direções Regionais - Norte; Centro; Lisboa e Vale do Tejo e Algarve

Governo Regional dos Açores

### **Universidades**

Centro de Ciências do Ambiente - Universidade do Minho

Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM)

Centro de Estudos do Mar da Universidade Autónoma de Lisboa

Centro de Investigação Tecnológica do Algarve - Universidade do Algarve (CINTAL)

Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR)





CNRS Université de Bordeaux I (França)  
Departamento de Biologia - Universidade de Aveiro  
Departamento de Ciências da Terra da Universidade do Minho  
Departamento de Geociências da Universidade de Aveiro  
Departamento de Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Departamento de Matemática Aplicada da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto  
Instituto de Oceanografia - Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL)  
Instituto Superior Técnico (IST)  
Laboratório de Ciências do Mar da Universidade de Évora (CIEMAR)  
Observatório do Ambiente dos Açores - Universidade dos Açores (OAA)  
Universidade Autónoma de Lisboa  
Universidade dos Açores  
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias  
University of New Hampshire  
University of New Brunswick  
Univeristy of South Mississipi  
Signal Processing Laboratory - Universidade do Algarve (SiPLAB)

#### **Laboratórios do Estado**

Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA)  
Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG)  
Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)

#### **Parceiros comerciais**

Administrações Portuárias S.A. (Douro-Leixões; Aveiro; Lisboa; Setúbal-Sesimbra e Sines)  
Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, S.A. (APRAM)  
Centro de Formação Profissional das Pescas e do Mar (FOR-MAR)  
EDP Renewables Europe  
Energia das Ondas, S.A (ENONDAS)  
Desconto Náutico Directo, Lda (DND)  
DMS Holding (ex C-MAP; ex Jeppesen Italia (S.r.l))  
International Centre for Electronic Navigation Charts - IC-ENC  
J. Garraio & C<sup>a</sup>. LDA.  
LABELEC, Estudos, Desenvolvimento e Atividades Laboratoriais, S.A. (Grupo EDP)  
Mar e Geodesia - Hidrografia e Oceanografia, Lda



Portos dos Açores, SGPS, S.A.

United Kingdom Hydrographic Office (UKHO)

Valorsul, S. A. (Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos da área Metropolitana de Lisboa - Norte)

SONADI – Sociedade Nacional de Desenvolvimento e Investimentos, Lda

New Sigma Holding, Lda

REPSOL

West Coast – Serviços e Eventos Náuticos, Lda

### **Cooperação internacional e desenvolvimento**

Associação Internacional Permanente dos Congressos de Navegação (AIPCN/PIANC)

Associação Internacional de Sinalização Marítima (AISM/IALA)

Organização Marítima Internacional (OMI / IMO)

Capitania dos Portos de Macau

Comissão Hidrográfica do Atlântico Oriental (CHAto)

Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI) da UNESCO

Direção-Geral de Marinha e Portos de Cabo Verde (DGMP)

Fleet Numerical Meteorology and Oceanography Center (US Navy)

Global Sea Level Observing System (GLOSS)

Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER)

Instituto Hidrográfico de la Marina de Espanha (IHM)

Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação de Moçambique (INAHINA)

Institute of Navigation (ION)

National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA)

Nato Undersea Research Center (NURC)

Organização Hidrográfica Internacional (OHI)

Service Hydrographique et Oceanographique de la Marine (SHOM)

Southampton Oceanography Center

### **Outras instituições**

A Arsenal, S.A

Câmara Municipal da Nazaré

Câmara Municipal de Peniche

Câmara Municipal do Seixal

Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento (FLAD)

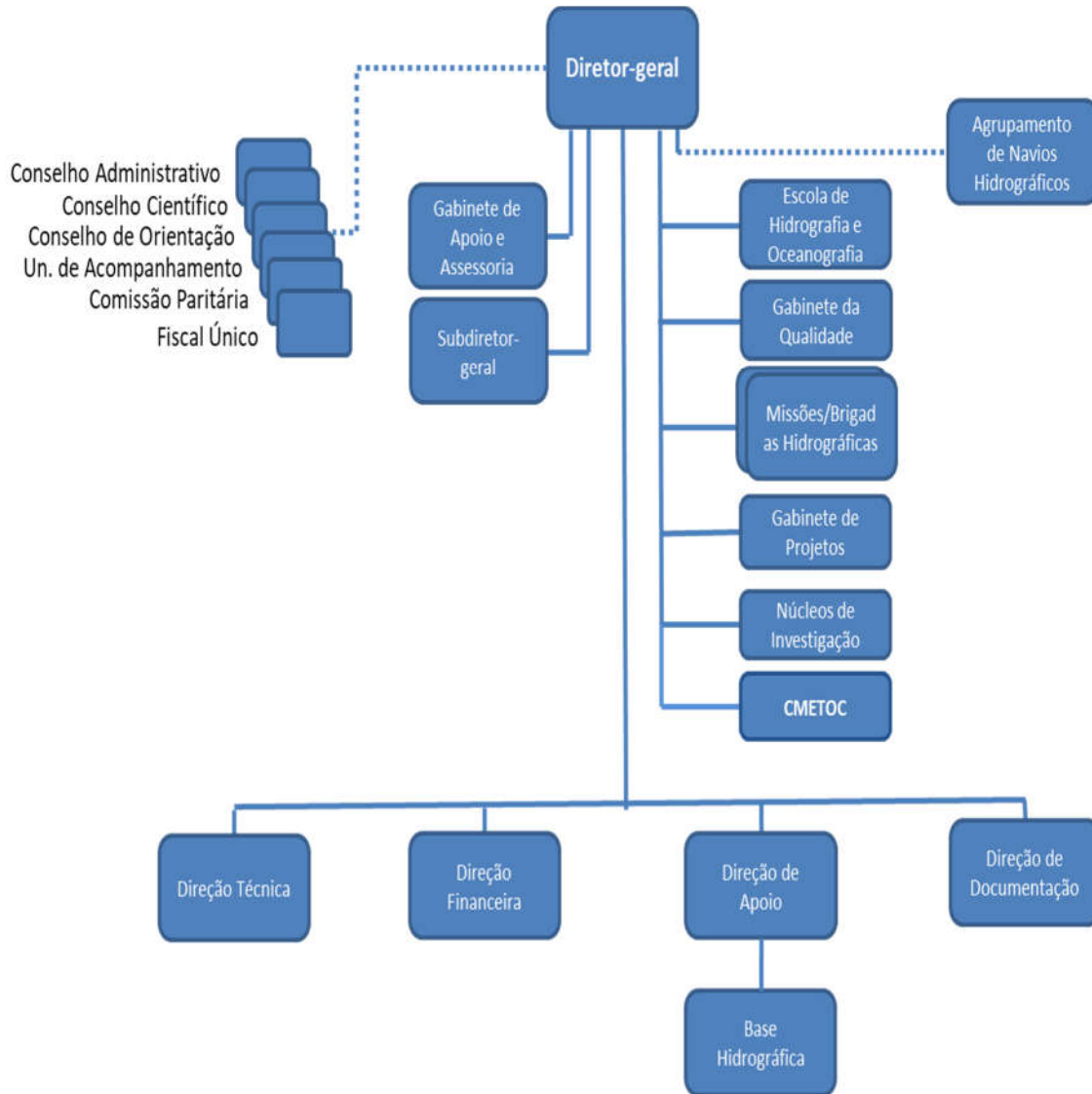
Museu Nacional de História Natural

TAP – Manutenção e Engenharia / Laboratório de Calibração



## VIII. ORGANIZAÇÃO

### A. ORGANIGRAMA





## **B. MISSÕES DAS UNIDADES ORGÂNICAS**

### **1. Direção-geral (DG)**

O Diretor-geral é o órgão que assegura a gestão da atividade global do IH e a sua representação. No âmbito das suas competências, incumbe ao Diretor-geral:

- a) Dirigir, coordenar, planear e controlar as atividades e o funcionamento do IH;
- b) Executar as diretivas do CEMA, no âmbito das atribuições do IH;
- c) Propor ao CEMA a aprovação dos regulamentos internos dos órgãos do IH, com exceção do conselho científico;
- d) Assegurar a representação do IH nos organismos e reuniões nacionais e internacionais relacionados com as atividades do mesmo;
- e) Celebrar protocolos, contratos de investigação e de prestação de serviços, ou qualquer outro instrumento de formalização dos acordos estabelecidos com outras entidades, no âmbito das atribuições do IH;
- f) Decidir sobre a contratação, qualquer que seja a natureza do vínculo laboral, do pessoal necessário à prossecução das atividades do IH e praticar os demais atos relativos à gestão do pessoal e ao desenvolvimento das respetivas carreiras;
- g) Executar as orientações estratégicas do IH referidas no n.º 3 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 230/2015, de 12 de outubro (LOIH);
- h) Desempenhar os cargos que lhe couberem por lei ou inerência de funções nos organismos afins ou nos órgãos de consulta em que participe o IH;
- i) Instaurar os processos de contraordenação, designar os seus instrutores e aplicar as respetivas coimas, nos termos do Decreto-Lei n.º 193/95, de 28 de julho;
- j) Presidir ao conselho administrativo e ao conselho científico e promover a execução das suas deliberações;
- k) Propor ao CEMA a criação e extinção das missões e brigadas hidrográficas, bem como a sua ativação e desativação;
- l) Representar o IH em juízo e na outorga dos contratos submetidos a regimes de direito público;
- m) Submeter ao CEMA os programas anuais e plurianuais de atividades do IH, os relatórios de atividades e os planos financeiros, bem como todas as questões que careçam de decisão superior.
- n) Promover ações no âmbito da segurança da navegação, constituindo-se como autoridade técnica de navegação para a Marinha, assegurando a coordenação nacional e a divulgação dos avisos à navegação e dos avisos aos navegantes;



- o) Autorizar, em exclusividade, a edição, promulgação e cancelamento das cartas náuticas e demais documentos náuticos nacionais das águas territoriais e de outras com interesse cartográfico nacional;
- p) Dirigir e controlar as atividades das missões e brigadas hidrográficas.

O diretor-geral dispõe de autoridade técnica sobre todos os órgãos da Marinha, nos domínios dos levantamentos hidrográficos e da cartografia náutica, e, no âmbito da sua competência, da segurança da navegação, dos métodos e material de navegação, da oceanografia física, da geologia marinha e da oceanografia química, bem como de autoridade técnica sobre os navios hidrográficos da Marinha, para cumprimento das missões que estas unidades executem.

## **2. Gabinete de Apoio e Assessoria ao Diretor-geral (AA)**

No âmbito do exercício das suas competências o Diretor-geral dispõe de um gabinete que compreende as relações públicas e relações internacionais, assessoria jurídica e os adjuntos e assessores que entender nomear entre o pessoal a prestar serviço no IH.

A área de relações públicas e internacionais prossegue as seguintes atribuições:

- a) Organizar os atos relativos as obrigações protocolares, cerimónias e atos oficiais do IH e organizar as deslocações oficiais dos órgãos diretivos, assim como a receção e a estadia de personalidades ou missões oficiais, nacionais e estrangeiras;
- b) Promover a realização de atividades sociais, culturais e recreativas, dirigidas aos funcionários do IH;
- c) Elaborar e distribuir informação periódica sobre as atividades do IH;
- d) Assegurar contactos com os órgãos de comunicação social em estreita colaboração com o gabinete do CEMA.
- e) Apoiar o Diretor-geral nas atividades de âmbito internacional, em que este esteja envolvido;
- f) Efetuar o acompanhamento e assessoria no âmbito das relações internacionais;
- g) Assegurar a ligação com o Ministério dos Negócios Estrangeiros e com os países que colaboram com o IH (membros da OHI e observadores europeus, americanos e africanos).

A área de assessoria jurídica prossegue as seguintes atribuições:

- a) Elaborar pareceres, informações e despachos sobre aspetos de natureza jurídica suscitados no âmbito das atribuições do IH;



- b) Colaborar na elaboração de contratos, acordos e protocolos, e outra documentação passível de comprometer institucionalmente o IH;
- c) Prestar apoio jurídico aos processos gratuitos e contenciosos, que envolvam o IH, junto das entidades responsáveis pela sua instrução;
- d) Prestar, sob solicitação, apoio jurídico necessário nos processos de aquisição de bens e serviços de contratação de pessoal;
- e) Promover a instrução de processos de contraordenações.

### **3. Gabinete da Qualidade (GQ)**

O Gabinete da Qualidade prossegue, designadamente, as seguintes atribuições:

- a) Implementar, gerir e dinamizar o sistema da qualidade, em colaboração com as diferentes áreas envolvidas;
- b) Gerir e manter atualizada a documentação do sistema da qualidade;
- c) Participar e promover auditorias ao sistema, acompanhando a implementação das ações corretivas;
- d) Assegurar a implementação, coordenação e desenvolvimento da acreditação laboratorial, em colaboração com as diferentes áreas envolvidas.

### **4. Escola de Hidrografia e Oceanografia (EH)**

A Escola de Hidrografia e Oceanografia (EHO) prossegue, designadamente, as seguintes atribuições:

- a) Assegurar a especialização de oficiais e de técnicos em hidrografia;
- b) Promover a realização de estudos de natureza especializada e a difusão de conceitos, normas e métodos pedagógicos visando a otimização do processo ensino-aprendizagem na área da hidrografia e oceanografia;
- c) Elaborar pareceres sobre novos cursos e respetiva documentação, bem como promover os reajustamentos e atualizações aos programas e demais documentação dos cursos em vigor;
- d) Garantir o cumprimento dos programas dos cursos acreditados internacionalmente pela Organização Hidrográfica Internacional de Categoria A e B;
- e) Assegurar o desenvolvimento e a realização das atividades pedagógicas, técnico-profissionais e os respetivos programas;
- f) Promover e coordenar as atividades conducentes à qualidade da formação, nomeadamente através da validação interna e externa;



- g) Assegurar a realização e avaliação dos estágios curriculares realizados no IH, de acordo com os normativos da Marinha em vigor.

### **5. Missões e Brigadas Hidrográficas (BH)**

1. As missões e brigadas hidrográficas executam, no mar ou em terra, os estudos e trabalhos hidrográficos e oceanográficos que forem determinados pelo Diretor-geral, podendo esta competência ser delegada no Diretor Técnico.
2. Os chefes das missões e das brigadas hidrográficas são nomeados pelo CEMA, sob proposta do Diretor-geral, competindo-lhes, designadamente:
  - a) Dirigir planear, organizar e controlar a execução das atividades atribuídas à missão ou brigada que chefia;
  - b) Zelar pela salvaguarda e providenciar pela manutenção preventiva dos instrumentos e sistemas que lhe estejam afetos.

### **6. Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval (MT)**

O CMETOC tem por missão assegurar a gestão e a disponibilização da informação GEOMETOC essencial ao planeamento e à condução de operações da Marinha e à atividade do IH, bem como promover e acompanhar a investigação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação, no domínio dos produtos e sistemas de apoio GEOMETOC militar.

### **7. Direção-Técnica (DT)**

A Direção Técnica prossegue, designadamente, as seguintes atribuições:

- a) Planear e executar, do ponto de vista técnico e científico, as atividades de apoio ambiental às operações navais e outras operações marítimas;
- b) Planear e executar os projetos de investigação científica, os contratos de prestação de serviços e protocolos de colaboração entre o IH e outros organismos, públicos ou privados, nacionais ou estrangeiros;
- c) Promover a edição e atualização da cartografia náutica oficial e das publicações náuticas oficiais;
- d) Garantir o cumprimento dos princípios e normas de produção de cartografia hidrográfica, de acordo com as atribuições do IH;
- e) Garantir o cumprimento dos princípios e normas de produção de cartografia náutica, de acordo com as atribuições do IH;
- f) Assegurar o registo, validação, análise e arquivo dos dados técnico-científicos do meio marinho;



- g) Desenvolver competências nacionais no âmbito das tecnologias do mar, em especial nas redes de monitorização ambiental, oceanografia operacional, da segurança da navegação e da mitigação de situações de risco do meio marinho;
- h) Participar em ações de representação do IH, da Marinha ou do País na sua área de competência técnico-científica.

#### 7.1. Divisão de Hidrografia (HI)

1. A Divisão de Hidrografia promove e realiza estudos, planeia e executa trabalhos, nos domínios da geodesia, da hidrografia, da topografia e da cartografia, a fim de executar a representação cartográfica nas águas territoriais e ZEE portuguesas, bem como noutras áreas de interesse nacional.
2. São atribuições da Divisão de Hidrografia, designadamente:
  - a) Promover e realizar estudos, teóricos e experimentais, para a elaboração das normas técnicas de execução de levantamentos e trabalhos hidrográficos e de produção cartográfica, bem como estudos para a execução e controlo de dragagens;
  - b) Planear, em coordenação com a Brigada Hidrográfica e com as outras divisões, as missões e os levantamentos hidrográficos, elaborando as respetivas instruções técnicas;
  - c) Analisar e avaliar os resultados da execução das missões e levantamentos hidrográficos, verificando o cumprimento das normas e instruções em vigor e mantendo atualizada a base de dados batimétricos;
  - d) Assegurar a atualização da cobertura cartográfica nacional de cartas náuticas em papel e de cartas eletrónicas de navegação;
  - e) Executar o projeto, compilar os dados, nacionais ou estrangeiros, elaborar estudos complementares e proceder à construção de cartas náuticas, batimétricas, sedimentológicas, temáticas de base hidrográfica e especiais para operações navais, nomeadamente, cartas de guerra submarina e antissubmarina, e elaborar as publicações de cartografia náutica, promovendo e efetuando o seu controlo de qualidade;
  - f) Assegurar a receção, divulgação, difusão e arquivo da documentação técnica da Organização Hidrográfica Internacional, coordenando as ações de representação nacional junto daquela organização.

#### 7.2. Divisão de Navegação (NV)





1. A Divisão de Navegação, no âmbito da segurança da navegação, elabora as publicações náuticas oficiais necessárias à navegação nas águas de interesse nacional, assegura e coordena a divulgação dos avisos aos navegantes e dos avisos à navegação, e promove e realiza estudos de desenvolvimento e aplicação dos instrumentos.
2. São atribuições da Divisão de Navegação, designadamente:
  - a) Elaborar pareceres relativos a projetos de assinalamento marítimo e construções junto à costa em colaboração com as entidades competentes;
  - b) Realizar estudos, apresentar propostas e dar pareceres sobre métodos, técnicas e ensino de navegação, no âmbito da política de navegação da Marinha;
  - c) Orientar tecnicamente os serviços de navegação das unidades navais e realizar inspeções técnicas aos mesmos;
  - d) Promover a existência de cartas e publicações náuticas oficiais consideradas necessárias ao cumprimento da missão da Marinha e propor, quando julgado adequado, a preparação de novas cartas náuticas oficiais, novas edições ou reimpressões;
  - e) Realizar provas de governo e manobra para a determinação de elementos evolutivos dos navios e certificar ou promover a certificação de faróis e instrumentos de navegação e meteorologia;
  - f) Realizar, quando solicitado, estudos de apoio à análise sobre acidentes ou incidentes marítimos e elaborar os respetivos pareceres técnicos com vista à determinação das suas causas.

### 7.3. Divisão de Oceanografia (OC)

1. A Divisão de Oceanografia contribui para o conhecimento oceanográfico das costas, estuários, águas territoriais e ZEE portuguesas, bem como de outras áreas de interesse nacional, promovendo e realizando estudos e trabalhos teóricos e experimentais no domínio da dinâmica de fluídos, termodinâmica e acústica submarina.
2. São atribuições da Divisão de Oceanografia, designadamente:
  - a) Publicar anualmente a tabela de marés dos portos nacionais e de portos estrangeiros selecionados;
  - b) Promover e participar em estudos e projetos do âmbito da oceanografia de interesse para o desenvolvimento do país;
  - c) Operar os equipamentos oceanográficos existentes e estudar os de futura tecnologia a fim de garantir a capacidade instrumental para a realização dos diversos trabalhos oceanográficos;
  - d) Apoiar e colaborar com as outras divisões e serviços do IH, bem como com as Brigadas Hidrográficas nos projetos das suas responsabilidades;
  - e) Desenvolver os modelos operacionais que permitam a previsão da evolução das condições oceanográficas na margem continental portuguesa e oceano adjacente;



- f) Garantir o cumprimento das responsabilidades do IH relativas à aquisição, processamento e publicação de informação relativa à agitação marítima.

#### 7.4. Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho (QP)

1. A Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho promove e realiza estudos e trabalhos destinados a ampliar o conhecimento da química da água do mar e da poluição do meio marinho nas costas, estuários, águas territoriais e ZEE portuguesas, e em outras áreas de interesse nacional.

2. São atribuições da Divisão de Química e Poluição do Meio Marinha, designadamente:

- a) Realizar estudos e trabalhos, teóricos e experimentais, sobre as propriedades químicas da água do mar e sobre poluição marinha, nomeadamente procedendo ao rastreio periódico dos elementos e compostos considerados poluentes, para a avaliação da qualidade do ambiente do meio marinho;
- b) Realizar e participar em estudos e projetos, nacionais e internacionais, para a definição das metodologias analíticas nos compartimentos água, sedimentos, matéria em suspensão e seres vivos, adequados à identificação e quantificação dos contaminantes e poluentes considerados prioritários, e efetuar a validação e controlo dos métodos analíticos definidos;
- c) Apoiar a Direção-geral da Autoridade Marítima no âmbito da poluição do mar, nomeadamente no tocante à identificação de derrames de hidrocarbonetos.

#### 7.5. Divisão de Geologia Marinha (GM)

1. A Divisão de Geologia Marinha contribui para o conhecimento geológico das costas, dos estuários, águas territoriais, ZEE e Plataforma Continental portuguesas, bem como de outras áreas de interesse nacional, promovendo e realizando estudos e trabalhos teóricos e experimentais nos domínios da geologia e geofísica marinhas, da cartografia sedimentar e da dinâmica sedimentar.

2. São atribuições da Divisão de Geologia Marinha, designadamente:

- a) Promover e realizar estudos e projetos sobre a geologia aflorante e subaflorante, a cobertura sedimentar e os processos dinâmicos que afetam a margem portuguesa;
- b) Planear, coordenar e realizar os levantamentos geológicos e geofísicos essenciais ao conhecimento da natureza do leito e subsolo marinho, à evolução geológica da margem continental, aos processos sedimentares costeiros e ao estudo do campo magnético;
- c) Coordenar, participar e desenvolver os estudos sobre a camada de sedimentos marinhos, realizando as colheitas e análises sedimentológicas necessárias à elaboração de produtos cartográficos temáticos (cartografia e mapeamento sedimentar) e outros produtos previstos na execução dos estudos e projetos mencionados no ponto 1;



- d) Assegurar a realização das análises sedimentológicas, no que se refere a parâmetros físicos, mecânicos e composicionais, seguindo diretivas e referenciais normativos internacionais.
- e) Assegurar a compilação, estruturação, processamento, visualização e edição de dados e informação, adquiridos e tratados durante a realização das atividades técnicas e científicas da Divisão de Geologia Marinha;
- f) Elaborar pareceres técnicos, nas suas áreas de competências técnicas e científicas, nomeadamente sobre intervenções que possam alterar as características e estabilidade da camada sedimentar;
- g) Promover e participar em estudos e projetos no âmbito das geociências marinhas, de interesse para a Marinha.

## **8. Direção Financeira (DF)**

A Direção Financeira prossegue, designadamente, as seguintes atribuições:

- a) Colaborar na elaboração dos planos de atividades e coordenar a elaboração dos respetivos planos financeiros;
- b) Elaborar a proposta orçamental do IH e gerir a execução financeira do orçamento aprovado;
- c) Assegurar a disponibilização aos órgãos e serviços do IH dos elementos necessários à elaboração dos planos orçamentais e de gestão sectoriais;
- d) Assegurar a elaboração da documentação estruturante da prestação de contas;
- e) Assegurar a elaboração de informações, pareceres e propostas para suporte à tomada de decisão em matéria administrativa-financeira;
- f) Desenvolver e fomentar as medidas tendentes à otimização e racionalização de recursos;
- g) Promover o controlo dos custos e proveitos dos setores e atividades do IH, analisar a respetiva evolução e apoiar os serviços no processo de imputação de custos;
- h) Definir e propor as políticas de comercialização de bens e serviços e promover a sua implementação;
- i) Coordenar as ações de promoção e divulgação dos produtos e serviços do IH, de acordo com o plano de marketing aprovado;
- j) Proceder à avaliação sistemática da situação económica e financeira do IH;
- k) Assegurar a execução dos procedimentos de controlo interno;
- l) Administrar o sistema de informação de suporte à gestão e assegurar a coerência e integridade da respetiva informação;
- m) Apoiar o diretor-geral na elaboração da diretiva setorial, plano estratégico, planos e relatórios de atividades;
- n) Assegurar o controlo e execução do plano estratégico e promover a elaboração dos correspondentes relatórios de avaliação de performance.



### 8.1. Serviço de Finanças e Contabilidade (FC)

1. O Serviço de Finanças e Contabilidade assegura os procedimentos de natureza executiva indispensáveis ao desenvolvimento do sistema contabilístico e à gestão financeira do IH.

2. São atribuições do Serviço de Finanças e Contabilidade, designadamente:

- a) Manter um sistema contabilístico enquadrado no Sistema de Normalização Contabilístico para a Administração Pública e adequado ao regime financeiro do IH;
- b) Coordenar o processo de elaboração da proposta orçamental do IH e acompanhar a sua execução;
- c) Obter, processar e arquivar a informação e documentação de natureza financeira e contabilística para a avaliação sistemática da situação económica e financeira e para cumprimento das obrigações legalmente estabelecidas, nomeadamente a prestação de contas;
- d) Processar todas as despesas resultantes da execução dos orçamentos;
- e) Assegurar os serviços de tesouraria, arrecadar as receitas, pagar as despesas e manter devidamente atualizados os respetivos registos;
- f) Dar cumprimento às obrigações de natureza fiscal;
- g) Processar os vencimentos, abonos e suplementos de natureza pecuniária.

### 8.2. Serviço de Aprovisionamento e Património (AD)

1. O Serviço de Aprovisionamento e Património assegura os procedimentos de natureza executiva necessários à gestão administrativa e patrimonial do IH.

2. São atribuições do Serviço de Aprovisionamento e Património, designadamente:

- a) Assegurar a aquisição de bens, serviços e empreitadas de obras públicas, necessários às atividades do IH;
- b) Efetuar a receção quantitativa e promover a receção qualitativa dos bens e serviços adquiridos pelo IH;
- c) Proceder à expedição de material e equipamentos do IH para utilização no âmbito da atividade operacional e para ações de manutenção;
- d) Manter atualizado o inventário e o cadastro dos bens de imobilizado e proceder à sua verificação;
- e) Assegurar a confeção e o fornecimento de refeições ao pessoal do IH.

### 8.3. Serviço de Marketing e Apoio ao Cliente (MC)

1. O Serviço de Marketing e Apoio ao Cliente assegura os procedimentos de natureza executiva, necessários à divulgação da imagem do IH, e à comercialização dos bens e serviços realizados no âmbito da atividade do IH.



2 São atribuições do Serviço de Marketing e Apoio ao Cliente, designadamente:

- a) Definir as normas e os preços para a comercialização de bens produzidos pelo IH;
- b) Colaborar na definição dos preços dos serviços e da cedência de informação;
- c) Coordenar o processo de elaboração de propostas para o fornecimento de bens, prestação de serviços e cedência de informação;
- d) Colaborar no processo de negociação de acordos, protocolos e contratos relativos à venda de bens, prestação de serviços e cedência de informação e acompanhar a respetiva execução financeira;
- e) Emitir a faturação relativa à venda de bens, prestação de serviços e cedência de informação;
- f) Assegurar o fornecimento de cartas e publicações náuticas do IH e a aquisição de cartas e publicações náuticas estrangeiras, necessárias ao cumprimento das missões da Marinha;
- g) Proceder à venda de cartas e outras publicações náuticas do IH e diligenciar o aconselhamento técnico nesta matéria;
- h) Planear e assegurar a participação em feiras e eventos de índole comercial e institucional;
- i) Proceder a iniciativas tendentes à promoção e divulgação dos produtos e serviços do IH, de acordo com o plano de marketing aprovado.
- j) A execução de trabalhos de pré-impressão, impressão digital e acabamentos gráficos de documentos e publicações inerentes à missão do IH, ou no âmbito da prestação de serviços;
- k) Restauro e conservação de publicações e cartas náuticas com valor patrimonial, histórico e científico para o IH..

#### 8.4. Gabinete de Controlo de Gestão (CG)

1. O Gabinete de Controlo de Gestão assegura os procedimentos de natureza executiva necessários ao acompanhamento da evolução do desempenho global e sectorial e dos custos e proveitos das atividades do IH.

2. São atribuições do Gabinete de Controlo de Gestão, designadamente:

- a) Assegurar a manutenção da tabela de custos padrão, necessária à orçamentação das atividades do IH, garantindo a sua utilidade e disponibilidade;
- b) Acompanhar e analisar a evolução dos custos, proveitos e desvios;
- c) Apoiar os serviços do IH na execução das suas atividades de gestão, no âmbito da contabilização dos recursos utilizados;
- d) Apoiar os responsáveis pelos paióis de material de consumo na sua gestão;
- e) Realizar ações de validação da integridade da informação de gestão e produzir indicadores de gestão no âmbito do sistema de suporte à gestão estratégica (Balanced Scorecard).



## **9. Direção de Apoio (DA)**

A Direção de Apoio prossegue, designadamente, as seguintes atribuições:

- a) Assegurar a gestão do pessoal militar e militarizado a prestar serviço no IH e do pessoal civil do IH, promovendo a elaboração de estudos e programas de gestão dos recursos humanos e sua execução, assim como a adoção de medidas no âmbito da segurança e saúde no trabalho;
- b) Assegurar a gestão dos meios, infra-estruturas e transportes necessários ao bom funcionamento dos órgãos e serviços do IH;
- c) Elaborar propostas e dirigir os projetos técnicos nas áreas de infraestruturas, equipamentos mecânicos e eletrónicos;
- d) Assegurar a difusão da informação interna no âmbito do funcionamento das atividades do IH.

### **9.1. Secretaria Central (SC)**

1. A secretaria central assegura a gestão do expediente e o serviço da Ordem do IH.

2. São atribuições da secretaria central, designadamente:

- a) Receber, processar e distribuir a correspondência oriunda ou destinada ao exterior;
- b) Garantir o serviço da Ordem do IH assegurando a sua difusão interna;
- c) Apoiar os outros serviços na execução de ações de secretariado.

### **9.2. Serviço de Infraestruturas e Transportes (IT)**

1. O Serviço de Infraestruturas e Transportes assegura a manutenção e segurança das instalações, das viaturas e das embarcações atribuídas ao IH, bem como a manutenção dos equipamentos mecânicos e o apoio de campo nas suas missões.

2. São atribuições do Serviço de Infraestruturas e Transportes, designadamente:

- a) Elaborar plano de manutenção anual para Infraestruturas e promover a elaboração de projetos para a execução de novas Infraestruturas.
- b) Assegurar a manutenção das redes de distribuição de água, de saneamento e de gases;
- c) Promover e apoiar o planeamento, aquisição e instalação de equipamentos elétricos e mecânicos;
- d) Elaborar normas de segurança e de contingência para as instalações;
- e) Executar trabalhos de mecânica geral e de instrumentação de precisão;
- f) Efetuar a gestão e a manutenção das embarcações e das viaturas do IH;
- g) Assegurar a manutenção das redes de distribuição de energia elétrica, de dados e de deteção de incêndios;
- h) Promover e apoiar a aquisição e instalação de equipamentos elétricos e soluções com energias renováveis.



### 9.3. Serviço de Pessoal (SP)

1. O Serviço de Pessoal assegura a gestão do pessoal militar e civil e coordenar os meios adequados à sua assistência médica e medicamentosa.

2. São atribuições do Serviço de Pessoal, designadamente:

- a) Preparar, atualizar e executar, em colaboração com os outros serviços, os programas de gestão dos recursos humanos;
- b) Encaminhar e acompanhar os processos administrativos e disciplinares do pessoal;
- c) Assegurar a prestação de assistência médica e medicamentosa ao pessoal e o cumprimento das normas de segurança, saúde e higiene no trabalho;
- d) Coordenar e controlar o processo anual de diagnóstico de necessidades de formação profissional do pessoal do IH;
- e) Executar o plano de formação profissional do pessoal do IH.

### 9.4. Centro de Instrumentação Marítima (IM)

1. O Centro de Instrumentação Marítima assegura as atividades relativas à gestão, ao aprontamento, à operacionalização dos equipamentos e instrumentos técnico-científicos empregues na observação do meio marinho, e nas atividades de investigação científica e tecnológica no âmbito das ciências do mar.

2. São atribuições do Centro de Instrumentação Marítima, designadamente:

- a) Colaborar na operação dos equipamentos, garantindo o diagnóstico de avarias e a intervenção corretiva nos sistemas;
- a) Calibrar os instrumentos nos parâmetros relativos à pressão, temperatura e condutividade;
- b) Promover e apoiar as atividades de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI) nas quais o IH identifique interesse de participação;
- c) Emitir pareceres técnicos nos processos de aquisição de novos sistemas, equipamentos e instrumentos técnico-científicos da Direção-Técnica;
- d) Apoiar a instalação e operacionalização dos novos sistemas, equipamentos e instrumentos técnico-científicos adquiridos;
- e) Colaborar com a Escola de Hidrografia e Oceanografia na formação e treino;
- f) Acolher ações de formação, estágios e treino de instituições universitárias, científicas, tecnológicas e empresariais na área da instrumentação marítima;
- g) Colaborar com instituições universitárias, científicas, tecnológicas e empresariais em atividades de desenvolvimento, teste e operação de equipamentos e sistemas na área da instrumentação marítima;



- h) Efetuar o desenvolvimento aplicacional para integração de sistemas e equipamentos técnico-científicos, nomeadamente os de monitorização ambiental, tendo como objetivo a recolha, tratamento e disponibilização de dados em tempo real;
- i) Apoiar a manutenção de equipamento eletrónico diverso.

## **10. Direção de Documentação (DD)**

A Direção de Documentação prossegue, designadamente, as seguintes atribuições:

- a) Estabelecer e aperfeiçoar políticas, diretrizes e princípios que regulem e normalizem a gestão da informação;
- b) Assegurar a gestão da informação no âmbito da liderança e da gestão estratégica;
- c) Administrar e coordenar o tratamento, salvaguarda e bom uso da informação;
- d) Assegurar a divulgação de informação corporativa através das tecnologias de informação e dos meios tradicionais;
- e) Coordenar as ações de Relações Públicas;
- f) Criar procedimentos que maximizem o fluxo de informações significativas para a organização e a eliminação da informação irrelevante;
- g) Assegurar a compatibilidade e arquivo da informação existente com os recursos tecnológicos disponíveis;
- h) Assegurar o bom funcionamento e a modernização da infraestrutura informacional;
- i) Desenvolver ou coordenar o desenvolvimento de novas funcionalidades informacionais;
- j) Gerir as redes, sistemas de informação, bases de dados existentes bem como administrar os respetivos sistemas de suporte;
- k) Colaborar com a Escola de Hidrografia e Oceanografia no processo formativo, no âmbito da respetiva área de atividade.
- l) Participar em ações de representação do IH, da Marinha ou do País, na sua área de competência.

### **10.1 Divisão de Gestão da Informação (DGI)**

1. Compete à Divisão da Gestão da Informação exercer as atividades no âmbito da gestão, planeamento, processamento e normalização de informação, de acordo com a doutrina em vigor na Marinha e no IH, em estreita observância dos requisitos legais nacionais e internacionais.
2. Em especial, compete à Divisão da Gestão da Informação:
  - a) Assegurar a gestão de dados e de informação do IH.
  - b) Assegurar a implementação do normativo institucional, nacional e europeu relativo à interoperabilidade, harmonização, segurança e resiliência da informação;
  - c) Desenvolver ou coordenar a produção de aplicações específicas, bem como definir os requisitos





- técnicos e rececionar aplicações que sejam desenvolvidas por terceiros;
- d) Assegurar o desenvolvimento de produtos e serviços eletrónicos geoespaciais, a administração e modelação de dados, a otimização, desmaterialização e automatização dos fluxos de informação de acordo com os preceitos doutrinários em vigor na instituição;
  - e) Apoiar a Direções e Divisões no desenvolvimento de produtos específicos assegurando a sua integração no domínio do Instituto Hidrográfico.

#### 10.2 Divisão de Administração de Sistemas (DAS)

1. Compete à Divisão de Administração de Sistemas exercer as atividades de planeamento, coordenação, administração, desenvolvimento, salvaguarda e modernização da infraestrutura tecnológica de processamento, comunicação e suporte de dados do IH ou à sua responsabilidade.
2. Em especial, compete à Divisão de Administração de Sistemas:
  - a) Elaborar anualmente o Plano Diretor de Informática, garantindo a correspondente validação estratégica, técnica e financeira;
  - b) Assegurar a execução do Plano Diretor de Informática;
  - c) Garantir a instalação, funcionamento, administração e atualização dos sistemas informáticos centralizados e do domínio do utilizador, bem como sistemas de comunicação;
  - d) Assegurar o apoio técnico aos utilizadores internos de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC);
  - e) Assegurar o controlo a administração do sistema de Helpdesk de acordo com as normas da Qualidade;
  - f) Monitorizar e controlar os recursos TIC existentes;
  - g) Administrar os portais e serviços de rede existentes;
  - h) Administrar a rede de voz e vídeo do IH.

#### 10.3 Divisão de Arquivo e Cultura (DAC)

1. Compete à Divisão de Arquivo e Cultura exercer as atividades no âmbito da gestão, tratamento e divulgação da informação documental existente na Biblioteca, Cartoteca, Arquivo Técnico e Polos Museológicos.
2. Em especial, compete à Divisão de Arquivo e Cultura:
  - a) Assegurar o funcionamento da Biblioteca, da Cartoteca e do Arquivo Técnico;
  - b) Garantir a preservação, divulgação e potenciação do património cultural e histórico existente;
  - c) Preservar, organizar e potenciar os livros, documentos, fotografias em papel e cartas;
  - d) Converter o arquivo técnico para formato digital potenciando a sua utilização;
  - e) Desenvolver o conceito e coordenar a edificação do Museu das Técnicas e Ciências do Mar, no



IH;

- f) Organizar e conduzir visitas culturais ao Instituto Hidrográfico.

#### 10.5 Gabinete de Comunicação

1. Compete ao Gabinete de Comunicação exercer as atividades de relações públicas, relações internacionais, divulgação e coordenação de eventos, sejam externos ou internos.
2. Em especial, compete ao Gabinete de Comunicação:
  - a) Elaborar o plano de comunicação do IH;
  - b) Elaborar o plano de divulgação das atividades do IH;
  - c) Organizar os atos relativos às obrigações protocolares, cerimónias e atos oficiais do IH; organizar as deslocações oficiais dos órgãos diretivos, assim como a receção e a estada de personalidades ou missões oficiais, nacionais e estrangeiras;
  - d) Efetuar o acompanhamento e assessoria no âmbito das relações internacionais;
  - e) Assegurar contactos com os órgãos de comunicação social, o Ministério da Defesa, o Ministério dos Negócios Estrangeiros, os representantes de países e organizações internacionais que colaboram com o IH, sempre em estreita colaboração com o gabinete do Almirante CEMA;
  - f) Assegurar a ligação com as relações externas da Marinha, com o Ministério dos Negócios Estrangeiros e com os representantes de países e organizações internacionais que colaboram com o IH.
  - g) Receber, selecionar, tratar e divulgar notícias nos meios informacionais ativos no IH;
  - h) Elaborar e distribuir informação periódica sobre as atividades do IH;
  - i) Assegurar a organização e a logística de eventos internos do IH;
  - j) Planear e coordenar visitas externas ao IH;
  - k) Divulgar a atividade do IH nos portais, internos e externos, e redes sociais;
  - l) Criar peças de divulgação do IH e das suas atividades;
  - m) Desenvolver produtos multimédia de comunicação interna e externa, que promovam a imagem do IH, documentem a sua história, atividades e projetos;
  - n) Promover a realização de atividades sociais, culturais e recreativas, dirigidas aos colaboradores do IH;
  - o) Organizar exposições temáticas de promoção das atividades do Instituto Hidrográfico.

#### 10.4 Centro de Mensagens



1. Compete ao Centro de Mensagens assegurar o funcionamento do sistema de mensagens militares, zelar pelo cumprimento das normas técnicas e de segurança em vigor, bem como tratar dos processos de credenciação do pessoal do IH.
2. Em especial, compete ao Centro de Mensagens:
  - a) Assegurar o bom funcionamento dos sistemas de mensagens militares no domínio do IH e comunicar ao Centro de Comunicações, de Cifra e de Dados da Marinha alterações ou anomalias identificadas;
  - b) Assegurar a instrução e envio dos processos de credenciação;
  - c) Assegurar o funcionamento e salvaguarda do Posto de Controlo OTAN;
  - d) Distribuir, controlar e destruir documentos classificados, nomeadamente os STANAG's;
  - e) Guardar e atualizar publicações classificadas;
  - f) Assegurar a atualização do plano de defesa, de destruição de emergência, de evacuação de emergência e contraincêndio do Centro de Mensagens e do Posto de Controlo OTAN.

## **11. Gabinete de Projetos**

O gabinete de projetos presta apoio na prospeção e na preparação das candidaturas a projetos de I&D, relacionados com as atividades do IH, com financiamento externo.

## **12. Núcleos de Investigação**

1. Os núcleos de investigação prosseguem, designadamente, as seguintes atribuições:
  - a) Realizar as ações de investigação inseridas no quadro da programação anual e plurianual de atividades do IH, incidindo nas linhas de investigação definidas pelo Diretor-geral;
  - b) Realizar as ações de investigação que forem objeto de contrato entre o IH e entidades externas, atuando o IH como instituição responsável ou participante;
  - c) No âmbito da cooperação, realizar as ações pontuais de investigação decorrentes de acordos ou protocolos de cooperação realizados entre o IH e outros organismos.
2. Os núcleos de investigação são organizados numa base funcional, conforme as afinidades das diferentes matérias que integram, de acordo com os trabalhos a desenvolver, sendo coordenados por um investigador e integram outros investigadores, técnicos e outro pessoal, sendo a sua ativação, objetivos, composição e regras de funcionamento fixados pelo diretor geral, ouvido o conselho científico.
3. Ao investigador que coordena cada núcleo de investigação incumbe, designadamente:
  - a) Assegurar o funcionamento do respetivo núcleo, executando projetos atribuídos e propondo a sua modificação ou extinção;



- b) Realizar estudos e apresentar propostas sobre os meios humanos, materiais e financeiros necessários para o normal funcionamento do núcleo de investigação;
- c) Promover a divulgação dos conhecimentos adquiridos com as atividades de investigação, nomeadamente através da publicação de artigos científicos ou de divulgação e da participação em reuniões de carácter científico;
- d) Propor a colaboração com outros grupos de investigação, nacionais ou estrangeiros, e propor a celebração de protocolos e acordos de cooperação entre o IH e outros organismos.



## **C. ORGANIZAÇÃO**

### **DIREÇÃO GERAL**

**DIRETOR-GERAL:** Carlos Ventura Soares, Contra-almirante

### **GABINETE DE APOIO E ASSESSORIA AO DIRETOR-GERAL**

**CHEFE:** A designar

Apoio secretariado ao Diretor-Geral: Lurdes Carneiro, Assistente Técnica

Apoio Relações Públicas: Joana Gomes, Técnica Superior

Apoio Jurídico: Fernando Barros Barreira, Aspirante

### **GABINETE DA QUALIDADE:**

**CHEFE:** Maria do Pilar Pestana da Silva, Técnica Superior

### **ESCOLA DE HIDROGRAFIA E OCEANOGRAFIA**

**DIRETOR:** Leonel Pereira Manteigas, capitão-de-mar-e-guerra

**GABINETE DE TECNOLOGIA EDUCATIVA:** Zélia da Conceição Ferreira dos Santos Matos Cardoso,  
Técnica Superior

### **CENTRO METEOROLÓGICO E OCEANOGRÁFICO NAVAL**

**DIRETOR:** Luís Quaresma dos Santos, primeiro-tenente

### **DIREÇÃO TÉCNICA**

**DIRETOR:** José Mesquita Onofre, capitão-de-fragata

### **DIVISÃO DE GEOLOGIA MARINHA**

**CHEFE:** Aurora da Conceição Coutinho Rodrigues Bizarro, Investigadora Auxiliar

### **DIVISÃO DE HIDROGRAFIA**

**CHEFE:** João Paulo Delgado Vicente, Capitão-de-fragata

### **DIVISÃO DE NAVEGAÇÃO**

**CHEFE:** Jorge Eduardo dos Santos Teles, capitão-de-fragata

### **DIVISÃO DE OCEANOGRAFIA**

**CHEFE:** Carlos Alberto dos Santos Fernandes, Capitão-de-fragata

### **DIVISÃO DE QUÍMICA E POLUIÇÃO DO MEIO MARINHO**

**CHEFE:** Carla Maria Ferreira Mesquita Palma, Técnica Superior



## **DIREÇÃO FINANCEIRA**

DIRETOR: Mário Manuel Veloso da Veiga, capitão-de-fragata

### **SERVIÇO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE**

CHEFE: Rui Cardoso Fonseca, Capitão-tenente

### **SERVIÇO DE APROVISIONAMENTO E PATRIMÓNIO**

CHEFE: André Gomes Manteiga, Primeiro-tenente

### **SERVIÇO DE MARKETING E APOIO AO CLIENTE**

CHEFE: Mário Manuel Veloso da Veiga, capitão-de-fragata

(em acumulação)

### **GABINETE DE CONTROLO DE GESTÃO:**

CHEFE: Joana de Gusmão Brites Moita Constantino, Técnica Superior

## **DIREÇÃO DE APOIO**

DIRETOR: Paulo Brandão Correia, Capitão-de-mar-e-guerra

### **SERVIÇO DE PESSOAL**

CHEFE: Pedro Manuel Mendonça das Neves, Capitão-tenente

### **SERVIÇO DE INFRAESTRURAS E TRANSPORTES**

CHEFE: Bráulio Rodrigues Pinto, Capitão-de-fragata

### **CENTRO DE INSTRUMENTAÇÃO MARÍTIMA**

CHEFE: Bráulio Rodrigues Pinto, Capitão-de-fragata

## **DIREÇÃO DE DOCUMENTAÇÃO**

CHEFE: Armando Dias Correia, Capitão-de-mar-e-guerra

### **DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO**

CHEFE: Paulo Jorge Antunes Nunes, Capitão-tenente

### **DIVISÃO DE ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS**

CHEFE: Luís Semedo da Silva, Capitão-tenente

### **DIVISÃO DE DOCUMENTAÇÃO, CULTURA E DIVULGAÇÃO**

CHEFE: Armando Dias Correia, Capitão-de-mar-e-guerra

## **AGRUPAMENTO DE NAVIOS HIDROGRÁFICOS**

COMANDANTE: Fernando Freitas Artilheiro, Capitão-de-mar-e-guerra

### **BRIGADA HIDROGRÁFICA N.º 1**

CHEFE: Rui Pinto da Silva, Capitão-de-fragata

### **BRIGADA HIDROGRÁFICA N.º 2**

CHEFE: a designar



## SIGLAS E ABREVIATURAS UTILIZADAS

<b>AD</b>	Serviço de Aprovisionamento e Património
<b>ADCP</b>	Acoustic Doppler Current Profiler
<b>AG</b>	Secção de Artes Gráficas do Serviço de Marketing e Apoio ao Cliente
<b>AM</b>	Autoridade Marítima
<b>AML</b>	Additional military layer
<b>BH</b>	Brigada Hidrográfica
<b>CEN</b>	Carta Eletrónica de Navegação
<b>CG</b>	Gabinete de Controlo de Gestão
<b>CIM</b>	Centro de Instrumentação Marítima
<b>CMETOC</b>	Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval
<b>DA</b>	Direção de Apoio
<b>DG</b>	Direção-Geral
<b>DGPS</b>	Diferencial Global Positioning System
<b>DT</b>	Direção Técnica
<b>ECOIS</b>	Contribuições Estuarinas para a Dinâmica da Plataforma Interna - Estuarine contribution to inner shelf dynamics
<b>EHO</b>	Escola de Hidrografia e Oceanografia
<b>FC</b>	Serviço de Finanças e Contabilidade
<b>FCT</b>	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
<b>FCUL</b>	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
<b>FIG</b>	Federação Internacional de Geómetras
<b>FP</b>	Secção de Contabilidade Pública do Serviço de Finanças e Contabilidade
<b>GLOSS</b>	<i>Global Level of the Ocean Sea Surface</i>
<b>GI</b>	Divisão de Gestão da Informação
<b>GM</b>	Divisão de Geologia Marinha
<b>GOOS</b>	Global Oceanographic Observing System
<b>HI</b>	Divisão de Hidrografia
<b>IBSC</b>	FIG/IHO/ICA International Board on Standards of Competence for Hydrographic Surveyors and Nautical Cartographers
<b>ICA</b>	Associação Cartográfica Internacional
<b>IDAMAR</b>	Infraestrutura de dados geoespaciais sobre o ambiente marinho



<b>IH</b>	Instituto Hidrográfico
<b>IHO</b>	Organização Hidrográfica Internacional
<b>IUM</b>	Instituto Universitário Militar
<b>LTH</b>	Levantamento topo-hidrográfico
<b>MC</b>	Serviço de Marketing a Apoio ao Cliente
<b>MMHS/MM-Relay</b>	Military Message Handling System / Military Message Relay
<b>MONIZEE</b>	Programa de Monitorização Ambiental da Zona Económica Exclusiva
<b>MPIH</b>	Mapa do Pessoal do Instituto Hidrográfico
<b>NV</b>	Divisão de Navegação
<b>OC</b>	Divisão de Oceanografia
<b>PCE</b>	Produtos Cartográficos Específicos
<b>PLOP</b>	Países de Língua Oficial Portuguesa
<b>PNO</b>	Publicação Náutica Oficial
<b>PSOEM</b>	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional
<b>QP</b>	Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho
<b>RADAR</b>	Radio Detection and Ranging
<b>REA</b>	Rapid Environmental Assessment
<b>RE</b>	Serviço de Relações Externas e Imagem
<b>SED</b>	Folha da Cartografia de Sedimentos
<b>SEPLAT</b>	Programa SEdimentologia da PLATaforma
<b>SGQ</b>	Sistema de Gestão da Qualidade
<b>SI</b>	Divisão de Sistemas de Informação e Comunicação
<b>SIG</b>	Sistemas de Informação Geográfica
<b>SIGAI</b>	Sistema de Informação de Gestão de Auditorias e Inspeções
<b>SIGAMAR</b>	Sistema de informação geográfica sobre o ambiente marinho
<b>SP</b>	Serviço de Pessoal
<b>ZEE</b>	Zona Económica Exclusiva





Anexo – Matriz de alinhamento das Ações aos Objetivos Estratégicos

Ações / Objetivos	CONTRIBUIR para o uso do Mar em segurança e para o desenvolvimento científico e tecnológico do país	OS1 – POTENCIAR a modernização dos meios, das infraestruturas e dos sistemas	OS2 – MELHORAR a gestão dinâmica dos Recursos Humanos e a valorização das pessoas	OS3 – CONSOLIDAR a Sustentabilidade Económico-Financeira	OS4 – INCREMENTAR o Sistema da Qualidade (SQ)	OS5 – APERFEIÇOAR a eficiência nos processos e na gestão de recursos	OS6 – DINAMIZAR a abertura do IH à sociedade e aos cidadãos	OS7 – CONTRIBUIR para a segurança da navegação	OS8 – INCREMENTAR o apoio GEOMETOC às operações militares, da AMN e na resposta a emergências civis	OS9 – CONSOLIDAR o conhecimento e a atuação no quadro das ciências do mar e da cultura marítima
Apoio Técnico à Marinha (AM)										
Levantamentos topohidrográficos (LH)								LA7.01	LA8.01; LA8.02	LA9.04
Cartas Náuticas (CN)								LA7.01	LA8.01	
Cartas Electrónicas de Navegação (CE)								LA7.01		
Outras atividades (OA)								LA7.01		
Informação Batimétrica (HC)										LA9.03
Lei da Cartografia (LC)								LA7.02		
Mapeamento do Mar Português (MP)										LA9.04
Avisos aos Navegantes (AN)								LA7.01		
Equipamentos e instrumentos de navegação - provas de governo e manobra (NN)								LA7.01		
Publicações Náuticas (PN)								LA7.01		
Segurança Marítima (SM)								LA7.01		
Gestão de Dados e Informação (CD)										LA9.01
Oceanografia Militar (OM)									LA8.01	LA9.01
Correntes de Maré (CM)										LA9.01
Tabela de Marés (TM)								LA7.01		
Rede Maregráfica (RM)										LA9.01
Rede Meteorológica Costeira (RC)										LA9.01
Rede de bóias ondógrafo (RO)										LA9.01
Rede de bóias multiparamétricas (BM)										LA9.01
Rede de radares HF (RR)										LA9.01
Informação Oceanográfica (IO)									LA8.01	LA9.01; LA9.03
Modelação (PD)									LA8.01	LA9.03
Projeto "Caracterização ambiental para apoio a operações militares navais" (GM)									LA8.01	
Cartografia Sedimentar (SP)									LA8.01	
Cartografia geológica (CG)									LA8.01	
Dinâmica Sedimentar (DS)									LA8.01	
Informação geológica (IG)									LA8.01	
Ensaios laboratoriais (EL)									LA8.01	
Vigilância da Qualidade do Meio Marinho (QM)										LA9.01
Meteorologia Militar (MM)										LA9.01; LA9.03
Informação Geoespacial Militar (GE)										LA9.01; LA9.03
Guerra de Minas (MW)									LA8.01	LA9.01
Computação e Sistemas de Informação Militar (CS)										LA9.01
Apoio a cursos da Marinha ou outras instituições militares (AF)					LA4.02					
Cursos de Engenheiro Hidrografo (EG)			LA2.01; LA2.02							
Curso de Especialização em Hidrografia (EH)			LA2.02							
Estágios Curriculares (EC)			LA2.03							
Colaboração com a Escola Naval (EN)					LA4.02					
Cooperação - Países de Língua Oficial Portuguesa (CL)							LA6.01			LA9.02
Cooperação - Organismos da UE (CE)							LA6.01			LA9.02
Cooperação com organismos do MDN (CO)										LA9.02
Cooperação - outros Países (CP)										LA9.02
Cooperação - Outras Entidades Nacionais (CC)							LA6.01; LA6.02			LA9.02
Cooperação - Institutos, Laboratórios e Universidades (CI)				LA3.02			LA6.01; LA6.02			LA9.02
Representações em Organizações Internacionais (RI)							LA6.01			
Representações em Organizações Nacionais (RN)							LA6.01			
Venda de Bens e Prestação de Serviços (CD; LH; PT; IN; PS; EL; BS; CA; CT)				LA3.01						
Apoio Logístico à Marinha (LO)								LA7.01	LA8.01	
Gestão e atividade corrente (GC)				LA3.03						
Formação Profissional (FP)			LA2.01; LA2.02							
Iniciativas estratégicas / Projetos de Investimento (IE)	LA1.01		LA2.04	LA3.02; LA3.03		LA5.01; LA5.03; LA5.07				
Sistema de Gestão da Qualidade (GQ)					LA4.01	LA5.02; LA5.04; LA5.05				
Divulgação Institucional (DI)				LA3.01			LA6.01; LA6.02			LA9.03
Apoio aos setores do IH (IH)						LA5.01				
Confeção e distribuição das refeições (AL)				LA3.03						
Apoio de cafeteria (BA)				LA3.03						
Portal da Intranet e da Internet (WB)				LA3.01	LA4.02	LA5.02; LA5.06	LA6.02			LA9.03
Feiras e Eventos (FE)				LA3.01	LA4.02		LA6.02			LA9.02
Marketing e Comunicação (MK)				LA3.01	LA4.02	LA5.01				
Manutenção - Instrumentos Técnico-científicos (MT)				LA3.03						LA9.01
Manutenção - Instrumentos de Precisão (MP)				LA3.03						
Manutenção - Equipamentos e Sistemas da Rede de Monitorização Ambiental (MA)				LA3.03						LA9.01
Manutenção - Equipamentos Laboratoriais (ML)				LA3.03						LA9.01
Manutenção - Preventiva e Corretiva (MC)				LA3.03						
Manutenção - UAM, Emb, Sondagem e Botes (MU)				LA3.03						
Manutenção - Viaturas (MV)				LA3.03						
Projetos I&D (ID)		LA1.01		LA3.02						LA9.02

## **Anexo B**

### **Relatório de Atividades 2020**

# RELATÓRIO DE ATIVIDADES

## 2020

---



## INDICE

- I. NOTA INTRODUTÓRIA
  - II. ESTRATÉGIA 2017-2020
    - 1. MAPA ESTRATÉGICO
    - 2. INDICADORES ESTRATÉGICOS - RESULTADOS 2020
  - III. ATIVIDADES REALIZADAS
    - 1. HIDROGRAFIA E CARTOGRAFIA
    - 2. NAVEGAÇÃO
    - 3. GESTÃO DE DADOS E DE INFORMAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA
    - 4. OCEANOGRAFIA
    - 5. GEOLOGIA MARINHA
    - 6. QUÍMICA E POLUIÇÃO MARINHA
    - 7. APOIO OPERACIONAL À MARINHA
    - 8. INSTRUÇÃO
    - 9. PARCERIAS E COOPERAÇÃO
    - 10. VENDA DE BENS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
    - 11. GESTÃO INTERNA
  - IV. INVESTIGAÇÃO APLICADA E DESENVOLVIMENTO
  - V. ATIVIDADE OPERACIONAL DOS NAVIOS HIDROGRÁFICOS
  - VI. AFETAÇÃO DE RECURSOS
    - 1. RECURSOS FINANCEIROS
    - 2. RECURSOS HUMANOS
  - VII. AVALIAÇÃO FINAL
-



## I. NOTA INTRODUTÓRIA

Este relatório lista e descreve as principais atividades realizadas pelo Instituto Hidrográfico (IH) durante o ano de 2020, sendo parte integrante da prestação de Contas relativa a este exercício.

No âmbito organizacional destaca-se a aprovação do Regulamento Interno do Instituto Hidrográfico, conforme despacho do Almirante Chefe de Estado-Maior da Armada de n.º 7/2020, de 5 de fevereiro, e que assim permitiu formalizar a estrutura interna e o funcionamento dos serviços na sequência do estipulado no artigo n.º 14 na Lei Orgânica (Decreto-Lei n.º 230/15, de 12 de outubro). Neste regulamento destaca-se a criação das seguintes divisões: a divisão de Projetos e Serviços, da Direção Financeira, o Centro de Gestão de Dados Técnico-Científicos, da Direção Técnica e as divisões de Gestão de Informação, de Documentação e Cultura e de Comunicação e Relações Públicas, da Direção de Documentação.

O novo regulamento formalizou igualmente o estabelecimento do Centro Geoespacial, Meteorológico e Oceanográfico Marítimo (CGEOMETOC), como sucedâneo do Centro Meteorológico e Oceanográfico Naval (CMETOC); converteu vários serviços em divisões, como é o caso da Divisão de Recursos Humanos, da Divisão de Infraestruturas e Transportes, Divisão de Finanças e Contabilidade e Divisão de Aprovisionamento e Património; e, para cada unidade orgânica, definiu as competências e caracterizou a respetiva chefia.

Na área técnica e científica é de realçar, na Hidrografia, a continuidade na manutenção e atualização do fólio de cartas náuticas e de cartas eletrónicas de navegação nas áreas de responsabilidade de Portugal e a realização de diversos levantamentos topo-hidrográficos para atualização cartográfica, para apoio à atividade operacional da Marinha e no âmbito dos protocolos com entidades públicas e privadas. Foi realizada a última campanha de campo para aquisição de dados topo-hidrográficos e concluída a cartografia da Via Navegável do Guadiana, no âmbito do Projeto GUAD20.

Realça-se, ainda, a cooperação com o Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação de Moçambique (INAHINA) no âmbito da produção de cartografia náutica da Série Internacional (INT) e a colaboração com o Instituto Hidrográfico de la Marina de Espanha (IHM) na coordenação da produção de cartografia nas zonas de fronteira (Vila Real de Santo António e Caminha).

No apoio operacional e técnico à Marinha, foi assegurado o aprontamento ao nível do material de navegação de 19 missões navais fora de área e a certificação e calibração de 129 instrumentos de navegação e meteorologia para os navios da esquadra.

No que diz respeito à atividade realizada pela Divisão de Geologia Marinha, o ano de 2020 caracterizou-se por uma execução limitada de missões, dado o contexto pandémico vivido durante grande parte do ano. Não obstante, foram realizadas 9 missões, das quais 5 no âmbito de contratos com a Administração do Porto de Sines (APS) e a Arsenal do Alfeite S.A.; 2 constituíram operações para deteção da embarcação gaivota Vivaz (a pedido do Comando Geral da Polícia Marítima) e equipamento oceanográfico perdido (a pedido da Divisão de Oceanografia) e as restantes foram realizadas no âmbito de projetos de I&D. Pela sua relevância merecem destaque os trabalhos realizados no âmbito do programa SEDMAR, do estudo solicitado pela APS (monitorização plurianual dos efeitos das estruturas na evolução da praia de S. Torpes e orla costeira adjacente) e dos projetos de I&D em curso. Os resultados alcançados ficaram patentes no elevado número de trabalhos de investigação produzidos, bem como no elevado número de análises requisitadas ao Laboratório de Sedimentologia.

Ao nível do mapeamento dos sedimentos marinhos (programa SEDMAR, sucessor do Programa SEPLAT), os resultados alcançados neste ano foram os seguintes: Nos Açores foi elaborado o primeiro esboço dos depósitos desta plataforma insular na ilha de Santa Maria, conjugando toda a informação morfológica, estrutural e sedimentar adquirida com o apoio do projeto PLATMAR; na Madeira estão em processamento todos os dados geofísicos e sedimentares existentes sobre a cobertura da camada sedimentar; no continente foram adquiridos e processados dados complementares sobre a estrutura e natureza da cobertura sedimentar na zona adjacente à Arrábida e no Algarve. Na área continental foram investidos recursos na recuperação e validação das amostras e informações históricas, tendo em vista a revisão da cartografia sedimentar costeira.

No âmbito da Qualidade, o Laboratório de Sedimentologia assegurou a manutenção da acreditação dos ensaios de granulometria, teor em Carbono Orgânico Total e Carbono Inorgânico Total, teor em água e densidade de partículas.

Na Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho há a salientar o apoio técnico à Marinha e à Autoridade Marítima Nacional na execução de diversas análises laboratoriais e nos processos de derrame de hidrocarbonetos, bem como os serviços prestados a diversas entidades externas, no âmbito de programas de monitorização ambiental e de vigilância da qualidade do meio marinho. A Acreditação Laboratorial continuou a ser um processo relevante na atividade desenvolvida, de forma a demonstrar a qualidade técnica dos métodos de ensaio realizados, estando praticamente terminada a transição para a nova versão da norma de acreditação, estando-se a aguardar o resultado da avaliação efetuada durante a auditoria IPAC realizada em outubro. Ao nível de projetos de investigação há a realçar o envolvimento, quer como coordenador, quer como parceiro, em diversos projetos de I&D, de que se destacam, a nível nacional, os projetos AQUIMAR, AQUASADO e NRP Sagres - Na rota dos microplásticos e, a nível internacional, os projetos i-Plastic e NRP Sagres 2020;



prosseguiu-se também com o projeto EMODNet-Chemistry relacionado com a compilação, num único portal europeu de dados, de observações de parâmetros químicos do meio marinho, tendo-se prosseguido com a sua 3ª fase, destinada ao desenvolvimento de produtos e serviços associados à distribuição de lixo marinho (incluindo microplásticos) no oceano e integração com o portal de dados Hidrografico+.

De uma forma integrada realça-se também a continuação da execução do projeto de Mapeamento do Mar Português (SEAMAP 2030), tendo em vista o conhecimento detalhado de toda a zona oceânica de Portugal nas áreas da hidrografia, oceanografia e geofísica, de grande relevância estratégica para o futuro de Portugal, perspetivando-se importante na prossecução do objetivo nacional de assegurar a concretização de um enorme potencial económico.

A nível internacional, realça-se que Portugal assumiu a 29 de setembro, e por um período de dois anos, a presidência da Comissão Hidrográfica do Atlântico Oriental (CHAto) da Organização Hidrográfica Internacional (OHI).

No ano em que se celebrou o 60º aniversário do IH, destaca-se também a realização das 6.ªs Jornadas de Engenharia Hidrográfica, em simultâneo e de forma agregada com as 1.ªs Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia (evento que decorreu sob a forma de webinar, face ao contexto da pandemia COVID-19). Esta inovação permitiu juntar os Institutos Hidrográficos das Marinhas de Portugal e Espanha na organização do evento, dando-lhe uma nova dimensão internacional, que se pretende consolidar em próximas edições. As Jornadas contaram com a submissão de 103 comunicações divididas por sessões temáticas de hidrografia, cartografia, oceanografia, geologia marinha, química marinha, navegação e serviços marítimos, tecnologias do mar e infraestruturas de dados geoespaciais do mar.

Na área do apoio operacional, compete ao Centro Geoespacial, Meteorológico e Oceanográfico Marítimo (CGEOMETOC), criado em 2017, apoiar as operações marítimas da Marinha e da Autoridade Marítima Nacional, bem como de Forças Nacionais Destacadas (FND - EMGFA) e de Forças Aliadas (ex. NATO), através da produção e disponibilização da informação meteorológica, oceanográfica e geoespacial (GEOMETOC), essencial ao seu Planeamento, Comando e Controlo. São também missão do Centro a promoção da Inovação, da Investigação Científica e do desenvolvimento tecnológico nos domínios do Conhecimento Situacional Marítimo e dos produtos e sistemas de apoio GEOMETOC militar.

O CGEOMETOC garantiu, durante o ano de 2020, o apoio METOC a 66 missões da Marinha, desenvolvidas por forças navais, de fuzileiros e de mergulhadores, no âmbito de várias operações e exercícios, nacionais e internacionais, totalizando 2283 dias de apoio operacional.

Saliente-se ainda, em 2020, o progresso substancial do processo de edificação e acreditação do primeiro Centro de Excelência da Aliança Atlântica no domínio do conhecimento GEOMETOC marítimo, o NATO Maritime Geospatial, Meteorological and Oceanographic Centre of Excellence (MGEOMETOC COE), reconhecendo assim, formalmente, a excelência do trabalho desenvolvido pelo CGEOMETOC e pelo IH.

Na atividade dos navios hidrográficos, é de salientar os níveis de disponibilidade destes meios para o setor das Ciências do Mar, em apoio à realização dos projetos de I&D em curso, bem como no apoio à comunidade científica nacional, embora se tenha verificado uma redução dos dias atribuídos às atividades científicas nos navios da Classe Andrómeda. Durante o ano de 2020 salientam-se as atividades associadas à manutenção da rede de boias multiparamétricas, à execução de diversos Projetos de I&D e aos levantamentos hidrográficos nos Açores, no âmbito do programa SEAMAP 2030.

No que respeita ao Centro de Instrumentação Marítima (CIM), manteve-se o desenvolvimento de processos internos, dando-se prioridade às manutenções corretivas. Em virtude da pandemia de COVID-19 o trabalho resiliente foi uma realidade presente ao longo do ano levando a que a taxa de execução de manutenção ficasse abaixo da planeada. Contudo, foi efetuado um esforço no sentido de se garantir o apoio às missões da Divisão Técnica do Instituto Hidrográfico destacando-se uma disponibilidade dos equipamentos técnico-científicos críticos de 84,17%, e uma taxa de operacionalidade da rede monitorização ambiental de 85%.

Realça-se que o CIM centraliza a manutenção de equipamentos, de sensores e de sistemas eletrónicos técnico-científicos do IH numa só unidade orgânica, constituindo-se como uma capacidade única a nível nacional, apesar das dificuldades associadas à elevada rotatividade do seu pessoal militar, como, por outro, à perspetiva de passagem à reforma de alguns dos seus técnicos superiores.

A Escola de Hidrografia e Oceanografia (EHO) desenvolveu a sua atividade letiva com a conclusão de um Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia, categoria “A” (ENH03), que corresponde ao primeiro ano do Mestrado em Engenharia Hidrográfica, realizado no âmbito do Protocolo de Cooperação com a Escola Naval e iniciou um Curso de Especialização em Hidrografia para Sargentos, categoria “B” (ENH07), a decorrer no ano letivo 2020/21. Os objetivos e os programas dos seus Cursos de Especialização em Hidrografia são revistos e reconhecidos, internacionalmente, em conformidade com os padrões de competência estabelecidos para as categorias “A” e “B” pelo *International Board on Standards of Competence for Hydrographic Surveyors and Nautical Cartographers (IBSC)*, uma comissão de peritos e representantes da *FIG-IHO-ICA* (Federação Internacional de Geómetras, Organização Hidrográfica Internacional e Associação Cartográfica Internacional). A nível internacional, realça-se a participação do Diretor da Escola de Hidrografia e Oceanografia (DEHO) como membro do *International Board on Standards of Competence*

for *Hydrographic Surveyors and Nautical Cartographers (IBSC)*, através de videoconferência, na 43.<sup>a</sup> reunião anual do IBSC – Cartagena das Índias – Colômbia realizada em março de 2020; a continuação da colaboração com a Escola Naval de Cadetes “Almirante *Padilla*” da Colômbia; a cooperação com o Instituto Hidrográfico da Marinha Espanhola e com a Diretoria de Hidrografia e Navegação do Brasil, no âmbito do projeto de estabelecimento de um esquema de reconhecimento individual de hidrógrafos; e a coordenação pelo DEHO dos projetos do IH no âmbito das Comemorações V Centenário da Viagem Circum-navegação Magalhães – *Elcano*.

No âmbito do apoio à Marinha foi lecionada, na EHO, a formação específica em Oceanografia, que faz parte do módulo de Acústica Submarina e Oceanografia II, do curso de Especialização de Oficiais em Armas Submarinas (ETB01).

Nos termos e condições do Protocolo de Cooperação Acadêmica e Científica celebrado com a Escola Naval, a EHO assegurou a docência de unidades curriculares dos Cursos de Mestrado (Navegação e Geomática e Engenharia Hidrográfica), bem como dos módulos a cargo do IH do curso de Especialização de Oficiais em Navegação.

Refira-se também que a EHO organizou e acompanhou todo o processo logístico de 17 estágios curriculares não remunerados.

No plano infraestrutural, procedeu-se à edificação das novas instalações da Direção de Documentação no quinto piso do edifício do convento. A obra concluída em maio de 2020, refletiu uma renovação profunda do espaço intervencionado, que se encontrava anteriormente degradado, e proporcionou excelentes condições de trabalho às Divisões de Administração de Sistemas e de Gestão de Informação daquela direção. Esta intervenção viabilizou, por sua vez, a instalação no Instituto Hidrográfico do NATO MGEOMETOC COE, o qual opera num espaço contíguo ao CGEOMETOC. De salientar ainda, a reabilitação do beirado do Edifício do Convento das Trinas, imóvel classificado de interesse público.

No que concerne ao SST (segurança e saúde no trabalho), o Plano de Emergência Interno das instalações das Trinas encontra-se concluído e aprovado e o Plano de Emergência Interno da Base Hidrográfica da Azinheira aguarda aprovação. No entanto, as alterações no 5.<sup>o</sup> piso das instalações das Trinas e a instalação do Grupo de Ação Tática (GAT) da Polícia Marítima no perímetro da Base Hidrográfica obrigam a uma revisão de ambos os planos, trabalho já iniciado em 2020.

Com base na capacidade instalada na Base Hidrográfica da Azinheira, proporcionou-se apoio logístico à atividade operacional do Instituto Hidrográfico, apoio o qual se refletiu no empenhamento de embarcações,

de viaturas, de infraestrutura oficial e laboratorial, bem como de equipas especializadas; este empenhamento foi quantificado em 2020 pelos seguintes números:

413 dias de missão cumpridos por embarcações;

152 dias de missão dedicados à manutenção da Rede de Monitorização Ambiental;

199 mil km percorridos por viaturas em apoio a missões;

72 calibrações de instrumentos.

No âmbito dos recursos humanos, em 2020, perante uma situação excecional de pandemia, os trabalhadores adaptaram a sua atividade profissional ao modo de trabalho resiliente de forma dinâmica, correspondendo positivamente às solicitações do IH.

Em termos de lotação e de mapa de pessoal civil, ambos documentos foram ajustados à nova organização interna ditada pelo Regulamento Interno aprovado em 5 de fevereiro de 2020.

No que respeita à formação profissional a Divisão de Recursos Humanos executou o Plano de Formação para 2020, apesar de todas as dificuldades encontradas perante a situação de pandemia existente. Salienta-se que grande parte da atividade formativa foi adaptada para formação online ou à distância, tendo-se executado, dentro da oferta do mercado, as ações de formação planeadas e consideradas como necessárias para a aquisição de competências dos seus trabalhadores, tendo como base o Diagnóstico de Necessidades de Formação.

Entre junho e setembro, no seguimento de orientações do Estado-Maior da Armada, o IH prestou apoio à Proteção Civil com empenhamento de várias praças no patrulhamento de áreas mais sujeitas a incêndios. A taxa de esforço, neste âmbito, correspondeu a três militares por mês.

No contributo da resposta da Marinha e das Forças Armadas à pandemia da COVID-19, a participação do IH refletiu-se em diversos empenhamentos: o enfermeiro da unidade foi atribuído ao HFAR Lisboa (o primeiro movimento ocorreu em 24 de março, e, na generalidade do ano, esteve alocado a tempo inteiro àquele hospital); várias praças foram integradas em equipas de desinfeção a partir de abril de 2020; uma equipa de nove militares (um subtenente, dois aspirantes, um sargento e cinco praças) constituiu um grupo de rastreio em apoio ao Agrupamento dos Centros de Saúde de Sintra a partir de 13 de dezembro de 2020; os condutores militares foram por diversas ocasiões envolvidos em ações de transporte logístico em apoio ao HFAR Lisboa e Porto; e diversas praças TF reforçaram estes hospitais.

Na área das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) foram assegurados os serviços de apoio às Divisões e Serviços do IH e desenvolvidos projetos nas áreas de administração de sistemas e bases de dados e desenvolvimento de aplicações web destinadas à edição e visualização de dados técnico-científicos. Salienta-

se, em resposta à situação de pandemia, a rápida disponibilização de cerca de duzentas VPN (redes virtuais privadas) para acesso à rede corporativa com os requisitos de segurança adequados, possibilitando aos militares, militarizados e civis a transição para o regime de trabalho resiliente e a prossecução da atividade do IH.

Nesta área assume ainda particular destaque as ações desenvolvidas no âmbito do projeto Hidrográfico+, nomeadamente no aprontamento de toda a infraestrutura tecnológica necessária e na criação de utilizadores e perfis de acesso às bases de dados, bem como na elaboração de procedimentos de acesso a dados, atendendo aos requisitos específicos daquele projeto.

Na documentação e cultura, a reestruturação efetuada permitiu concentrar os serviços de apoio de Biblioteca, Documentação e Arquivo, Museologia e Património, salientando-se a reorganização dos conteúdos da Cartoteca e da Biblioteca e o desenvolvimento dos projetos de edições comemorativas, no âmbito da celebração dos 60 anos do IH, nomeadamente a obra “Cartografia portuguesa”.

No âmbito da Gestão de Coleções, foram revistos e atualizados os projetos de musealização e de valorização das coleções científicas, técnicas e artísticas do Instituto e deu-se novo impulso à plataforma Museu Virtual como principal instrumento digital de suporte ao inventário das referidas coleções, bem como à sua divulgação pública.

Também a área de comunicação e relações públicas foi reestruturada, com a agregação, numa única divisão, dos anteriores setores de relações públicas, marketing, artes gráficas e multimédia. A concentração de diversas competências técnicas permitiu a criação de uma equipa multidisciplinar capacitada para dar resposta aos novos desafios comunicacionais e à implementação de uma nova estratégia de comunicação.

Apesar de 2020 ter sido um ano atípico, a divulgação das atividades no IH foi amplamente promovida através dos diversos canais de comunicação disponíveis, nomeadamente nas redes sociais, página de Facebook do IH que atualmente conta com 3983 seguidores, tendo sido publicados 183 posts durante o ano de 2020, que permitiu um aumento de 665 novos seguidores. A 17 de dezembro de 2020 foi ainda inaugurada a página de Instagram do IH, contando atualmente com 43 publicações e 440 seguidores, revelando-se um canal com enorme potencial de divulgação de atividade e afirmando-se como uma importante referencia na captação do interesse do público alvo mais jovem. Foram publicadas 104 notícias no portal Internet e Intranet, número ligeiramente inferior ao ano transato.

Nas atividades de Relações Públicas salienta-se a manutenção do apoio e acompanhamento do processo de edificação do MGEOMETOC e a presença, na Sessão Comemorativa do 60º Aniversário do Instituto Hidrográfico, do Ministro da Defesa Nacional, do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e do Ministro

do Mar, reunindo, pela primeira vez no IH, os três membros do Governo responsáveis pela definição das orientações estratégicas deste Instituto.

Na área financeira foram assegurados todos os processos necessários ao funcionamento do IH, incluindo a adaptação dos processos de trabalho ao regime de trabalho resiliente. Salienta-se, neste âmbito, a prestação de contas de 2019 ao abrigo do Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas (SNC-AP), decorrente da adoção deste referencial contabilístico a contar de 01 de janeiro de 2019, que implicou a parametrização e a validação dos diversos mapas, concluindo-se, assim, o processo de transição do Plano Oficial de Contabilidade Pública (POCP) para o SNC-AP iniciado em 2018.

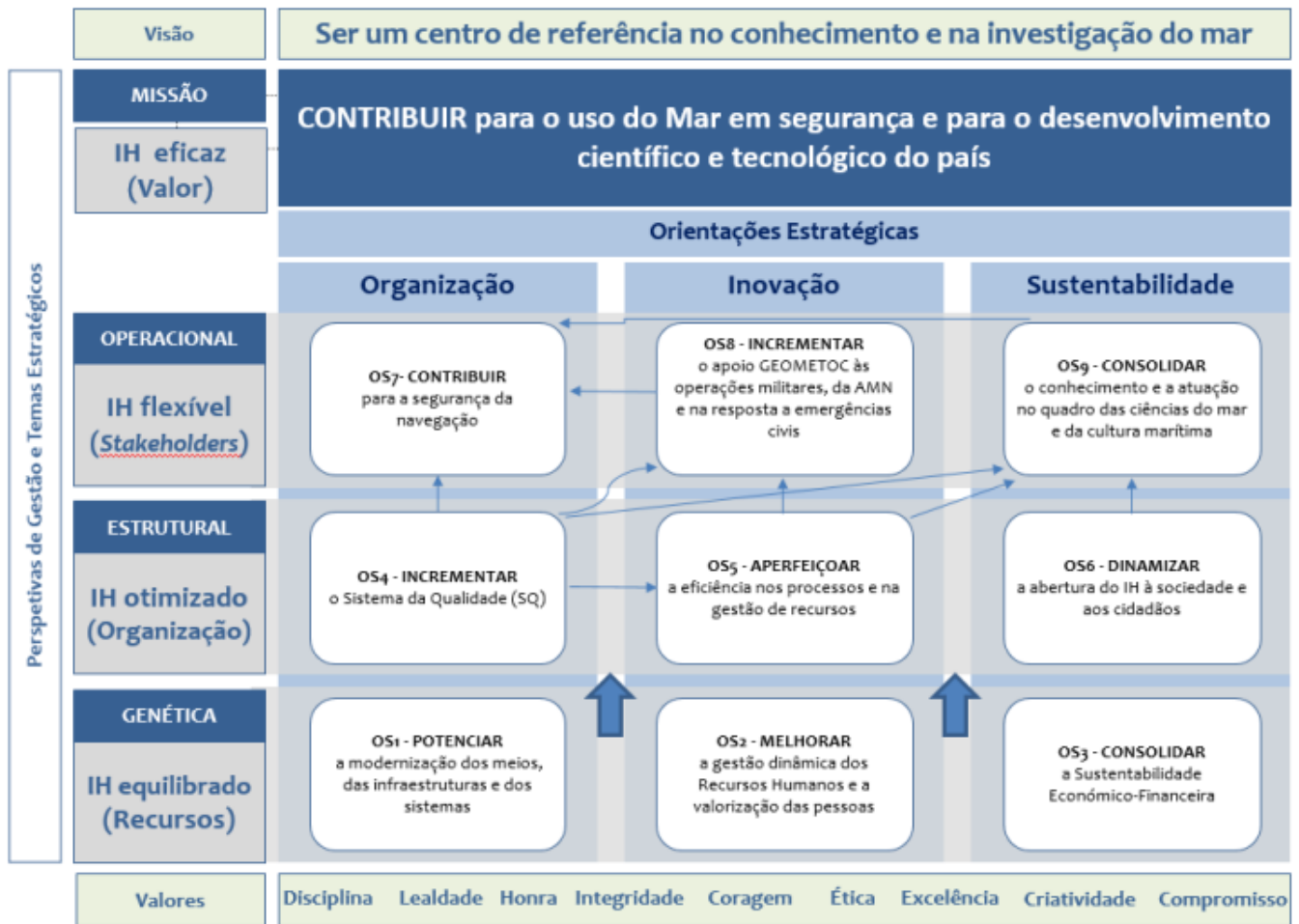
Destaca-se também a edificação e sistematização dos processos da recém-criada Divisão de Projetos e Serviços, com relevo para a recuperação da prestação de contas de diversos projetos. Neste âmbito e ao longo de 2020 foram compiladas e submetidas as despesas de 14 projetos de I&D e elaborados os respetivos pedidos de pagamento. Foi também dado apoio administrativo e financeiro na elaboração e submissão de 28 novas candidaturas a projetos de I&D. Na vertente comercial, ao nível da prestação de serviços, foi notória a diminuição de pedidos de cotações, tendo sido enviadas 53 propostas de orçamento para prestações de serviços, com uma taxa de adjudicação de 52%. Ao nível da venda de bens e produtos na Loja do Navegante, a elevada rotatividade do pessoal e a pandemia constituíram um esforço acrescido para manter a atividade regular, no entanto a Loja do Navegante conseguiu dar resposta atempada aos pedidos da Marinha e dos restantes clientes adotando o atendimento por marcação e dando ênfase às encomendas através da loja online.

No âmbito da Qualidade foi mais uma vez mantido o reconhecimento externo por parte de entidades independentes e acreditadas para o efeito, permitindo dar continuidade aos processos de certificação do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) implementado e acreditação de atividades laboratoriais (AdL), de acordo com os respetivos referenciais normativos ISO e em conformidade com os objetivos e Política da Qualidade definidos, tendo em vista a melhoria e a satisfação das necessidades das partes interessadas.

À semelhança dos últimos anos, manteve-se da política de gestão de contenção das despesas, com impacto maioritário na aquisição de bens serviços e no investimento. Apesar destes constrangimentos, foi possível ao IH cumprir a missão e prosseguir a estratégia aprovada.

## II. ESTRATÉGIA 2017-2020

### 1. MAPA ESTRATÉGICO





## 2. INDICADORES ESTRATÉGICOS – RESULTADOS 2020

Objetivo	Indicador	Meta		Periodicidade	
		2020	Result.		
	<b>CONTRIBUIR</b> para o uso do Mar em segurança e para o desenvolvimento científico e tecnológico do país				
<b>OS1</b>	<b>POTENCIAR</b> a modernização dos meios, das infraestruturas e dos sistemas	<b>IND1.01</b> - Taxa de disponibilidade média dos equipamentos e sistemas críticos para a Missão	97%	84% a)	Trimestral
		<b>IND1.02</b> - Índice de substituição do imobilizado	37%	38%	Anual
		<b>IND1.03</b> - Taxa de esforço do investimento	15%	13% b)	Anual
<b>OS2</b>	<b>MELHORAR</b> a gestão dinâmica dos Recursos Humanos e a valorização das pessoas	<b>IND2.01</b> - Índice de satisfação dos colaboradores	85%	76% c)	Anual
		<b>IND2.02</b> - Índice de qualidade da formação	85%	72% d)	Anual
		<b>IND2.03</b> - Taxa dos colaboradores que frequentaram ações de formação	75%	67% e)	Anual
		<b>IND2.04</b> - Taxa de execução do Plano de Recrutamento de Pessoal	84%	44% f)	Anual
<b>OS3</b>	<b>CONSOLIDAR</b> a sustentabilidade Económico-Financeira	<b>IND3.01</b> - Taxa de autonomia financeira	90%	98%	Anual
		<b>IND3.02</b> - Taxa de financiamento externo associado a projetos de investigação	5%	12%	Anual
		<b>IND3.03</b> - Taxa de crescimento de financiamento externo	10%	146%	Anual
<b>OS4</b>	<b>INCREMENTAR</b> a certificação no âmbito do Sistema da Qualidade (SQ)	<b>IND4.01</b> - Taxa de concretização das oportunidades de melhoria do SGQ	90%	88% g)	Anual
		<b>IND4.02</b> - Taxa de processos certificados	90%	90%	Anual
		<b>IND4.03</b> - Índice de satisfação do cliente	89%	86%	Anual
<b>OS5</b>	<b>APERFEIÇOAR</b> a eficiência nos processos e na gestão de recursos	<b>IND5.01</b> - Taxa de desmaterialização de processos	85%	86%	Anual
		<b>IND5.02</b> - Taxa de execução do Orçamento Privativo do IH, na componente de Receitas Próprias	99,50%	100%	Anual
		<b>IND5.03</b> - Taxa de execução das atividades planeadas de recuperação e reabilitação de infraestruturas	95%	77% h)	Anual
<b>OS6</b>	<b>DINAMIZAR</b> a abertura do IH à sociedade e aos cidadãos	<b>IND6.01</b> - Nº de ações de divulgação institucional	260	363	Trimestral
		<b>IND6.02</b> - Taxa de crescimento do nº de “gostos” do IH nas redes sociais	5%	2% i)	Trimestral
		<b>IND6.03</b> - Visitas culturais ao IH	350	45 j)	Trimestral



Objetivo	Indicador	Meta		Periodicidade
		2020	Result.	
<b>OS7</b> CONTRIBUIR para a segurança da navegação	<b>IND7.01</b> – Nº de levantamentos hidrográficos para atualização cartográfica	4	12	Anual
	<b>IND7.02</b> – Nº de novas edições CN e CEN	34	28 k)	Trimestral
	<b>IND7.03</b> – N.º de novas edições de Publicações Náuticas	16	15 l)	Anual
	<b>IND7.04</b> – Média diária de utilizadores do serviço de dados ambientais em tempo real	5.000	10.931	Trimestral
<b>OS8</b> INCREMENTAR o apoio GEOMETOC às operações navais e marítimas	<b>IND8.01</b> – Percentagem de RH afetos às atividades de apoio às operações navais e marítimas	37%	37%	Trimestral
	<b>IND8.02</b> – Taxa de apoio ambiental	97%	100%	Trimestral
<b>OS9</b> CONSOLIDAR o conhecimento e a atuação no quadro das ciências do mar e da cultura marítima	<b>IND9.01</b> – Nº de trabalhos publicados anualmente em revistas com arbitragem científica por PhD	1	1.6	Anual
	<b>IND9.02</b> – Taxa de participação do IH em projetos I&D	10%	32%	Semestral
	<b>IND9.03</b> – Índice de caracterização e monitorização do ambiente marinho	5%	-15% m)	Semestral

- a) Este indicador ficou aquém da meta estabelecida maioritariamente devido a problemas de operação nas boias multi-paramétricas e nas boias ODAS.
- b) A meta não foi alcançada, devido, por um lado, ao cativo imposto ao IH no âmbito do PIDDAC e, por outro lado, devido à necessidade de ajustar a execução da despesa ao longo da execução orçamental à previsão da arrecadação da receita.
- c) Os resultados apresentados estão abaixo da meta estabelecida devido a condicionalismos próprios da lei, nomeadamente nas carreiras e avaliação dos trabalhadores;
- d) Continua a apresentar um valor inferior à meta pretendida. Verificou-se um índice de satisfação de 87,7%, no entanto o índice de impacte foi de 61,8%;
- e) Este valor é explicado pela rotatividade dos militares e pelo impacto da COVID-19 no funcionamento do Instituto;
- f) O resultado ficou abaixo da meta devido aos constrangimentos legais (dificuldade de recrutar no âmbito da Função Pública por concursos internos, única modalidade admitida, especialmente nas áreas técnicas: ciências do mar, engenharias e informática);
- g) Considerando a concretização das oportunidades de melhoria do Plano de Melhorias, resultante das auditorias ao sistema e de outras identificadas no âmbito da monitorização do desempenho dos processos do sistema que ainda não estão finalizados;
- h) O resultado ficou aquém da meta estabelecida, devido à redução de serviços internos e externos motivados pela pandemia da COVID-19, a falta de disponibilidade financeira e a falta de pessoal na lotação;
- i) O resultado ficou abaixo da meta, embora este indicador necessite de ser revisto. No entanto, as postagens na página foram feitas numa base quase diária;
- j) Este indicador ficou abaixo da meta estabelecida, dado que as visitas guiadas tiveram que ser anuladas, em virtude da situação sanitária da Covid-19;
- k) A meta deste indicador não foi atingida essencialmente devido à atual situação de pandemia;
- l) A meta deste indicador não chegou a ser atingida marginalmente. Foram publicados 11 Grupos Mensais de Avisos aos Navegantes em vez dos 12 inicialmente planeados, pois, dado o contexto de pandemia, os Grupos

- Mensais n.º 3 e 4 saíram em conjunto numa única publicação em 30 de abril (procedimento adotado em outros serviços hidrográficos no estrangeiro;
- m) A meta deste indicador não foi atingida dado o contexto de pandemia. Foram, no entanto, executadas campanhas de mar correspondentes a 82 semanas de missão.

### III. ATIVIDADES REALIZADAS

#### 1 – HIDROGRAFIA E CARTOGRAFIA

##### Apoio Técnico à Marinha

###### **Objetivo:**

Prestar suporte técnico e apoiar a Marinha e a Autoridade Marítima Nacional (AMN).

###### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foram realizados diversos levantamentos topo-hidrográficos, nomeadamente:
  - Caminha, no apoio à AMN;
  - Cais acostável do Arsenal do Alfeite e respetivo produto cartográfico específico;
  - Base Naval de Lisboa;
  - Foi realizado o cálculo do volume a dragar no Cais Acostável, Bacia de Manobra e Canal de Acesso à Doca Seca do Arsenal do Alfeite.
- Foi dado apoio à Marinha, através do fornecimento de vários produtos cartográficos específicos elaborados com base na cartografia hidrográfica oficial (São exemplos: Dia da Marinha (versão papel e formato S-57), “Carta de Faróis” solicitada pela Direção de Faróis, “Áreas de Exercícios” e outra informação cartográfica específica entregue ao CITAN);
- Foi assegurado o apoio no âmbito da Missão Mar Aberto 2020, com especial incidência na região de Cabo Verde;
- Foi assegurado apoio a algumas Capitánias com a entrega de informação cartográfica;
- Foi assegurado apoio à EHIR no âmbito de uma eventual operação naval na Guiné-Bissau;
- Foi garantido o apoio e disponibilização de informação cartográfica ao CGEOMETOC no âmbito de exercícios militares (nomeadamente Lusitano 2020), no âmbito de outras missões: Mar Aberto e Guiné-Bissau, e é igualmente disponibilizada informação CEN de forma regular e atualizada como base cartográfica de apoio a operações navais.

##### Levantamentos

###### **Objetivo:**

- Contribuir para a segurança da navegação e para o conhecimento dos espaços marítimos nacionais através da execução de levantamentos hidrográficos;

- Manter atualizado o normativo e acompanhar os processos de homologação referentes à Lei da Cartografia.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Foi efetuada a gestão e acompanhamento dos trabalhos de hidrografia (fases de planeamento, execução, avaliação da conformidade, publicação, arquivo e resultados) e as respetivas tarefas inerentes ao processo;
- Foi efetuada a avaliação de dados batimétricos cedidos por outras entidades, para efeitos de análise da cobertura batimétrica e da necessidade de atualização cartográfica;
- Foi criado o processo de trabalho relativo à Análise de Dados Topo-hidrográficos para avaliação da necessidade de atualização cartográfica;
- Foram realizados os seguintes levantamentos topo-hidrográficos:
  - Barra Sul do porto de Lisboa (junho e outubro);
  - Golada do Bugio (porto de Lisboa);
  - Cachopo Norte e Cabeça do Pato (porto de Lisboa);
  - Sines;
  - Cabo Verde, ilha de Santiago (projeto UNTleD);
  - Açores, ilhas Graciosa e do Faial e montes submarinos;
  - Arsenal do Alfeite;
  - Base Naval de Lisboa;
  - Cacilhas.
- Relativamente à “Lei da Cartografia”, prosseguiu-se com a reestruturação das atividades relacionadas com as responsabilidades e competências atribuídas ao IH, conforme a nova redação da “Lei da Cartografia” publicada no decreto-lei n.º 130/2019, de 30 agosto:
  - Foi consolidada internamente uma nova estratégia para o futuro da cartografia hidrográfica em Portugal (2030), mantendo-se a necessidade de auscultar as entidades com competências nos espaços marítimos sob jurisdição nacional e em águas interiores, de modo a criar novas especificações técnicas ajustadas às necessidades dos utilizadores e compatíveis com outros modelos de dados;
  - Procedeu-se ao desenvolvimento dos serviços relacionados com o exercício da atividade no âmbito da Cartografia Hidrográfica, em parceria com uma equipa da Agência para a Modernização Administrativa (AMA), que serão brevemente disponibilizados no portal

eportugal.gov.pt, tendo sido ainda atualizada a página do IH dedicada à Regulação da Cartografia Hidrográfica.

### Informação Batimétrica

#### **Objetivo:**

Gerir a base de dados batimétricos dos espaços marítimos nacionais, criando e disponibilizando informação de base batimétrica e cartográfica de suporte às atividades de investigação e de apoio à decisão.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foi dada continuidade ao carregamento da Base de Dados Batimétricos, com os dados processados e verificados dos Levantamentos Hidrográficos (LH) realizados;
- Foi assegurado o carregamento das superfícies de resolução variável na base de dados MarPT;
- Foi dado apoio aos outros setores da Direção Técnica, através do fornecimento de modelos batimétricos do fundo, construídos com base nos dados provenientes dos LH;
- Foi assegurado o fornecimento de dados batimétricos, no âmbito da cedência de dados do IH;
- Foi efetuado o acompanhamento e registo dos cruzeiros científicos estrangeiros em águas nacionais;
- Foi dado apoio e feito o acompanhamento na migração da base de dados de pontos coordenados para uma nova plataforma;
- Foi assegurada a preparação de informação hidrográfica e cartográfica que compõem as camadas de informação a disponibilizar no Geoportal Hidrográfico+.

### Cartografia

#### **Objetivo:**

Contribuir para a segurança da navegação nos espaços marítimos de responsabilidade nacional, através da produção e atualização de cartas náuticas (CN) e cartas eletrónicas de navegação (CEN).

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Deu-se continuidade à implementação do CARIS - HPD, como sistema único de produção e atualização cartográfica;

- Garantiu-se a consistência vertical e horizontal da Base de Dados de Produção Cartográfica, para as novas cartas produzidas com o sistema HPD;
- No âmbito da produção cartográfica foi efetuado o controlo de qualidade previsto nos procedimentos gerais e nas normas, tendo sido mantidas as comparações dos dados dos LH com as cartas náuticas para determinação da necessidade de elaborar avisos aos navegantes;
- Garantiram-se os contactos o IC-ENC (Centro Regional Europeu de Carto Eletrónica), para a disseminação, distribuição e controlo de qualidade das CEN;
- Garantiu-se a atualização cartográfica e colaborou-se com a Divisão de Navegação na elaboração dos Avisos aos Navegantes, nas propostas dos Grupos Mensais de Avisos aos Navegantes e na revisão de publicações náuticas, como por exemplo, o Grupo Anual;
- Deu-se continuidade aos compromissos internacionais relativos à produção cartográfica dos PALOP, em particular, com a produção de uma nova carta de Cabo Verde, pertencente ao Fólio Internacional: 62102, 1.ª Edição, “Arquipélago de Cabo Verde”;  
Foram atualizadas por “colagem”, publicada em Grupo Mensal de Avisos aos Navegantes, envolvendo processamento de dados provenientes de levantamentos hidrográficos as seguintes Cartas Náuticas:
  - 27503, 1.ª Edição, “Portos e Enseadas (Costa Sul – Zona Leste) – Plano de Porto de Tavira;
  - 26311, 2.ª Edição 1.ª Reimpressão, “Barra e Porto de Faro Olhão”.
- Deu-se continuidade à manutenção do fólio nacional de CEN:
  - PT364201, 1.ª Edição, “Ilhas de São Vicente, Santo Antão e Santa Luzia”, Cabo Verde.
  - Novas Edições CEN:
    - PT466402, 2.ª Edição, “Ilha de São Vicente – Aproximações ao Mindelo”;
    - PT568502, 2.ª Edição, “Ilha de São Vicente – Porto Grande”;
    - PT528510, “Porto de Peniche” (nova edição por *update*);
    - PT528514, 6.ª Edição, “Porto de Sines” (nova edição por *update*);
    - PT436402, 5.ª Edição, “Ilha da Madeira – Ponta Gorda ao Caniçal” (nova edição por *update*);
    - PT538506, 3.ª Edição, “Ilha da Madeira – Porto do Funchal” (nova edição por *update*).
  - Foram atualizadas por *update*, envolvendo processamento de dados provenientes de levantamentos hidrográficos as seguintes CEN:
    - PT528519, 1.ª Edição, Porto de Tavira;

– PT526311, 3.ª Edição, Barra e Porto de Faro/ Olhão.

### Outras atividades

#### **Objetivo:**

Corresponder às atividades de realização complementares às ações dos levantamentos, da informação batimétrica e da cartografia.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Prosseguida a atualização de publicações náuticas, no âmbito da cartografia;
- Deu-se continuidade à atividade permanente de colaboração na elaboração dos Avisos aos Navegantes, restantes publicações náuticas e no Grupo Mensal de Avisos aos Navegantes;
- Efetuadas diversas digitalizações de cartografia antiga.

### Mapeamento do Mar Português – SEAMAP 2030

#### **Objetivo:**

Este programa insere-se numa conjuntura global de progressiva valorização do oceano. A Organização das Nações Unidas (ONU) declarou o período 2021-2030 como a Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável. Esta declaração encontra-se englobada na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, nomeadamente no que respeita ao seu objetivo n.º 14: conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos.

A conservação e uso sustentável dos oceanos implica a sua compreensão, sendo necessário garantir um conhecimento multidisciplinar, baseado na informação da morfologia do fundo marinho. Assim, o projeto SEAMAP 2030 tem como missão: contribuir para a conservação e uso sustentável do mar, apoiando a investigação e promovendo o desenvolvimento.

O programa SEAMAP 2030 do Instituto Hidrográfico visa contribuir o conhecimento global da morfologia do fundo marinho, completando o mapeamento de elevada resolução dos espaços marítimos nacionais até 2030.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- O Instituto Hidrográfico, através do navio da Marinha Portuguesa NRP *D. Carlos I* e da Brigada Hidrográfica, em colaboração com o Governo Regional dos Açores, realizou um levantamento

- hidrográfico nos Açores em 2020, que permitiu acrescentar mais 54 446 Km<sup>2</sup> de sondagem ao programa de Mapeamento do Mar Português (SEAMAP 2030);
- A Missão Hidrográfica Açores 2020 foi planeada pelo IH, em concordância com as atribuições e objetivos da Marinha Portuguesa no que respeita à investigação científica, nomeadamente, no que concerne ao programa de Mapeamento do Mar Português, e no âmbito da cooperação institucional existente com o Governo Regional dos Açores;
  - Foi iniciado o processamento de dados batimétricos de cruzeiros científicos realizados nos espaços marítimos nacionais, cedidos pela *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA).

### Artigos e Comunicações

#### **Objetivo:**

Participar e colaborar em publicações, seminários, palestras, conferências e *workshops*.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Reis, R., Moura, A., Sanches, P., Vicente, J. (2020) “Cartografia Náutica do Rio Minho: Duas Nações, uma solução conjunta”; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
- Dias, T.; Veiga, L.; Vicente, J. (2020) “PSOEM 2030”; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
- Marques, C.; Dias, T.; Vicente, J.; Veiga, L.; Nunes, P. (2020) “Aquisição de dados hidrográficos de elevada resolução – um *trade off* entre necessidade e capacidade”; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
- Monteiro, C.; Marques, C.; Dias, T.; Vicente, J.; Roscher, N.; Peçanha, A. (2020) “Identificação das principais alterações da nova edição da S-44 ‘IHO Standards for Hydrographic Surveys’”; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
- Sanches, P.; Vicente, J.; Dias, T. (2020) “Rio Tejo – Um desafio à aquisição de dados e à produção cartográfica”; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
- Sanches, P.; Vicente, J.; Dias, T. (2020) “Desafios da Cartografia Fluvial”; Ideia 2020; Escola Naval, 23-24 de janeiro.



## 2 – NAVEGAÇÃO

### Apoio técnico à Marinha

#### **Objetivos:**

- Rever e atualizar o normativo da Marinha no que respeita às matérias relacionadas com o planeamento, condução e execução da navegação. Apoiar as unidades navais no cumprimento das missões superiormente determinadas;
- Manter atualizadas as cartas e publicações náuticas do Almirantado Britânico.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Disponibilizado apoio às Unidades Navais no aprontamento e sustentação das operações fora de área, através do fornecimento de cartas e publicações náuticas corrigidas, e de apoio na reparação, calibração e certificação de instrumentos/equipamentos de navegação e meteorológicos;
- Assegurada a atualização e manutenção da base de dados de correções, *tracings* e fólio de cartas do Almirantado, para disponibilização aos navios da Marinha com missões internacionais.

### Avisos aos Navegantes (AN)

#### **Objetivos:**

- Assegurar a publicação dos Avisos aos Navegantes;
- Supervisionar a promulgação dos Avisos à Navegação;
- Participar no Serviço Mundial de Avisos à Navegação como órgão de supervisão e coordenação nacional.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foram promulgados, nos 11 Grupos Mensais de Avisos aos Navegantes editados, 248 Avisos aos Navegantes;
- Todos os avisos promulgados, conjuntamente com outras informações relevantes no âmbito da segurança da navegação, foram publicados no portal ANAVNET, disponível através da página da internet do Instituto Hidrográfico;
- No ano de 2020 deu-se continuidade ao desenvolvimento e dinamização do serviço ANAVNET, em colaboração com Centro de Gestão de Dados e a Divisão de Administração de Sistemas, de forma a iniciar o desenvolvimento de uma nova aplicação mais robusta, integrada e apelativa para os utilizadores.

## Equipamentos e Instrumentos de Navegação - Provas de Governo e Manobra

### **Objetivo:**

Assegurar a satisfação das necessidades da Marinha relativamente a exames, reparações e certificação de equipamentos e instrumentos náuticos e na determinação das características evolutivas das unidades navais.

### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foram certificadas e reparadas 15 agulhas magnéticas;
- Foram efetuadas, a bordo, 3 compensações de agulhas magnéticas;
- Foram certificados e reparados 79 instrumentos meteorológicos (barógrafos, barómetros, cronómetros, higrómetros, psicrómetros, anemómetros, termógrafos e termómetros) e 32 instrumentos de navegação (essencialmente relógios de antepara e cronómetros).

## Publicações Náuticas

### **Objetivo:**

Manter atualizadas as publicações náuticas nacionais editadas pelo Instituto Hidrográfico e preparar novas publicações náuticas e novas edições das já publicadas.

### **Descrição das atividades realizadas:**

- Publicada uma nova edição do Grupo Anual de Avisos aos Navegantes (edição 2020);
- Publicados onze Grupos Mensais de Avisos aos Navegantes;
- Publicada a 12.<sup>a</sup> edição da Lista de Luzes;
- Colaboração com a Divisão de Hidrografia nos processos associados a novas edições e reimpressões de cartas náuticas e Cartas Eletrónicas de Navegação.

## Segurança Marítima

### **Objetivo:**

Executar os estudos e trabalhos sobre os assuntos relativos à Segurança da Navegação, nomeadamente nas vertentes da análise de risco e do Assinalamento Marítimo em águas interiores e territoriais e em outras com interesse cartográfico nacional.

### **Descrição das atividades realizadas:**

No âmbito da segurança da navegação, foram elaborados vários pareceres relacionados com a segurança marítima (definição de áreas de segurança e fundeadouros, sistemas de posicionamento, comentários a publicações, manuais e folhetos, estudos sobre ajudas à navegação, etc.), e foram emitidos 7 pareceres sobre projetos de Assinalamento Marítimo.

Realizaram-se ainda ações de colaboração com a Polícia Judiciária e a Polícia Marítima, através da elaboração de diversos relatórios técnicos resultantes de peritagens a equipamentos de navegação.

### **3 - GESTÃO DE DADOS E DE INFORMAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA**

#### **Infraestrutura de dados geoespaciais do ambiente marinho (IDAMAR)**

##### **Objetivos:**

- Gestão de dados e da informação técnico-científica nos processos internos de produção do IH;
- Gestão dos pareceres do IH sobre a realização de cruzeiros de investigação estrangeiros em águas sob soberania ou jurisdição nacional;
- Gestão dos pedidos de dados e informação técnico-científica chegados ao IH;
- Acompanhamento diário das tarefas informáticas a decorrer dentro do processo de recolha de dados em tempo-quase-real. Calibração dos sistemas e acompanhamento da qualidade dos dados recebidos.

##### **Descrição das atividades realizadas:**

- A infraestrutura IDAMAR está estabelecida como uma infraestrutura transversal a todo o funcionamento da Gestão de Dados e a todo o apoio fornecido à Direção Técnica e ao exterior do IH;
- Foram realizadas tarefas diversificadas de melhoramento e aperfeiçoamento das aplicações de metadados e modernização dos servidores de suporte de aplicações WebSIG;
- Foi garantida a manutenção da infraestrutura de suporte ao armazenamento de dados e informação técnico-científica;
- A participação do IH na adoção da Diretiva INSPIRE e as obrigações decorrentes foram integradas nas atividades desenvolvidas no âmbito da IDAMAR;
- Foram desenvolvidos produtos e serviços de informação geoespacial de suporte ao Plano de Situação do Ordenamento Marítimo (PSOEM) e à elaboração dos planos diretores municipais;

- A atividade de cedência de dados e informação técnico-científica foi realizada durante todo o ano com processamento de pedidos das diversas áreas da sociedade: investigação e desenvolvimento, atividades de interesse público, atividades comerciais e de engenharia;
- Durante o ano 2020 foi implementada a infraestrutura e geoportal Hidrográfico+ (<https://geomar.hidrografico.pt>) que vem modernizar a IDAMAR através da criação uma infraestrutura integrada de serviços eletrónicos para suporte de um portal centralizado de pesquisa, visualização e acesso a dados marinhos;
- Manutenção e atualização do Catálogo de Cartas Eletrónicas de Navegação do IC-ENC;
- Elaboração de pareceres sobre pedidos de campanhas científicas internacionais no espaço marítimo de soberania e ou jurisdição nacional.

### Artigos e Comunicações

#### **Objetivo:**

Participar e colaborar em publicações, seminários, palestras, conferências e *workshops*.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Almeida, S., Nunes, P., Veiga, L., Borges, C., Melo, R. (2020) “Gestão de Campanhas no Hidrográfico +”; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
- Nunes, P., Saraiva, S., Almeida, S., Equipa de projeto do Hidrográfico + (2020) “Hidrográfico +: O desenvolvimento de uma infraestrutura de dados e informação geoespacial marinha”; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
- Nunes, P., Nobre, A., Teles, J., Almeida, S. (2020) “Estatísticas de direção e intensidade do vento nas áreas oceânicas de responsabilidade nacional com base no ERA5 dataset”; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
- Nobre, A., Godinho, S., Nunes, A. (2020) “Interpolação de variáveis oceanográficas com distribuição tridimensional através do método Empirical Bayesian Kriging 3D”; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
- Nunes, P., “Hidrográfico+”, comunicação apresentada nas XI Jornadas Ibéricas de Infraestruturas de Dados Espaciais, 29 de outubro de 2020.

## 4 – OCEANOGRAFIA

### Apoio Técnico à Marinha e Oceanografia Militar

#### **Objetivo:**

- Garantir o apoio técnico à Marinha na área da Oceanografia, sempre que solicitado;
- Assegurar o adestramento das guarnições dos navios com o conhecimento, o treino e a proficiência apropriados à preparação, instalação, configuração, operação, lançamento e recuperação de sistemas de aquisição de dados oceanográficos, bem como nos procedimentos e manobras necessárias para este efeito.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foi prestado apoio, ao Comando de Zona Marítima dos Açores, durante a realização do exercício Avançado de SAR-ASAREX 2020;
- Foi prestado apoio, ao CITAN, nos diversos exercícios de *Search and Rescue* (SAREX), âmbito Planos de Treino de diversos navios da Esquadilha de Navios de Superfície, através de cedência de flutuadores derivantes do tipo iSPHERE;
- Foi prestado apoio operacional a diversas missões levadas a cabo pelos navios da Esquadra;
- Foram realizadas múltiplas missões de fundeamento e recolha de boias ondógrafo, costeiras e oceânicas, a bordo de navios, lanchas e embarcações da Marinha, bem como algumas missões com apoio de meios das Capitánias, com jurisdição na posição destas boias;
- Foi garantida a presença na Exposição “BUSINESS2SEA”, através de uma apresentação virtual.

### Tabela de Marés

#### **Objetivo:**

Execução da Tabela de Marés para os portos nacionais (Vol. I) e para os portos dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa e território de Macau (Vol. II).

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Publicaram-se os Volumes I e II da Tabela de Marés para 2021. Foram efetuadas as edições impressas dos volumes I (Portugal) e II (países africanos lusófonos e território de Macau);
- Foram efetuados os cálculos para a Tabela de Marés de 2022;
- Foram fornecidas as previsões de marés para 2021 às Administrações/Institutos Portuários responsáveis pelos portos de Viana do Castelo, Leixões, Aveiro, Figueira da Foz, Peniche, Lisboa, Setúbal (Troia), Sines, Lagos, Faro-Olhão e Funchal, em formato adequado à sua

reprodução nas agendas desses portos. Foram, também, fornecidas a outras entidades as previsões de maré para 2021 de diversos portos, no formato solicitado pelos clientes, com vista à sua reprodução nas respetivas publicações;

- De acordo com o protocolo celebrado com a APS, foi elaborado o relatório de dados de marés de Sines, relativos ao ano de 2019, com a inclusão de parâmetros estatísticos caracterizadores da maré no local;
- Foram calculados elementos de marés e previsões de correntes de maré em diversos portos, para fornecimento à Divisão de Hidrografia, com vista à publicação na cartografia náutica;
- Foram calculados níveis médios do mar, mensais e anuais em diversos portos;
- Foram fornecidos os níveis médios do mar, mensais e anuais, dos postos de Leixões e Sines ao PSMSL (*Permanent Service for Mean Sea Level*);
- Foram efetuados cálculos de marés no Canal do Alfeite, para apoio à Marinha;
- Foi dado apoio ao portal <https://geomar.hidrografico.pt>;
- Foram analisados e processados os dados colhidos pelas estações maregráficas.

### Rede Maregráfica

#### **Objetivo:**

Gestão da rede de observações maregráficas no território nacional.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foram mantidas em funcionamento as estações da rede maregráfica nacional a cargo do IH, constituídas atualmente por Viana do Castelo, Leixões, Cantareira, Aveiro, Figueira da Foz, Nazaré, Peniche, Lisboa, Sesimbra, Setúbal (Troia), Sines, Vila Real de Santo António, Funchal, Caniçal, Vila do Porto, Ponta Delgada, Angra do Heroísmo, Horta e Lajes das Flores; Freixo e Afurada (Douro);
- Foi mantida estação maregráfica automatizada na Foz do Arelho;
- Foi mantida estação maregráfica automatizada de Sines -TERMINAL XXI;
- Foram mantidos os marégrafos radar Vega nas estações maregráficas de Viana do Castelo, Figueira da Foz, Lisboa, Sesimbra, Sines, Sines – TERMINAL XXI e Vila Real de Santo António, instalados em 2018, com o objetivo de redundância de dados;
- Foram instalados marégrafos de radar Vega nas estações maregráficas de Aveiro, Peniche; Base Naval de Lisboa e de Ponta Delgada com o objetivo de redundância de dados;

- Atualização de equipamento na estação maregráfica do Funchal, devido à ausência de dados;
- Atualização de equipamentos nas estações maregráficas de Vila do Porto e Angra do Heroísmo, devido a problemas no *logger*;
- Apoio à BH a diversos levantamentos hidrográficos;
- Apoio aos navios hidrográficos a diversos levantamentos hidrográficos;
- Foram estabelecidos contactos com a administração da DOCAPESCA afim de se reativar a estação maregráfica da Baleeira.

### Rede Meteorológica Costeira

Gestão da rede de observações meteorológicas costeiras no território nacional.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- O IH mantém os seguintes polos da rede meteorológica costeira: Viana do Castelo (ETAR da Areosa), Ferrel (Praia d'El Rei) e Tavira (IPMA);
- No decorrer deste ano as estações meteorológicas costeiras continuaram a exibir falhas frequentes resultantes da obsolescência dos instrumentos.

### Redes de boias ondógrafo

#### **Objetivo:**

Gestão da rede de boias ondógrafo em território nacional.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foram mantidas em funcionamento as estações ondógrafo da rede de boias nacional, nomeadamente: Leixões costeira (no âmbito do protocolo com a APDL), Sines costeira e Faro costeira (no âmbito do protocolo com a APS, S.A.), Funchal, (no âmbito de protocolo com a APRAM). Nas estações ondógrafo são adquiridos dados de agitação marítima e de temperatura superficial da água. Os dados são transmitidos, em tempo real, para o IH, validados pela OC e armazenados em base de dados. As boias ondógrafo são objeto de uma operação anual, para limpeza, substituição das baterias e aferição do estado geral do equipamento;
- Monitorização dos dados, em tempo real, das estações ondógrafo;
- Análise e processamento dos dados recolhidos pelas estações ondógrafo Leixões, Sines, Faro e Funchal;

- De acordo com os protocolos em vigor, foram elaborados os relatórios de análise de dados das estações ondógrafo da rede IH;
- Manutenção anual das boias ondógrafo Leixões, Sines, Faro;
- Apoio técnico às estações ondógrafo dos Açores, na aquisição de dados e no controle de qualidade;
- Disponibilização dos dados das boias da ilha da Madeira e Arquipélago dos Açores para a rede GTS (*Global Telecommunication System*).

### Redes de boias multiparamétricas

#### **Objetivo:**

Operação e manutenção dos sistemas de monitorização em tempo real instalados ao largo da costa e dos sistemas de previsão operacional a eles associados.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foi realizada uma manutenção nas boias CSA81, CSA88/1 e CSA88/2 durante o primeiro semestre do ano;
- Foi fundeada pela primeira vez a boia CSA83 ao largo de Sines, implementado mais um ponto de observação em tempo real na rede MONIZEE, mas devido a acidente ou vandalismo a boia perdeu o mastro e foi recuperada após dois meses de fundeamento para manutenção;
- A boia CSA88/1 também sofreu acidente ou vandalismo e perdeu o mastro, pelo que teve de ser recuperada para manutenção;
- No segundo semestre não foi efetuada manutenção à rede de boia multiparamétricas por ausência de material e equipamento, não tendo sido possível manter um nível elevado de taxa de observação nesta componente da rede;
- Foi efetuada a verificação da receção dos dados em tempo real e a análise primária de qualidade dos mesmos;
- Os dados das boias multiparamétricas foram disponibilizados para a rede GTS (*Global Telecommunication System*).

### Redes de radares HF

#### **Objetivo:**



Operação e manutenção de uma rede de monitorização em tempo *quasi-real* de correntes de superfície e agitação marítima, com recurso a radares de alta-frequência (Radar HF).

**Descrição das atividades realizadas:**

- Foram mantidos em funcionamento as antenas de radares de alta resolução do IH, nomeadamente: Espichel, São Julião, Sagres, Alfanzina e Vila Real de Santo António. A combinação dos dados de duas ou mais antenas permitem a produção de um mapa das correntes superficiais e agitação marítima, em intervalos horários. Os dados processados alimentam a base de dados de HF Radar. Estes equipamentos são objeto de uma assistência técnica trimestral;
- Foi instalada uma nova estação radar em Leça da Palmeira, aumentando para 6 o número total de estações do IH, e consequentemente a área costeira coberta por esta rede de observação;
- Foi iniciado um estudo para análise da cobertura efetiva dos radares instalados na região sul de Portugal, identificação das falhas de cobertura típicas e aplicação de técnicas para preenchimento destas falhas espaciais. O objetivo deste estudo é desenvolver um produto sem falhas espaciais passível de ser utilizado operacionalmente para cálculos de deriva em situações de emergência.

**Informação Oceanográfica**

**Objetivo:**

Gestão do acervo de dados oceanográficos existente.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Monitorização em tempo real dos dados provenientes das boias multiparamétricas;
- Elaboração dos programas de monitorização em tempo real dos dados provenientes das boias multiparamétricas com recurso a Python ®;
- Elaboração dos programas para calibração, processamento e controle de qualidade dos dados, nomeadamente meteorológicos, de agitação marítima, correntes e ambientais, e respetiva disseminação para a rede europeia de dados marinhos, EMODnet e para a rede *Global Telecommunication Systems*;
- Continuação da gestão de metadados e dados relativos aos vários levantamentos efetuados no âmbito dos projetos da Divisão de Oceanografia;
- Com a adição de uma nova antena de radares costeiros em Leça da Palmeira, houve necessidade de atualização e dar continuidade ao envio dos dados para o CNR – Itália, para processamento

centralizado, de todos os operadores de radares europeus, dos dados provenientes dos radares HF costeiros.

### **Modelação**

#### **Objetivo:**

Desenvolvimento de Modelos Oceanográficos e a sua aplicação no contexto dos estudos de processos oceanográficos, no aprofundar da caracterização oceanográfica obtida a partir de observações e na avaliação e desenvolvimento de estratégias de monitorização oceanográfica.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Continuação da série de simulações numéricas com modelo de alta resolução da área de influência do Canhão da Nazaré (HOPS), com assimilação de perfis CTD e dados correntométricos, visando caracterizar a evolução daquela área durante períodos de transição do regime de forçamento meteorológico;
- Início da implementação de configuração numérica baseada no *Princeton Ocean Model* (POM), cobrindo toda margem continental portuguesa e regiões adjacentes e destinado à simulação/previsão da maré barotrópica nesta região. Os resultados deste modelo serão utilizados no aprofundar do conhecimento dos processos de maré na margem continental portuguesa, no processamento de observações (e.g sistema ADCP de casco) e como input em modelos oceanográficos formulados com a aproximação da “tampa rígida” que não incluem os processos associados a maré (caso do modelo de assimilação HOPS);
- Interação com diversos parceiros nacionais, europeus e americanos visando articular capacidades no quadro de uma ação conjunta a desenvolver no segundo semestre de 2021 com o objetivo de aprofundar a articulação entre observações e modelo com assimilação de dados.

### **Artigos e Comunicações**

#### **Objetivo:**

Participar e colaborar em publicações, seminários, palestras, conferências e *workshops*, nacionais e internacionais.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Diogo Mendes, André B. Fortunado, X. Bertin, Kevin Martins, Laura Lauvad, Ana Nobre Silva, António A. Pires-Silva, Thibault Coulombier, José P. Pinto; Importance of infragravity waves in a wave-dominated inlet under storm conditions; *Continental Shelf Research* 192:104026; January 2020; DOI: 10.1016/j.csr.2019.104026;
- V. B. Mendes, S. M. Barbosa, D. Carinhas; Vertical land motion in the Iberian Atlantic coast and its implications for sea level change evaluation; *Journal of Applied Geodesy*; Jun 2020; DOI: <https://doi.org/10.1515/jag-2020-0012>;
- F. Madeira, M. Alves, J. P. Pinto, S. Almeida, R. Guerreiro, N. Grosso; Desenvolvimento de uma Ferramenta de Apoio à Tomada de Decisão sobre a Praticabilidade das Barras; IDEIA2020 - Investigação, Desenvolvimento, Experimentação e Inovação da Armada; Escola Naval, Lisboa; 23 a 24 janeiro de 2020;
- Dora Carinhas, Paulo Infante, António Martinho; Prediction of tides using data in near-real time; XXVII Jornadas de Classificação de Dados; via ZOOM, com organização da Universidade Lusófona de Lisboa; 22 a 24 de outubro de 2020;
- Ana Santos, Dora Carinhas, Anabela Oliveira; Exploratory statistical tools to understand ADCP backscatter response to suspended sediment attribute variations; XXVII Jornadas de Classificação de Dados; por videoconferência, com organização da Universidade Lusófona de Lisboa; 22 a 24 de outubro de 2020;
- L. Lamas, N. Zacarias, F. Diniz, A. Mateus, I. Martins; OceanDrift – Forecasting the drift of objects in the ocean; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; 151 - 154; Lisboa; 3 a 5 novembro de 2020;
- V. Lima, C.S. Fernandes; Application of high frequency (HF) radar technology in the detection of tsunamis; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; 155 - 158; Lisboa; 3 a 5 novembro de 2020;
- L. Lamas, I. Martins, J. Vitorino, C. Barreira; On the synergy between remote sensing and glider observations to investigate the ocean Dynamics; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; 159 - 162; Lisboa; 3 a 5 novembro de 2020;
- V. Lima, P. Avilez-Valente, M. A. Baptista, J.M. Miranda; Laboratory and numerical studies of solitary and N-waves; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; 195 - 198; Lisboa; 3 a 5 novembro de 2020;

- D. Carinhas, P. Infante, A. Martinho, F. Vasquez; Comparação de dados maregráficos em tempo quase-real; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; 211 - 214; Lisboa; 3 a 5 novembro de 2020;
- F. Madeira, M. Alves, J. P. Pinto, R. Guerreiro, N. Grosso, S. Almeida; Apoio à tomada de decisão sobre a praticabilidade das barras; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; 215 - 218; Lisboa; 3 a 5 novembro de 2020;
- C. S. Silva, L. Lamas, R. Moura; Variabilidade da Temperatura da Superfície do Mar na Costa Portuguesa; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; 227 - 230; Lisboa; 3 a 5 novembro de 2020;
- A. Oliveira, A. I. Santos, P. B. Oliveira, N. Zacarias, A. Amorim; Dynamics of Nepheloid layers associated with internal wave activity off Figueira da Foz; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; 273 - 275; Lisboa; 3 a 5 novembro de 2020;
- F. Campuzano, M. Rodrigues, P. Castellanos, J. P. Pinto, F. Almada, P. Costa, R. Deus, S. Nunes, M. J. Fernandes, A. Martins, A. Pascoal, J. Sobrinho, V. Godinho, A. Oliveira, A. Oliveira, A. Brito, H. Pablo, V. Brotas, J. L. Costa, E. Gonçalves, C. S. Fernandes, R. Neves; Desenvolvimento de um observatório costeiro para a Área Metropolitana de Lisboa; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; 408 - 412; Lisboa; 3 a 5 novembro de 2020;
- M. Alves, S. Almeida, J. Vitorino, R. Esteves & I. Martins; A evolução da rede de boias multiparamétricas no IH; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; 450 – 453; Lisboa; 3 a 5 novembro de 2020;
- L. Lamas; Using the 5G Ecosystem to unlock the economic potential and protect the biodiversity of the remote regions; 3rd New Space Atlantic Summit 2020;
- L. Azevedo, R. Mendes, L. Lamas, B Lutjens; AI Moonshot Challenge > SMART Team; Ciência 2020 | MIT Portugal Session - The Spaceship We Call Planet Earth;
- L. Lamas; Sentinel Data for Ocean Monitoring; Ocean Colour Summer School 2020 | FCT – PTSpace;
- A. Tavares, M. Fernandes, S. Fernandes; The Portuguese HF Radar Network: Current and future sites, using data to study coastal regions' dynamics, and the development of tsunami detection algorithms; Radiowave Operators Working Group 2020 (via Zoom), 17-18 novembro de 2020;
- V. Lima, S. Fernandes; Radares de Alta Frequência (HF) e sua utilização na Oceanografia e na monitorização de tsunamis; Contribuição para artigo da Revista da Armada, 2020;

- V. Lima, em nome da equipa do MarineTech 2019; Texto sobre o MarineTech 2019, para a publicação Hidromar 2019. fevereiro de 2020;
- Lima, S. Fernandes; Detecção de tsunamis com base na tecnologia radar HF; Conferência IDEIA 2020, Escola Naval, 23-24 de janeiro de 2020.

## 5 – GEOLOGIA MARINHA

### Apoio técnico e operacional à Marinha

#### **Objetivo:**

Responder às solicitações da Marinha para apoio técnico e operacional, nomeadamente no que se refere a apoio a operações de segurança pontuais, deteção e classificação de objetos através da realização de levantamentos com magnetómetro e sonar lateral, e, quando expostos, com *Remote Operated Vehicle* (ROV); manutenção das capacidades de operação e de resposta rápida (grau de prontidão).

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foi localizada e dado o apoio necessário para a sinalização da embarcação “Gaivota Vivaz” afundada ao largo da praia do Carvalhal. Esta operação, solicitada pela Unidade Especial da Polícia Marítima (Autoridade Marítima Nacional), foi realizada a bordo do NRP *Auriga*, nos dias 11 e 12 de março, utilizando o sistema Klein 3900. No dia 20 de maio, a posição foi confirmada com o sonar Klein 5000 v2, e procedeu-se à respetiva sinalização. No dia seguinte, a Unidade Especial da Polícia Marítima procedeu ao mergulho de identificação. Esta operação ficou descrita na NOTA TÉCNICA.GM.01/2020 – *Busca embarcação com sistema de sonar lateral* e no REL PT GM 02/2020 – *missão treino SONAR/ROV: relatório de campo*);
- Localização de dois equipamentos oceanográficos (ADCP) e respetiva estrutura de fundeamento, que se encontravam perdidos ao largo da Praia de São Torpes, Sines. Os trabalhos foram realizados a bordo do NRP *Auriga* entre os dias 18 e 21 de maio, recorrendo aos sistemas sonar Klein 5000 V2 e magnetómetro *SeaSpy*. (REL PT GM 07/2020 - *Missão SEDMAR continente/buscas ADCP/SAT Klein 5000 v2/SANDTRACK*);
- Realizados treinos próprios e específicos para a deteção e inspeção de objetos, de forma a manter o grau de prontidão das equipas de campo e a verificação da operacionalidade dos sistemas utilizados na deteção e inspeção de objetos.

### Projeto “Caracterização ambiental para apoio a operações militares navais”

#### **Objetivo:**

Produzir informação ambiental para apoio à definição de rotas de aproximação e de rotas portuárias seguras, a ações de caça-minas e ações de segurança portuária.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Interpretação sismo-estratigráfica dos dados de reflexão sísmica, na zona de acesso ao porto do funchal com o objetivo de complementar a *layer* de espessuras de sedimentos.

### Programa Cartografia Sedimentológica (SEPLAT e SEDMAR)

#### **Objetivos:**

Cartografia dos depósitos SEDimentares da PLATAforma continental portuguesa (Programa SEPLAT) e mapeamento da cobertura SEDimentar MARinha (Programa SEDMAR).

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Campanha SEDMAR – Continente para colheita de amostras sedimentares na plataforma interna Algarvia entre a Praia da Salema e Quarteira (extensão total de 56 km) na UAM “Fisália”. Amostragem efetuada a uma profundidade média aproximada de 17 m, num total de 18 colheitas tendo sido produzidas produzindo 13 amostras que irão permitir a atualização da informação sedimentológica na folha SED7;
- Campanha SEDMAR – Continente (Algarve), para a colheita de sedimentos superficiais na plataforma Algarvia, entre o Cabo de São Vicente e Lagos (folha SED7), no NRP *Auriga*. Colheita de 13 amostras entre os 88 e os 245 m de profundidade;
- Campanha SEDMAR – Continente (Arrábida) para aquisição de registos de reflexão sísmica de alta resolução na plataforma continental adjacente à cadeia orogénica da Arrábida. Os trabalhos decorreram a bordo do NRP *Auriga*, no dia 13 de março, tendo os resultados permitido complementar a rede já existente, na interpretação da estrutura interna da cobertura sedimentar e atualizar a carta sedimentológica (folha SED5);
- Campanha SEDMAR – Continente (entre o Cabo Espichel e a Ericeira), realizada entre 25MAI a 02JUN a bordo da NRP *Auriga*, para colheita de amostras superficiais na zona das folhas SED4 e SED5 do programa de cartografia sedimentar;
- Realização de ensaios sedimentológicos nas amostras colhidas no âmbito do programa SEDMAR: 214 análises granulométricas; 214 ensaios para determinação do TIC e 214 ensaios para

- determinação do TOC. Adicionalmente foram realizadas análises elementares por espectrometria de fluorescência de raios-X (XRF) de sedimentos superficiais em 11 amostras colhidas na margem continental, 79 amostras da margem madeirense e 17 amostras da margem açoreana;
- Análise à lupa binocular de amostras de sedimentos superficiais pontuais representativas dos principais depósitos da plataforma continental ao largo do rio Tejo, publicados na folha SED5;
  - Tendo em vista a revisão cartográfica, prevista no programa SEDMAR, a distribuição dos depósitos ao largo do Tejo e Sado (Folha SED5) foi reavaliada, utilizando diferentes esquemas classificativos e incluindo informação retirada da análise dos registos de reflexão sísmica;
  - Interpretação sismo-estratigráfica dos dados de reflexão sísmica, obtidos em outubro de 2019 (NRP *Andrómeda*) no sector da plataforma continental algarvia compreendida entre o Cabo de São Vicente e Albufeira. Com esta interpretação foi realizado o mapa de espessuras da cobertura sedimentar, a integrar na atualização da carta sedimentológica folhas SED7 e SED8;
  - Compilação de dados sísmicos obtidos na margem continental do arquipélago da Madeira, do decurso dos vários trabalhos e campanhas realizadas pelo IH; interpretação sismo-estratigráfica dos dados de reflexão sísmica obtidos em 2018 e 2019 (NRP *Auriga* e NRP *Almirante Gago Coutinho*) na plataforma insular da ilha da Madeira, para determinação da configuração da cobertura sedimentar (Folha SED-Madeira);
  - No arquipélago da Madeira foi ainda realizada cartografia morfo-estrutural e sedimentar da plataforma sul da Ilha de Porto Santo (esta tarefa foi realizada no âmbito de acolhimento de um aluno de Mestrado da Universidade de Roma). Foi ainda iniciada a cartografia morfo-estrutural da plataforma sul da Ilha Madeira (esta atividade está a ser realizada no âmbito de acolhimento de uma aluna de Doutoramento da Universidade de Lisboa);
  - No arquipélago dos Açores, e também no âmbito do projeto de I&D “PLATMAR”, foi realizado esboço cartográfico sobre as características da cartografia sedimentar na plataforma da ilha de Santa Maria, utilizando os resultados das análises laboratoriais realizadas a amostras de sedimentos colhidas em 2018 e processadas em 2019; na ilha do Faial, foram estudadas duas amostras verticais colhidas da plataforma insular (esta atividade foi realizada no âmbito do acolhimento de uma aluna de mestrado da FCUL);
  - Elaboração de relatórios técnicos:
    - Vinhas, A. & Bizarro, A. (2020). Programa SEDMAR: Processamento e interpretação sísmica – sector adjacente à Serra do Risco (Arrábida). *REL PT 03GM20*. Instituto Hidrográfico, 32 pp;

Vinhas, A. & Bizarro, A. (2020). Programa SEDMAR: Processamento e interpretação sísmica – sector Cabo de São Vicente – Albufeira (Algarve). *REL PT 10GM20*. Instituto Hidrográfico, 23 pp;

- Participação em encontros internacionais (*EGU General Assembly 2019, 12th International Symposium on Fossil Algae, 34th IAS Meeting of Sedimentology, 458th British Sedimentological Research Group AGM e 42nd CIESM Congress*) e nacionais (6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia) para divulgação de resultados e publicações sobre a cobertura sedimentar da margem portuguesa.

Vinhas, A.; Rodrigues, A. (2020). Evolução morfo-sedimentar da plataforma adjacente ao sistema fluvial do Tejo desde o Último Máximo Glaciário. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 261-264;

Vinhas, A.; Moreira, S.; Lapa, N.; Rodrigues, A. (2020). Revisão da cartografia de depósitos sedimentares junto à desembocadura dos rios Tejo e Sado. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 308 -311;

Moreira, S.; Vinhas, A.; Rodrigues, A.; Quartau, R.; Santos, R. (2020). Contributo para a cartografia sedimentar da plataforma da Ilha de Santa Maria (Arquipélago dos Açores). 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 312 -315;

Lapa, N.; Vinhas, A.; Rodrigues, A. (2020). Os padrões de distribuição das partículas sedimentares ao largo do rio Tejo, deduzidos a partir de parâmetros sedimentológicos. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 328 -331;

Pombo, J.; Rodrigues, A.; Lapa, N., (2020). *Geotechnical characterization of marine unconsolidated sediments for cable routing between the islands of Madeira and Porto Santo*. In: Malvárez, G. and Navas, F. (eds.), *Global Coastal Issues of 2020. Journal of Coastal Research*, Special Issue No. 95, pp. 1245–1251. Coconut Creek (Florida), ISSN 0749-0208. <https://doi: 10.2112/SI95-241.1>;

Lapa, N.; Marques, F.; M.F.S.; Rodrigues, A. (2020). *Aveiro Canyon Head (Portugal) Submarine Slope Instability Assessment" Applied. Sciences*. 10, no. 24: 9038. <https://doi.org/10.3390/app10249038>;



Lapa, N.; Vinhas A.; Rodrigues, A. (2020). Os padrões de distribuição das partículas sedimentares ao largo do rio Tejo, deduzidos a partir de parâmetros sedimentológicos. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro;

### **Dinâmica Sedimentar**

#### **Objetivo:**

Execução de estudos relacionados com a dinâmica de partículas sedimentares em ambiente litoral estuarino e oceânico.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Em complemento com os projetos de I&D em curso, foram realizadas análises composicionais, tendo em vista a consolidação da caracterização mais pormenorizada no que concerne a processos de dinâmica sedimentar; foi realizada a análise elementar por espectrometria de fluorescência de raios-X (XRF) de 9 amostras de sedimento superficial da plataforma continental portuguesa;
- Continuação do processamento dos dados sedimentológicos históricos e geomorfológicos da cabeceira do canhão da Nazaré, para avaliação dos processos de captura sedimentar na cabeceira do canhão;
- Desenvolvimento de rotinas MATLAB para produção de metadados das amostras MPS (determinação de níveis de colheita através de leitura automática dos ficheiros \*.BTL);
- Desenvolvimento de rotinas MATLAB para calibração de turbidímetro associado ao CTD (confrontação concentração MPS em amostras com valores de nefelometria registados nos ficheiros CTD);
- Desenvolvimento de rotinas MATLAB para produção de secções verticais e horizontais de perfis CTD para representação e interpretação de resultados;
- Processamento, preparação e interpretação de dados correntométricos, conjugados com a informação dos sedimentos de fundo para estudo dos padrões de transporte das partículas estuarinas do Minho e Douro;
- Avaliação da possibilidade de utilização de imagens satélite para estimar o impacto do escoamento dos Rios Douro e Minho na plataforma interna;

- Participação em encontros nacionais (IDEIA2020, 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia e JOCLAD20) para divulgação de resultados e publicações sobre os processos de dinâmica sedimentar.

Santos, A.I.; Oliveira, A.; Carinhas, D.; Pinto, J.P.; Zacarias, N.; Freitas M.C. (2020). The acoustic properties of in-situ measured suspended sediments and their implications on concurrent ADCP response – Case studies of the Portuguese inner shelf. *Marine Geology*, 419, January 2020, 106079, <https://doi.org/10.1016/j.margeo.2019.106079>.

Santos A. I.; Carinhas, D.; Oliveira, A. (2020). Using common exploratory statistical tools to interpret acoustic suspended sediment response in the Portuguese inner shelf. *JOCLAD20*; 22 a 24 de outubro.

### Cartografia Geológica

#### **Objetivo:**

Execução de estudos relacionados com a geologia sub-aflorante da margem portuguesa, usando técnicas de prospeção geofísica.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Estudo de detalhe de subunidade sísmica presente na sequência sismo-estratigráfica da cobertura sedimentar da plataforma continental adjacente à cadeia da Arrábida, para identificação dos processos sedimentares que estiveram na sua origem e que poderão ter condicionado a evolução recente deste setor da margem portuguesa;
- Mapeamento de anomalias magnéticas na Ilha de Santa Maria (Açores) e plataforma envolvente. Esta atividade foi realizada também no âmbito do projeto PLATMAR e inclui o processamento e a interpretação dos dados de magnetómetro, adquiridos na 1.<sup>a</sup> campanha daquele projeto, realizada no verão de 2016, a bordo do N/I Arquipélago: esta atividade deu origem ao REL TF 01/2020 “Anomalias magnéticas da plataforma envolvente à ilha de Santa Maria (Açores)”;
- Avaliação dos processos de instabilidade sedimentar na cabeceira do canhão submarino de Aveiro, através da elaboração de um mapa de suscetibilidade à ocorrência de movimentos de vertente com recurso a uma abordagem estatística bi-variada. Os resultados foram publicados em revista da especialidade;
- Participação em encontros internacionais (*EGU General Assembly 2019, 12th International Symposium on Fossil Algae, 34th IAS Meeting of Sedimentology, 458th British Sedimentological*

*Research Group AGM e 42nd CIESM Congress*) e nacionais (6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia) para divulgação de resultados e publicações sobre a geologia das margens insulares.

### **Informação Geológica**

#### **Objetivo:**

Organizar, gerir, preservar e disponibilizar dados ambientais obtidos no decurso das atividades da Divisão.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Verificação e validação da meta-informação do Programa SEPLAT;
- Deu-se continuidade ao processo de recuperação da informação sedimentar histórica, adquirida e processada no âmbito das atividades técnico-científicas da divisão de Geologia Marinha, tendo sido introduzida em base de dados através do sistema de gestão de amostras NAUTILUS;
- Verificação e validação de metadados e classificações das amostras de sedimentos SEPLAT, introduzidas na BD, tendo em vista a revisão da cartografia sedimentar do continente, a realizar no âmbito do programa SEDMAR; foram autorizadas 522 amostras da BD;
- Estruturação, criação e harmonização dos metadados relativos às campanhas, amostras de sedimentos e de águas;
- Foi garantida a salvaguarda dos dados adquiridos e processados no âmbito das atividades da GM e a sua utilização no contexto das atividades técnico-científica;
- Para a realização de um trabalho interno, na área da folha SED5, foram verificados e validados metadados de campanhas entre os anos de 2013 e 2017, num total de 360 amostras, de modo a mostrar a importância da metainformação na re(utilização) dos dados da cartografia sedimentar;
- Recuperação dos registos de reflexão sísmica e metadados (SISPLAT V);
- Verificação e validação dos metadados das campanhas e amostras que deram entrada em laboratório no presente ano e de algumas campanhas de 2019, 2018 e 2017;
- Verificação e validação de metadados de 974 amostras inseridas no Nautilus, no que se refere a consistência e harmonização da informação, para, por um lado, serem re(utilizadas) na revisão da cartografia sedimentar do continente, a realizar no âmbito do programa SEDMAR e, por outro, num futuro a médio prazo poderem serem disponibilizadas no âmbito da Cedência de Dados / Hidrográfico +;

- Revisão e criação de folhas de campo e filtragem para a Matéria em Suspensão;
- Criação da tabela para as amostras de sedimentos a implementar em PostgreSQL, no âmbito do Hidrográfico +;
- Elaboração do modelo de dados da Geofísica, já existente, para ser implementado em PostgreSQL;
- Participação nas reuniões no âmbito dos projetos coordenados pelo Centro de Gestão de Dados Técnico-Científicos e divulgação de resultados nas 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia.

Melo, R.; Rodrigues, A.; Saramago, A.; Luz, C. (2020) A importância da metainformação na re(utilização) dos dados da cartografia sedimentar; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p.442-445;

Almeida, S.; Nunes, P.; Veiga, L.; Borges, C.; Melo, R. (2020) Gestão de Campanhas no Hidrográfico; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro.

### Artigos e Comunicações

#### **Objetivo:**

Participar e colaborar em publicações, seminários, palestras, conferências e *workshops*.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

Ao longo do ano foram produzidas as comunicações seguintes, mencionadas também nos projetos respetivos:

- Vinhas, A.; Rodrigues, A. (2020). Evolução morfo-sedimentar da plataforma adjacente ao sistema fluvial do Tejo desde o Último Máximo Glaciário. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 261 -264;
- Fernandes A.F., Rato D., Silva S., Ribeiro M., Taborda R., Rodrigues A., Romão S., Vinhas A., Pombo J. (2020). Projeto Sandtrack- Novas abordagens metodológicas sobre traçadores sedimentares; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 304-307;

- S. Romão, R. Taborda, J. Cascalho, A.F. Fernandes, J. Duarte, D. Rato, P.A. Silva (2020). Avaliação do desgaste do pigmento em traçadores magnéticos; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 292-295;
- Vinhas, A.; Moreira, S.; Lapa, N.; Rodrigues, A. (2020). Revisão da cartografia de depósitos sedimentares junto à desembocadura dos rios Tejo e Sado. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 308 - 311;
- Moreira, S.; Vinhas, A.; Rodrigues, A.; Quartau, R.; Santos, R. (2020). Contributo para a cartografia sedimentar da plataforma da Ilha de Santa Maria (Arquipélago dos Açores). 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 312 -315;
- Lapa, N.; Vinhas, A.; Rodrigues, A. (2020). Os padrões de distribuição das partículas sedimentares ao largo do rio Tejo, deduzidos a partir de parâmetros sedimentológicos. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 328 -331;
- Casalbore, D.; Clare, M.A.; Pope, E.L.; Quartau, R.; Bosman, A.; Chiocci, F.L.; Romagnoli, C.; Santos, R. (2020) Bedforms on the submarine flanks of insular volcanoes: New insights gained from high resolution seafloor surveys; *Sedimentology* <https://doi.org/10.1111/sed.12725>;
- Sañé, E.; F.; Cabral, M.C.; V.; T.; A. (2020). Assessment of organic matter preservation and coastal constraints (SE Algarve, Portugal). *Regional Studies in Marine Science*, V. 34, February 2020, 101009. <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2019.101009>;
- Moreira, S., Vinhas, A., Rodrigues, A., Quartau, R., Santos, R. (2020) Contributo para a cartografia sedimentar da plataforma da Ilha de Santa Maria (Arquipélago dos Açores). 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 312-315;
- Quartau, R. (2020) The formation of island shelves on volcanic islands and their main drivers of evolution. Palestra proferida no *Solid Earth Seminars*. 22 de setembro. Instituto Dom Luiz;
- Quartau, R.; Moreira, S.; Zhao, Z.; Pombo, J.; Duarte, J.; Rodrigues, A. (2020) Sedimentary processes on Santa Maria Island shelf (Azores): Preliminary results from the PLATMAR project. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. 265-268;

- Quartau, R. (2020) Gravitational, erosional and sedimentary processes on volcanic ocean islands: Insights from the submarine morphology of Madeira Archipelago. Palestra proferida no *Webinar of Institute of Environmental Geology and Geoengineering of the Italian National Research Council*. 24 de novembro;
- Ramalho RS, Quartau R, Hóskuldsson A, Madeira J, Ventura da Cruz J, Rodrigues A (2020) Evidence for late Pleistocene volcanism at Santa Maria Island, Azores? *Journal of Volcanology and Geothermal Research*. 394, 106829;
- Rijdsdijk KF, Buijs S, Quartau R, Aguilée R, Norder SJ, Ávila SP, Medeiros S, Nunes JC, Elias RB, Melo CS, Stocchi P, Shinneman S, Koene EFM, Seijmonsbergen ACH, de Boer WMT, Borges PA, (2020). Recent geospatial dynamics of Terceira (Azores, Portugal) and the theoretical implications for the biogeography of active volcanic islands. *Frontiers of Biogeography*. 12 (3);
- Santos, R.; Taranto, G. H.; Dominguez-Carrió, C.; Rodrigues, L.; Quartau, R.; Morato, T. (2020) Acoustic remote seabed characterization for habitat suitability modelling – Gigante Seamount Complex, Mid-Atlantic Ridge (Azores, Portugal); 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro, p. 284-28;
- Santos, R., Quartau, R. (2020) Mapping the shallow water seabed of the Atlantic coastal regions through Satellite multispectral data. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro, p. 404-407;
- Uchman A, Johnson ME, Ramalho RS, Quartau R, Berning B, Hipólito A, Melo CS, Rebelo AC, Cordeiro R, Ávila SP (2020) Neogene marine sediments and biota encapsulated between lava flows on Santa Maria Island (Azores, NE Atlantic): An interplay between sedimentary, erosional, and volcanic processes under the influence of eustasy and isostasy. *Sedimentology*. 67, 3595-3618;
- Ávila, S.P.; Johnson, M.E.; Rebelo, A.C.; Baptista, L.; Melo, C.S. (2020) Comparison of Contemporary and Pleistocene (MIS 5e) “Coastal Boulder Deposits from Santa Maria Island (Azores Archipelago, NE Atlantic Ocean)”. *Journal of Marine Science and Engineering*, 8, 386, <https://doi:10.3390/jmse8060386>;
- Zhao, Z.; Mitchell, N.C.; Quartau, R.; Ramalho, R.S.; Rusu, L. (2020) Coastal erosion rates of lava deltas around oceanic islands; *Geomorphology* 370; 107410;
- Ricchi, A.; Quartau, R.; Ramalho, R.S.; Romagnoli, C.; Casalbore, D. (2020). Imprints of volcanic, erosional, depositional, tectonic and mass-wasting processes in the morphology of Santa Maria insular shelf. *Marine Geology* 424, 106163;

- Pombo, J.; Rodrigues, A.; Lapa, N., (2020). Geotechnical characterization of marine unconsolidated sediments for cable routing between the islands of Madeira and Porto Santo. *In: Malvárez, G. and Navas, F. (eds.), Global Coastal Issues of 2020. Journal of Coastal Research*, Special Issue No. 95, pp. 1245–1251. Coconut Creek (Florida), ISSN 0749-0208. [https://doi: 10.2112/SI95-241.1](https://doi.org/10.2112/SI95-241.1);
- Santos, A.I.; Oliveira, A.; Carinhas, D.; Pinto, J.P.; Zacarias, N.; Freitas M.C. (2020). The acoustic properties of in-situ measured suspended sediments and their implications on concurrent ADCP response – Case studies of the Portuguese inner shelf. *Marine Geology*, 419, January 2020, 106079, <https://doi.org/10.1016/j.margeo.2019.106079>.
- Oliveira, A.; Santos, A.I.; Oliveira, P.B.; Zacarias, N.; Amorim, A. (2020) Dynamics of nepheloid layers associated with internal wave activity off Figueira da Foz. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 273-275;
- Oliveira, P.B.; Magalhães, J.M.; Pires, A.C.; Oliveira, A.; Santos, A.I. (2020) Mid-shelf internal wave activity off Figueira da Foz in September 2019. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p.139-142;
- Santos, R.; Oliveira, A.; Luz, C.; Pombo, J.; Rodrigues, A.; Palma, C. (2020) Variabilidade textural da cobertura sedimentar de 4 zonas interiores de Portugal continental entre 2002-2006 e 2019. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p.276-279;
- Santos, R.; Oliveira, A.; Pombo, J.; Rodrigues, A. (2020). The space variability of sedimentary cover of the Portuguese continental shelf: contribution to the AQUIMAR Project. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p.269-272;
- Santos A. I.; Carinhas, D.; Oliveira, A. (2020). Using common exploratory statistical tools to interpret acoustic suspended sediment response in the Portuguese inner shelf. *JOCLAD20*; 22 a 24 de outubro;
- García-Moreiras, I.; Oliveira A.; Santos, A.I.; Oliveira, P.; Amorim, A. (2020) Environmental factors affecting the dinoflagellate cyst distribution in surface sediments off Figueira da Foz (Atlantic Portuguese margin). *9º Encontro Nacional de Ecologia e Celebração dos 25 anos da SPECO*; 9-12 de dezembro;
- Santos, R.; Oliveira A.; Pombo, J.; Lapa, N.; Ribeiro, M. (2020). Variabilidade textural e composicional dos sedimentos da plataforma continental Algarvia (Cabo de S. Vicente ao rio



- Guadiana). IDEIA2020- Investigação, Desenvolvimento, Experimentação e Inovação da Armada, Escola Naval, 23 e 24 de janeiro;
- Santos, R.; Oliveira, A.; Santos, A.I. (2020) Partículas em Suspensão no baixo estuário do rio Tejo – campanha SEDEX2015. IDEIA2020- Investigação, Desenvolvimento, Experimentação e Inovação da Armada, Escola Naval, 23 e 24 de janeiro;
  - Lapa, N.; Marques, F.; M.F.S.; Rodrigues, A. (2020). Aveiro Canyon Head (Portugal) Submarine Slope Instability Assessment" *Applied Sciences*. 10, no. 24: 9038. <https://doi.org/10.3390/app10249038>;
  - Melo, C.; Madeira, J.; Ramalho, R.S.; Rebelo, A.C.; Rasser, M.W.; González, E.; Uchman, A.; Madeira, P.; Rolán, E.; Silva, L.; da Silva, C.M.; Ryan, D.; Rovere, A.; Cachão, M.; Ávila, S.P. (2020) Last Interglacial fossiliferous sequences from Santiago Island (Cabo Verde Archipelago): the palaeoecology of the Nossa Senhora da Luz section, a rare example of a protected bay in volcanic oceanic islands. *EGU General Assembly*, 4-8 maio;
  - Feist, L.; Reicherter, K.; Costa, P.; Bellanova, P.; Santisteban, J.; Bosnic, I.; Val-peón, C.; Schwarzbauer, J.; Frenken, M.; Vött, A.; Brückner, H.; Schüttrumpf, H.; Andrade, C.; Duarte, J. F.; Kuhlmann, J. and the M152 scientific team (Andrade, C.; Bartzke, G.; Bellanova, P.; Brückner, H.; Costa, P.J.M.; Deutschmann, B.; Duarte, J.F.; Eichner, D.; Fatela, F.; Feist, L.; Frenken, M.; Hadler, H.; Höbig, N.; Hönekopp, L.; Koch, L.; Köhler, T.; Kuhlmann, J.; Lapa, N.; Lechthaler, S.; Mathes-Schmidt, M.; Pallapies, K.; Pombo, J.; Reicherter, K.; Santisteban, J.I.; Schüttrumpf, H.; Schwarzbauer, J.; Silva, A.N.; Vött, A. (2020). The continental shelf as an offshore archive for tsunami deposits – an example from southwest Iberia (RV METEOR cruise M152). *Geophysical Research Abstracts*, vol. 22, EGU2020-8504, EGU General Assembly <https://doi.org/10.5194/egusphere-equ2020-8504>;
  - Bellanova, P.; Reicherter, K.; Costa, P.; Frenken M.; Feist, L.; Schwarzbauer, J.; Santisteban, J.; Vött, A.; Bosnic, I.; Brückner, H.; Schüttrumpf, H.; Andrade, C.; Duarte, J.F.; Kuhlmann, J. and the M152 scientific team: Andrade, C.; Bartzke, G.; Bellanova, P.; Brückner, H.; Costa, P.J.M.; Deutschmann, B.; Duarte, J.F.; Eichner, D.; Fatela, F.; Feist, L.; Frenken, M.; Hadler, H.; Höbig, N.; Hönekopp, L.; Koch, L.; Köhler, T.; Kuhlmann, J.; Lapa, N.; Lechthaler, S.; Mathes-Schmidt, M.; Pallapies, K.; Pombo, J.; Reicherter, K.; Santisteban, J.I.; Schüttrumpf, H.; Schwarzbauer, J.; Silva, A.N.; Vött, A. (2020). Uncharted archives – imprints of tsunami backwash deposits on the Algarve shelf (Portugal). *Geophysical Research Abstracts*, vol. 22, EGU2020-7686, EGU General Assembly. <https://doi.org/10.5194/egusphere-equ2020-7686>;



- Lapa, N.; Vinhas A.; Rodrigues, A. (2020) Os padrões de distribuição das partículas sedimentares ao largo do rio Tejo, deduzidos a partir de parâmetros sedimentológicos. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro;
- Melo, R.; Rodrigues, A.; Saramago, A.; Luz, C. (2020) A importância da metainformação na re(utilização) dos dados da cartografia sedimentar; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p.442-445;
- Almeida, S.; Nunes, P.; Veiga, L.; Borges, C.; Melo, R. (2020) Gestão de Campanhas no Hidrográfico+; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro;
- Fernandes A.F.; Rato D.; Silva S.; Ribeiro M.; Taborda R.; Rodrigues A.; Romão S.; Vinhas A.; Pombo J. (2020) Projeto Sandtrack- Novas abordagens metodológicas sobre traçadores sedimentares; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro;
- Romão, S.; Taborda, R.; Cascalho, J.; Fernandes, A.F.; Duarte, J.; Rato, D.; Silva P.A. (2020) Avaliação do desgaste do pigmento em traçadores magnéticos; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro. p. 292-295;
- Duarte, J.; Costa, P.; Pombo, J.; Lapa, N.; Bosnic, I. and Cunha, S. (2020) Registo geológico onshore e offshore de tsunamis - Projeto OnOff. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia. Lisboa, 3 a 5 de novembro;
- Rebelo, A.C. (2020) “Rock and roll em ilhas oceânicas”. UAciência, 12 de janeiro;
- Quartau, R. (2020) The formation of island shelves on volcanic islands and their main drivers of evolution; *Solid Earth Seminars*; Instituto Dom Luiz, Universidade de Lisboa; 22 de setembro;
- Quartau, R. (2020) Gravitational, erosional and sedimentary processes on volcanic ocean islands: Insights from the submarine morphology of Madeira Archipelago; *Webinars of Institute of Environmental Geology and Geoengineering of the Italian National Research Council*, Itália; 24 de novembro;
- Rebelo, A. (2020) Rhodoliths distribution in the Azores Islands; *Workshop “Ciência nas Zonas Costeiras/Science in Coastal Areas”*; São Jorge, Açores; 8 a 12 de setembro;
- Rebelo, A. (2020) Fossil coralline algal build-ups from Santa Maria Island; *16th International Workshop “Palaeontology in Atlantic Islands”*; Santa Maria, Açores; 14 a 19 de setembro.

## 6 – QUÍMICA E POLUIÇÃO DO MEIO MARINHO

### Apoio técnico à Marinha e Autoridade Marítima Nacional

#### **Objetivo:**

Apoiar as atividades da Marinha e da Autoridade Marítima Nacional pela execução de diversas análises laboratoriais e emissão de pareceres técnicos, em especial no âmbito de processos de identificação de origem de derrames de hidrocarbonetos.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foi dada continuidade ao apoio prestado à Direção-Geral da Autoridade Marítima (DGAM) através da realização de análises químicas no âmbito da caracterização de hidrocarbonetos e identificação da origem de derrames inerentes a 3 processos de contraordenação, correspondendo a um total de 16 amostras;
- Foi lecionado o Curso de Colheita de Amostras, destinado a militares, militarizados e civis do Comando Geral da Polícia Marítima, da Direção do Serviço de Pessoal e da DGAM, que tem como objetivo habilitar os formandos com conhecimentos que lhes permitam proceder à colheita de amostras para análise, suportando, deste modo, processos de contraordenação por ilícitos de poluição marinha, tendo sido realizadas duas sessões do referido Curso, nas instalações do da Escola de Autoridade Marítima e nas instalações do IH.

### Vigilância da Qualidade do Meio Marinho

#### **Objetivo:**

Manter um programa de vigilância da qualidade do meio marinho nas principais zonas de interesse nacional.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

No âmbito do Programa “Vigilância da Qualidade do Meio Marinho” (VQM) foi efetuada a colheita de 23 amostras de água e sedimento na área do estuário do rio Sado. Estas amostras foram sujeitas a análise de diversos parâmetros físico-químicos, com vista à caracterização ambiental da área referida.

### Artigos e Comunicações

#### **Objetivo:**

Participar e colaborar em publicações, seminários, palestras, conferências e *workshops*.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

Artigos publicados:

- Morgado, V., Palma, C., Silva, R.; Monte Carlo Evaluation of Global Instrumental Quantification Uncertainty: Elemental analysis by atomic spectroscopy, *Chemosphere* 258 (2020) 127285 (DOI 10.1016/j.chemosphere.2020.127285);
- Palma, C., Morgado, V., Silva R., Erratum to Top-down evaluation of matrix effects uncertainty [Talanta 192 (2018) 278-287], *Talanta* 208 (2020) 120476 (DOI 10.1016/j.talanta.2019.120476);
- Borges, C., Palma, C., Silva, R.J.B.; Determination of River Water Composition Trends with uncertainty: Seasonal variation of nutrients concentration in Tagus river estuary in the dry 2017 year, *Marine Pollution Bulletin*, 158 (2020) 111371 (DOI 10.1016/j.marpolbul.2020.111371);
- Morgado, V., Palma, C., Bettencourt da Silva, R.J.N., 2020. Monte Carlo bottom-up evaluation of global instrumental quantification uncertainty: Flexible and user-friendly computational tool, *Chemosphere* 258, 127285. doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.127285;
- Borges, C., Palma, C., Dadamos, T., Bettencourt da Silva, R.J.N., 2021. Evaluation of seawater composition in a vast area from the Monte Carlo Simulation of georeferenced information in a Bayesian framework, *Chemosphere*, 263, 128036. doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.128036;
- Morgado, V., Palma, C., Bettencourt da Silva, R.J.N., 2021. Microplastics identification by infrared spectroscopy – Evaluation of identification criteria and uncertainty by the Bootstrap method, *Talanta* 224, 121814. doi.org/10.1016/j.talanta.2020.121814;

Comunicações:

- Borges, C., Palma, C., Bettencourt da Silva, R.; Evaluation of uncertainty in the characterization of large marine systems using Monte Carlo simulations; *Analítica2020*; Live on Zoom; 26 a 28 de outubro;
- Almeida, J., Palma, C., Brito, A.C., Félix, P. (2020) Metais no estuário do Sado e implicações na qualidade ambiental; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
- Almeida, S., Nunes, P., Veiga, L., Melo, R., Borges, C. (2020) Gestão de campanhas no Hidrográfico+; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
- Borges, C., Palma, C., Bettencourt da Silva, R. (2020) Monitorização química de sistemas marinhos – Avaliação do impacto da amostragem na incerteza de resultados por simulação de Monte Carlo

- de dados georreferenciados; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
- Ferreira, A., Palma, C., Brotas, V., Borges, C., Brito, A.C. (2020) Phytoplankton biomass and bloom phenology patterns off the Western Iberian Coast (SW Europe); 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
  - Rico, M., Santos, R., Santos, T., Palma, C. (2020) Quantificação de metais em áreas da Plataforma Continental Portuguesa com potencial aquícola; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
  - Rocha, A.C., Palma, C., Bettencourt da Silva, R. (2020) Abordagem alternativa de comparação de razões de diagnóstico para a identificação da origem de derrames de produtos petrolíferos; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
  - Santos, M., Amorim, A., Cruz, J.P.C., Veloso, V., Favareto, L.R., Rodrigues, M.L.D., Palma, C., Borges, C., Chainho, P., Félix, P., Brotas, V., Brito, A.C. (2020) Phytoplankton community in the Sado estuary; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro;
  - Biguino, B., Sousa, F., Sá, C., Cruz, J., Sent, G., Heumüller, J., Cereja, R., Gomes, M., Borges, C., Palma, C., Brito, A.C. (2020) Variability of temperature and chlorophyll in the Sado estuary: Integration of in situ observations and satellite data; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro; (apresentação em poster);
  - Favareto, L., Tracana, A., Ferreira, A., Nascimento, A., Veloso, V., Sá, C., Gomes, M., Palma, C., Rudorff, N., Brotas, V., Brito, A.C. (2020) Phytoplankton size classes in portuguese coastal waters; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro; (apresentação em poster);
  - Morgado, V., Palma, C., Bettencourt da Silva, R. (2020) A novel methodology towards accurate and automatic microplastics identification from the aquatic environment; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro; (apresentação em poster);
  - Santos, P., Rocha, A.C., Palma, C. (2020) Compostos orgânicos na costa portuguesa - o Projeto AQUIMAR; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro; (apresentação em poster);

- Santos, R., Oliveira, A., Pombo, J., Palma, C., Luz, C., Rodrigues, A. (2020) Variabilidade textural da cobertura sedimentar de 4 zonas interiores de Portugal Continental entre 2002-2006 e 2019; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 de novembro; (apresentação em poster);
- Morgado, V., Palma, C., Bettencourt da Silva, R.J.N.; A novel automatic methodology for reliable identification of microplastics from aquatic environment by infrared spectroscopy; Analítica 2020 – 10º Encontro da Divisão de Química Analítica; 26 a 28 outubro de 2020; *online meeting*; (apresentação poster e oral);
- Morgado, V., Palma, C., Bettencourt da Silva, R.; Microplastics in the environment: The first generation of examinological analysis; Encontro com a Ciência e Tecnologia em Portugal; 3 e 4 novembro de 2020; Centro de Congressos de Lisboa; (apresentação em poster);
- Rocha, A.C.; Palma, C.; Silva, R.J.N.B.; Statistically sound identification of oil spills origin: Simulation of non-normal diagnostic ratios by the Monte Carlo Method; Analítica2020: Live on Zoom; 26 a 28 de outubro de 2020.

## 7 – APOIO OPERACIONAL À MARINHA

### Apoio Operacional à Marinha e à Autoridade Marítima Nacional

#### **Objetivo:**

Assegurar a produção e a disponibilização da informação meteorológica, oceanográfica e geoespacial, essencial ao Planeamento, Comando e Controlo das operações militares da Marinha e no apoio à Autoridade Marítima Nacional (AMN). Constitui informação GEOMETOC, as previsões, as observações e as análises meteo-oceanográficas, onde atuam as Forças de Marinha. Acresce a esta informação, as análises, os produtos e os serviços geoespaciais para apoio à tomada de decisão de nível estratégico, operacional e tático.

Apoiar o Maritime Rescue Coordination Center Lisboa (MRCC Lisboa), o Maritime Rescue Coordination Center Delgada (MRCC Delgada), Maritime Rescue Coordination Sub-Center Funchal (MRSC Funchal), no cálculo da deriva de objetos à superfície do mar, no âmbito da busca e salvamento marítimo.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foram realizados 53 apoios METOC, equivalentes a 1576 dias de previsão meteo-oceanográfica, dedicados a diferentes missões da Marinha, e Autoridade Marítima Nacional, assim como a navios

- de países aliados, em território nacional. Destes destacam-se pela sua complexidade ou pelo apoio a múltiplos navios: múltiplas operações SAR e Vigilância ZEE; provas de mar e certificações operacionais; Treino e avaliação; entre outras;
- Foram realizados 13 apoios METOC, equivalentes a 707 dias de previsão meteo-oceanográfica, dedicados a diferentes missões da Marinha, e Autoridade Marítima Nacional, em território internacional. Destacam-se as operações SEA GUARDIAN, NRP SAGRES (missão Volta ao Mundo); Operação SEA GUARDIAN 20; Força NATO SNMG1; Missão MAR ABERTO 20; FRONTEX-INDALO 20; ALCANTRA 20; NRP ZAIRE (Capacitação Guarda Costeira de São Tomé e Príncipe).
  - Foram prestados múltiplos apoios METOC às missões da Esquadrilha de Subsuperfície;
  - Foram guarnecidos diferentes cargos GEOMETOC nos staffs de comando de exercícios e Forças nacionais: Controlo do exercício CONTEX19 (EXCON); *Crises Establishment* do Comando Conjunto de Operações Militares (CE CCOM); *Special Operations Task Group* (SOTG) e Célula de Avaliação Civil do Destacamento CIMIC (DestCIMIC);
  - Foram prestados múltiplos apoios GEO a forças de Marinha, Autoridade Marítima Nacional, e FNDs, contabilizando 882 dias de operação. Destacam-se os exercícios e operações: PLACON SALUSMAR, GEOMAN, THEMIS 20.
  - Foi prestado apoio geoespacial às forças de Marinha, no âmbito da Prevenção dos Riscos de Incêndios ao abrigo do protocolo de colaboração entre as Forças Armadas e o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas – Protocolo FAUNOS 20 e Plano HEFESTO;
  - Foi prestado apoio METOC a missões decorrentes de atividades do IH, nomeadamente no apoio à realização de levantamentos hidrográficos e em missões de fundeamento e recolha de boias ondógrafo e multiparamétricas;
  - Foi garantida a participação e o contributo especializado para diferentes grupos de planeamento de exercícios do Comando Naval: CONTEX20 e REP-MUS20;
  - Foram realizados 93 cálculos de deriva, âmbito ações SAR e de combate à poluição, para apoio aos MRCCs e a diversos órgãos da Autoridade Marítima Nacional;
  - Foram ministradas várias palestras na área da Oceanografia Militar e apoio às Operações Navais, no âmbito de cursos do IUM, EN, CITAN, Escola de Hidrografia e Oceanografia, e Escola AMN;

### Previsão meteo-oceanográfica Operacional

**Objetivo:**

Implementação, desenvolvimento e administração do sistema operacional de previsão meteo-oceanográfica para apoio à componente operacional da Marinha.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Foi garantida a receção, salvaguardas e troca de dados METOC com instituições parceiras;
- Foi garantida a operacionalidade diária do sistema de previsão METOCMIL;
- Foram implementadas novas áreas de modelação de agitação marítima de alta resolução com o modelo WW3;
- Foi iniciada a implementação de novas áreas de modelação da circulação oceânica de alta resolução com o modelo HYCOM.

**Investigação e Desenvolvimento científico de âmbito operacional**

**Objetivo:**

Promover a Inovação e participar na Investigação Científica e no Desenvolvimento Tecnológico no domínio dos produtos e dos sistemas de apoio GEOMETOC militar.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Paralelamente à atividade de apoio operacional, o CGEOMETOC garantiu a operacionalidade de ferramentas desenvolvidas por este Centro, utilizadas diariamente pelos Centro de Comando, Forças e Unidades Navais, tais como o METOCMIL (portal de apoio METOC operacional); METOCMIL Lightview (ferramenta de comunicação de informação METOC através de link rádio HF); GEOMIL (Sistema de integração de informação GEOMETOC e de apoio ao Comando e Controlo de Forças);
- Foi desenvolvida e construídas uma nova ferramenta de apoio ao Comando e Controlo por parte da Autoridade Marítima Nacional, denominada de GEOAMN. Esta ferramenta fornece a cada Capitania, comando regional e Geral os panoramas operacionais das suas equipas na vigilância das praias (durante a época balnear);
- Foram desenvolvidas e construídas novas ferramentas de colecta, integração, análise, armazenamento e disseminação de informação GEOMETOC militar. Destaca-se a consolidação do sistema de informação operacional do Centro e o desenvolvimento do sistema de posicionamento satélite militar encriptado #TRACK (CGEOMETOC, autor e proprietário do sistema);
- Foi concluído o projeto SUBECO, desenvolvido no âmbito da defesa e financiado pelo MDN;

### **Implementação e acreditação do NATO MGEOMETOC COE**

#### **Objetivo:**

Implementar e acreditar o primeiro Centro de Excelência da NATO, em território nacional, no domínio do apoio GEOMETOC às operações marítimas

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- O CGEOMETOC contribuiu ativamente com pessoal, recursos e know-how para o projeto de implementação do primeiro Centro de excelência NATO a edificar em Portugal, projeto concluído em 10 de setembro de 2020. O NATO Maritime GEOMETOC COE (MGEOMETOC) tem por missão agregar diferentes especialistas internacionais para desenvolver em conjunto, e a partir de Portugal, a transformação da NATO no domínio do apoio GEOMETOC às operações marítimas da Aliança.

## **8 – INSTRUÇÃO**

### **Apoio a cursos da Marinha ou outras instituições Militares**

#### **Objetivo:**

Realizar a formação específica em Oceanografia, que faz parte do módulo de Acústica Submarina e Oceanografia II, do Curso de Especialização de Oficiais em Armas Submarinas, no âmbito da colaboração com a Escola de Tecnologias Navais.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foi lecionada, na Escola de Hidrografia e Oceanografia (EHO), a formação específica em Oceanografia, a cargo do Instituto Hidrográfico, conforme estabelecido na respetiva Documentação do Curso de Especialização de Oficiais em Armas Submarinas (ETB01), a 1.ª Edição PAFM I 2020, no período de 07 a 16 de julho de 2020;
- Foi realizada, no âmbito da validação da formação, a avaliação interna da formação (a avaliação da aprendizagem, a avaliação da satisfação e a avaliação do desempenho dos formadores), em conformidade com o dossiê do Curso PEETNA 007 (A) e normas em vigor;
- De acordo com as “Normas relativas à gestão de cursos ministrados em mais do que uma entidade formadora do SFPM” - Despacho do Comodoro Diretor da Formação n.º 01/2018, de 15 de fevereiro, foi elaborado o Relatório Parcial de Avaliação Interna, relativo à formação ministrada na EHO.



### Curso de Engenheiro Hidrógrafo

**Objetivo:**

Apoiar os oficiais que frequentam o curso de Engenheiro Hidrógrafo.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Foi prestado apoio a um oficial no âmbito do Mestrado em Ciências Geofísicas – ramo Oceanografia e Sistemas de Informação Geográfica, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL), no âmbito da formação de um Engenheiro Hidrógrafo – ramo Oceanografia, inserida no Plano de Atividades de Formação Nacional (PAFN 2015), e um oficial que prosseguiu o Mestrado em Engenharia Hidrográfica – Ramo Oceanografia, ministrado na “Naval Postgraduate School (NPS), Monterey, California, Estados Unidos da América, inserido no Plano de Atividades de Formação no Estrangeiro (PAFE 2018).

### Curso de Especialização em Hidrografia

**Objetivo:**

Assegurar a realização dos Cursos de Especialização em Hidrografia.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Foi assegurada a continuidade do Curso de Especialização em Hidrografia (para Oficiais), categoria “A” (ENH03), 2019-2020, frequentado por quatro Oficiais da Marinha Portuguesa. Este curso terminou a 2 de outubro de 2020, tendo sido frequentado e concluído com 100% de aproveitamento;
- No dia 14 de setembro de 2020, deu-se início ao Curso de Especialização em Hidrografia (de Sargentos), categoria “B” (ENH07), 2020-2021, frequentado por quatro Sargentos da Marinha Portuguesa;
- Foi assegurada a satisfação das necessidades de formação através do cumprimento do Plano de Atividades de Formação da Marinha (PAFM I), com o apoio das divisões do IH;
- Revistos e atualizados os documentos de apoio à atividade formativa, designadamente a Proposta e Fundamentação do Curso (Doc. II), o Plano de Estudos (Doc. IV) e parte do Plano de Formação (Doc. V), do PEESCOLHID 11 (B), tendo sido aprovada a Alteração n.º 1, em 07.AGO.2019, para o Curso de Especialização de Oficiais em Hidrografia (ENH03), decorrente da atualização das “Normas relativas à Avaliação da Aprendizagem dos Formandos do SFPM”;

- Assegurado o acompanhamento e apoio administrativo permanente aos referidos Cursos, de forma a garantir a articulação eficiente entre todos os intervenientes no processo formativo, de acordo com as políticas e normas em vigor na Marinha;
- Garantido o apoio e a colaboração aos Diretores dos Curso na organização e manutenção dos dossiês técnico pedagógicos dos cursos supramencionados ENH03, 1.ª Edição PAFM I 2019 e ENH07, 1.ª Edição PAFM I 2020, em conformidade com o estabelecido no Manual da Qualidade da Formação MESUP 1, Parte II (C);
- Realizada a administração da plataforma Moodle, na gestão da formação e de conteúdos formativos;
- Assegurada a avaliação interna da formação, que contempla um conjunto diversificado de processos desenvolvidos pela EHO enquanto entidade formadora, que integra o Sistema de Formação Profissional da Marinha (SFPM), conforme Manual da Qualidade da Formação;
- Implementadas as ações de melhoria decorrentes da Auditoria de Renovação - Sistema de Gestão da Formação Profissional (SGFP), realizada pela APCER, no dia 24 de junho de 2019, à EHO, tendo por referencial a NP 4512:2012, e dos despachos do Diretor de Formação sobre os documentos do SGFP.

### **(Hidrografia)**

**Objetivo:** Colaborar com a Escola de Hidrografia e Oceanografia nas atividades docentes.

**Descrição:**

- Foi assegurada a docência na escola de hidrografia e oceanografia, nas áreas dos levantamentos hidrográficos, determinação da profundidade, sistemas de posicionamento em geodesia e hidrografia, equipamentos de medição de ângulos e distâncias, levantamentos geodésicos, cartografia e geodesia;
- Coordenados três projetos na área de cartografia e levantamentos hidrográficos e processamento de dados hidrográficos, na escola de hidrografia e oceanografia.

### **(Oceanografia)**

**Objetivo:** Colaborar com a Escola de Hidrografia e Oceanografia nas atividades docentes.

**Descrição:** Apoiar a docência na Escola de Hidrografia e Oceanografia, nas áreas solicitadas.

- Módulo Programação Básica (CAT A e CAT B);
- Módulo Oceanografia Física (CAT A e CAT B);

- Módulo Instrumentação Oceanográfica (CAT A e CAT B);
- Oceanografia Física e Dinâmica (Curso Especialização Armas Submarinas).

### **(Geologia Marinha)**

**Objetivo:** Colaborar com a Escola de Hidrografia e Oceanografia nas atividades docentes.

**Descrição:**

- Apoiar a docência na Escola de Hidrografia e Oceanografia, conforme previsto nos planos pedagógicos cursos ministrados pela EHO;
- Elaborar material de apoio aos cursos.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Foram asseguradas as aulas, conforme os planos pedagógicos dos cursos. Na área de competência da Geologia Marinha, para além da disciplina de Geologia Marinha foram ministrados os módulos seguintes: IO-05 e IO06 Amostradores e sistemas operados remotamente; LP-07 e LP-08 – Princípios do posicionamento acústico e suas aplicações; DP 5.4 – Sistemas acústicos – Sistemas de sonar lateral; LH 5.3 – Levantamentos Hidrográficos – Sistema de sonar lateral.

### **(Química e Poluição do Meio Marinho)**

**Objetivo:** Colaborar com a Escola de Hidrografia e Oceanografia nas atividades docentes.

**Descrição:**

- Assegurar a instrução do módulo de Oceanografia Química nos cursos ministrados pela EHO;
- Elaborar material de apoio aos cursos.

### **Estágios Curriculares**

**Objetivo:**

Incrementar a atividade da EHO com estágios que sejam úteis ao IH, à Marinha e aos públicos externos e que contribuam para a abertura da Marinha à sociedade civil.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Assegurado o planeamento, a programação e a respetiva coordenação dos estágios;

- Foi estabelecida e mantida toda a interligação necessária com as Direções/Divisões/Serviços do IH e com os diferentes organismos da Marinha e/ou Direção de Formação, no sentido de aferir disponibilidade/interesse em acolher estagiários;
- Foram realizados e orientada a elaboração dos vários protocolos dos estágios, termos de responsabilidade e toda a documentação necessária;
- Ao longo do ano de 2020 a EHO organizou e acompanhou todo o processo logístico de 17 estágios curriculares e profissionais, não remunerados, realizados nas seguintes áreas: Química; Manutenção Industrial; Ciências do Mar; Biologia; Análises Laboratoriais; Gestão Comercial e Vendas; Recursos Humanos; Informática; Gestão do Ambiente e Relojoaria. Em consequência da pandemia Covid-19, alguns estágios curriculares foram suspensos, exceto os que, face a este contexto, adotaram o regime de trabalho remoto, tendo sido acordados entre as partes envolvidas os procedimentos necessários a fim de não comprometer o trabalho dos estagiários. Foi o casos de 5 (cinco) estágios: uma aluna do Curso Técnico Superior Profissional - Análises Laboratoriais, Instituto Politécnico de Leiria – IPL; um aluno de mestrado em Ciências do Mar, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa – FCUL; um aluno de mestrado em Aquacultura, Instituto Politécnico de Leiria – IP; um aluno de mestrado em Engenharia Informática, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa - FCT/UNL e um aluno de mestrado em Engenharia do Ambiente, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Lisboa – FCT/UNL. Os referidos estágios curriculares abrangeram as diferentes áreas de atividade do IH, pelo que todas as Direções estiveram igualmente envolvidas neste processo;
- Foi assegurado o acolhimento e integração dos estagiários;
- Foi assegurada a avaliação dos estágios, de acordo com os normativos da Marinha em vigor;
- A participação na 4.ª Edição do evento “Missão Estágio”.

### **Colaboração com a Escola Naval**

#### **Objetivo:**

Prestar o apoio necessário no âmbito dos mestrados em Engenharia Hidrográfica e Navegação e Geomática, do Curso de Especialização de Oficiais em Navegação, Estágio dos alunos do Mestrado Integrado da Escola Naval (classe Administração Naval), bem como ao Estágio dos alunos finalistas da Academia Naval Angolana (AcN).

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foi lecionada a unidade curricular de Hidrografia ao curso de Mestrado Integrado;
- Foi lecionada a unidade curricular de Química Aplicada ao curso de Engenharia Mecânica;
- Nos termos e condições do Protocolo de Cooperação Académica e Científica celebrado entre a Escola Naval e o Instituto Hidrográfico, foi assegurado:
  - A docência das unidades curriculares dos Cursos de Mestrado e da formação específica dos módulos do Curso de Especialização de Oficiais em Navegação, com aulas na Escola Naval e no Instituto Hidrográfico – EHO;
  - Realização de apoio às dissertações dos Mestrados da Escola Naval.
- Realizado o acompanhamento do trabalho de fim de curso do cadete finalista Miguel Figueiredo Brardo que deu origem à dissertação de mestrado:
  - Brardo, Miguel Figueiredo - Controlo da Atividade de Cruzeiros Científicos Estrangeiros em Águas de Soberania Portuguesas. 2020. Tese para obtenção de Mestrado em Ciências Militares Navais, Escola Naval, Marinha.

### **Colaboração com a Escola Naval de Cadetes “Almirante Padilla” da Colômbia**

#### **Objetivo:**

Prosseguir a colaboração internacional com a Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilha” (ENAP), da Marinha da Colômbia, no âmbito da formação em hidrografia.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Deu-se continuidade à colaboração na implementação do Curso de Hidrografia da Escola Naval da Colômbia, reconhecido internacionalmente pelo IBSC com os padrões de competência para a categoria “A”, no âmbito da avaliação da aprendizagem dos 11 (onze) alunos Colombianos do 1.º Curso de Especialização em Hidrografia, categoria “A”, na sequência das aulas na EHO, ministradas, no final de 2019, por formadores do IH, das áreas da Hidrografia e da Geologia Marinha e Geofísica, em colaboração com as Brigadas e Hidrográficas.

### **Colaboração com a Direção de Formação**

#### **Objetivo:**

Colaborar com a Direção de Formação no diagnóstico de necessidades, na conceção e planeamento, na condução e avaliação da formação ministrada na Escola de Hidrografia e Oceanografia.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Foi assegurada a resposta às solicitações da Direção de Formação, que relevam para a qualidade da formação ministrada no Sistema de Formação Profissional da Marinha (SFPM) e, neste âmbito suportam o Sistema de Gestão da Formação Profissional (SGFP), da Marinha;
- Procedeu-se à manutenção dos procedimentos, no âmbito do “Plano de Ação de Melhoria Contínua da Qualidade do SFPM - 2020, definido pela Direção de Formação, de entre os quais se destaca a organização e a manutenção dos dossiês técnico-pedagógico de todos os cursos de especialização e os respetivos relatórios de avaliação interna em conformidade com o modelo do SFPM;
- No mesmo âmbito, dada a especificidade da EHO, os objetivos operativos, indicadores de execução e as metas estabelecidas no “Plano de Ação de Melhoria Contínua da Qualidade (PAMCQ) da Formação de 2020”, foi dada continuidade ao processo de avaliação interna do desempenho de formadores – ano civil de 2020;
- Foram implementadas as ações de melhoria decorrentes das Auditorias e dos despachos do Diretor de Formação sobre os documentos do SGFP.

**Representação em eventos nacionais – divulgação**

**Objetivo:**

Divulgar os cursos de especialização em hidrografia.

**Descrição das atividades realizadas:**

A formação ministrada na EHO foi divulgada na página da internet.

**9 – PARCERIAS E COOPERAÇÃO**

**Cooperação com Países de Língua Oficial Portuguesa**

**Objetivo:** Cooperar com os Países de Língua Oficial Portuguesa (PLOP) nos domínios da hidrografia e da cartografia, designadamente nos compromissos assumidos no âmbito da Organização Hidrográfica Internacional (OHI).

**Descrição das atividades realizadas:**

- Portugal através do Instituto Hidrográfico e o Brasil através da Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil têm reunido esforços no sentido de normalizar procedimentos, diretivas, e

- quaisquer outros assuntos relacionados com a Hidrografia, nomeadamente, traduzindo publicações de referência da OHI de inglês para português permitindo a utilização generalizada por parte dos países lusófonos. Durante 2020, conjuntamente:
- Terminaram a tradução da publicação B-6 (da OHI), com o nome de “Padronização dos Nomes das Formas/Feições do Relevo Submarino”;
  - Iniciaram a tradução da 6.ª edição da publicação S-44 ‘IHO Standards for Hydrographic Surveys’.
- No âmbito do protocolo de cooperação técnica com o Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação de Moçambique (INAHINA) foram desenvolvidas ações à distância (VTC e email) que permitiram cumprir os compromissos relativos à produção de cartografia náutica da Série Internacional (INT), assumidos por Moçambique e Portugal, perante a Comissão Hidrográfica da África Austral e Ilhas (SAIHC, na sigla em inglês) da OHI;
  - Entre as ações desenvolvidas destaca-se a conclusão e publicação das cartas INT7666 “Baía de Pemba” e da INT7632 “Porto da Beira” e a edição e Controlo de qualidade da INT7631 “Aproximações ao Porto da Beira”.

### Cooperação com organismos da União Europeia

#### **Objetivos:**

- Cooperação científica e tecnológica com entidades europeias congéneres e ligadas à investigação do mar;
- Cooperar com organismos e entidades da União Europeia, nomeadamente, em ações que potenciem a partilha de informação batimétrica ou que regulem as atividades de Hidrografia e de Cartografia;
- Colaborar com a iniciativa *European Marine Observation and Data Network* (EMODnet);
- Participação nas reuniões de trabalho e coordenação de atividades de oceanografia operacional;
- Ações de cooperação com instituições de I&D e de ensino europeias na área das geociências marinhas, acolhendo ações de formação avançada e participando em projetos de I&D;
- Participação no Data and Information Group do ICES e contribuição na revisão das ICES Data Type Guidelines;
- Integração do EUROGOOS Tide Gauge Task Team;
- Participação no EUROGOOS HF Radar Task Team.

### Descrição das atividades realizadas:

- Participação na preparação de diversas propostas de projetos de investigação, colaborando com entidades nacionais e europeias;
- No âmbito do projeto EMODnet Ingestion and Safe-keeping of marine data 2 foram desenvolvidas ações de identificação de entidades privadas e públicas que possam contribuir com dados para o projeto e foram desenvolvidas ações de promoção com vista a aumentar a disponibilidade de dados marinhos de acesso livre, tornando-os acessíveis numa infraestrutura tecnológica de dados marinhos harmonizados e interoperáveis, com o objetivo de incrementar o potencial económico e ecológico do recurso informação;
- No âmbito do projeto Seadatacloud continuou-se a desenvolver um esforço para incrementar o volume de dados de qualidade disponíveis na infraestrutura europeia;
- No âmbito do E-SURFMAR, participou-se na reunião anual que decorreu virtualmente;
- No âmbito contribuição para o projeto Europeu “*All AtlaNtic Cooperation for Ocean Research and innovation Coordination and Support Action*” (AANChOR) coordenado pela FCT as seguintes ações foram realizadas durante o ano de 2020 por um elemento da OC nomeado em 2019 como perito nacional para a área das Infraestruturas:
  - Participação a 5 de fevereiro de 2020 em Bruxelas no Workshop “*Convergence and Alignment of R&I infrastructures initiatives*” com apresentação sintetizando contribuição nacional para Plataforma Infraestruturas AANChOR;
  - Participação no “*All Atlantic Ocean Research Forum*” Bruxelas, 6-7 fevereiro 2020
  - Elaboração de proposta de iniciativa no quadro da Plataforma Infraestruturas AANhCOR, visando a implementação de uma página web destinada agilizar a interação entre as diversas iniciativas e infraestruturas de observação no Atlântico. Esta iniciativa veio a ser aprovada pelo grupo de financiadores do projeto AANChOR integrando presentemente a iniciativa alargada que terá início em 2021;
  - Realização de contactos entre parceiros do espaço Atlântico visando o planeamento de ações de observação conjuntas a realizar no final de 2021.
- Assinatura de MoU entre o IH e o EUMETSAT, por partilha dos dados da rede de boias no GTS;
- No âmbito da quarta fase do desenvolvimento do *EMODnet Chemistry Portal* prosseguiu-se com a recolha de informação e desenvolvimento de produtos relacionados com o lixo marinho; tendo-se dado prioridade, em colaboração com o Centro de Gestão de Dados Técnico-Científicos, à



- atualização de metadados de projetos, cruzeiros científicos e plataformas, e à integração da informação com o portal de dados do IH, HIDROGRÁFICO+;
- Participação na preparação de diversas propostas de projetos de investigação, colaborando com entidades nacionais e europeias;
  - Acolhimento e orientação das ações de formação avançada (Mestrado e Doutoramento) seguintes:
    - “*Threats from submarine landslides around Atlantic volcanic islands and implications for sediment and carbon transfer*”, Tese de Doutoramento do aluno Yu-Chun (Universidade de Manchester, 2018-2021);
    - “*The southern shelf of the Porto Santo Island (Madeira Archipelago): Characterization of erosional, depositional and gravitational processes*”, Tese de Mestrado do aluno Simone Innocentini (Universidade de Roma, 2019-2020).
  - Participação em grupos de trabalhos e em publicações internacionais:
    - Casalbore, D.; Clare, M.A.; Pope, E.L.; Quartau, R.; Bosman, A.; Chiocci, F.L.; Romagnoli, C.; Santos, R. (2020) Bedforms on the submarine flanks of insular volcanoes: New insights gained from high resolution seafloor surveys; *Sedimentology*. <https://doi.org/10.1111/sed.12725>;
    - Uchman A, Johnson ME, Ramalho RS, Quartau R, Berning B, Hipólito A, Melo CS, Rebelo AC, Cordeiro R, Ávila SP (2020) Neogene marine sediments and biota encapsulated between lava flows on Santa Maria Island (Azores, NE Atlantic): An interplay between sedimentary, erosional, and volcanic processes under the influence of eustasy and isostasy. *Sedimentology*. 67, 3595-3618;
    - Zhao, Z.; Mitchell, N.C.; Quartau, R.; Ramalho, R.S.; Rusu, L. (2020) Coastal erosion rates of lava deltas around oceanic islands; *Geomorphology* 370; 107410;
    - Quartau, R. (2020) Gravitational, erosional and sedimentary processes on volcanic ocean islands: Insights from the submarine morphology of Madeira Archipelago. Palestra proferida no *Webinar of Institute of Environmental Geology and Geoengineering of the Italian National Research Council*. 24 de novembro;
    - Quartau, R. (2020) Gravitational, erosional and sedimentary processes on volcanic ocean islands: Insights from the submarine morphology of Madeira Archipelago; *Webinars of Institute of Environmental Geology and Geoengineering of the Italian National Research Council*, Itália; 24 de novembro.

### Cooperação com outros países

---

**Objetivo:**

- Cooperar com outros serviços hidrográficos ou entidades congéneres, nos domínios da hidrografia e da cartografia náutica;
- Cooperar no âmbito técnico-científico;
- Cooperação no Global Sea Level Observing System (GLOSS), com o Data and Information Group do ICES e com o SHOM.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Reunião bilateral entre o IH e o IHM (Instituto Hidrográfico de la Marina da Armada de Espanha), que decorreu por VTC, no âmbito da cooperação técnica entre Portugal e Espanha;
- Reunião entre o IH e o UKHO (United Kingdom Hydrographic Office) no âmbito da cartografia náutica, em particular da CEN (Carta Eletrónica de Navegação) que decorreu por VTC;
- Foram obtidos dados batimétricos de cruzeiros científicos, cedidos pelo *Federal Maritime and Hydrographic Agency of Germany* (BSH) (Alemanha) e pelo *National Oceanography Centre* (NOC) (Reino Unido), utilizados na cartografia de Cabo Verde;
- Foram obtidos dados batimétricos de cruzeiros científicos, cedidos pela *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA), realizados nos espaços marítimos nacionais;
- Participação na preparação de propostas de projetos de investigação, colaborando com entidades internacionais;
- Durante 2020, foi levada a cabo uma campanha de lançamento do *Glider* do PLOCAN, no âmbito da parceria entre as duas instituições. Este *Glider* foi lançado ao largo da Nazaré, junto à posição da boia Oceânica da Nazaré e realizou uma linha de observação entre este ponto, a Madeira, tendo terminado nas Canárias. Esta linha de observação permanente é um contributo para o *OceanGlider Program* da Comissão Oceanográfica Intergovernamental;
- A Divisão de Oceanografia participou na missão internacional “Do Atlântico ao Mediterrâneo” (ATL2MED) (<https://www.saildrone.com/mission/atl2med>), que teve início, em outubro de 2019, em Cabo Verde de onde partiram os dois veículos de superfícies não tripulados equipados com sensores meteorológicos e oceanográficos (*saildrones*) e seguiram rumo às Canárias, onde realizaram medições perto de uma das plataformas fixas do projeto PLOCAN. Os veículos dirigiram-se depois para a boia multiparamétrica, a CSA81, localizada ao largo de Faro tendo-se realizado uma missão, a bordo do NRP *Almirante Gago Coutinho*, junto a esta boia para a obtenção de dados da coluna de água com meios tradicionais (CTD e perfilador de correntes) com o objetivo de os utilizar como termo de comparação entre os dados obtidos pelos dois veículos e os recebidos pela

boa. Os veículos seguiram para Gibraltar, iniciando o programa de observações no Mediterrâneo, tendo a missão terminada em março de 2020 em Trieste, Itália, no Mar Adriático, completando cerca de 3.200 milhas náuticas. No segundo semestre de 2020, foi efetuada uma reunião *on-line*, onde foram apresentados e discutidos alguns resultados preliminares da missão.

### **Cooperação - Entidades nacionais**

#### **Objetivos:**

- Cooperar com outras entidades no âmbito nacional;
- Cooperar com outras entidades no âmbito nacional, nos domínios da hidrografia e da cartografia;
- Colaborar com a Estrutura de Missão para as Comemorações do V Centenário da Circum-navegação de Fernão de Magalhães;
- Assessorar o Tribunal Marítimo de Lisboa nas áreas de hidrografia e navegação;
- Participar na implementação da Diretiva INSPIRE em Portugal;
- Participar na implementação da Diretiva Quadro de Estratégia Marinha;
- Apoiar a Autoridade Marítima Nacional (AMN).

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Preparação de informação batimétrica numa faixa costeira desde a linha de costa até às 6mn, para todas as ilhas do Arquipélago dos Açores, disponibilizada à Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM);
- Colaboração com diversos Tribunais na peritagem a equipamentos de navegação e na análise de acidentes marítimos, através da Divisão de Navegação;
- Manutenção dos serviços geoespaciais de suporte ao Geoportal PSOEM;
- Participação em Grupos de Trabalho, sob coordenação do ponto de contacto nacional para a implementação da Diretiva INSPIRE - Direção Geral do Território;
- No âmbito das comemorações do V Centenário da Viagem de Circum-navegação Magalhães-Elcano (1519-1522) a Marinha associou-se ao programa proposto através do envolvimento em diversos projetos. Um dos projetos: “Publicação de uma Carta associada à Rota de Magalhães”, cuja produção ficou atribuída ao Instituto Hidrográfico, teve por objetivo a elaboração de uma carta comemorativa da viagem, com a indicação da rota de Circum-navegação e pontos mais relevantes, cuja componente história foi fornecida pelo Centro de Investigação Naval e pelo Centro de História da Universidades de Lisboa;

- Colaboração com a PTSpace para a realização da *Ocean Colour Summer School 2020*, financiada pelo programa “Verões com Ciência” da FCT.

### Cooperação com Institutos, Laboratórios e Universidades

#### **Objetivos**

- Colaborar com Institutos públicos, congéneres ou não, laboratórios e universidades e cooperar com instituições de I&D e de ensino na área das geociências marinhas;
- Acolher ações de formação avançada no âmbito universitário e colaborar com outros laboratórios;
- Desenvolver atividades de cooperação com outros laboratórios do Estado e institutos.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Realizado um seminário de Hidrografia em 15 de maio na FCUP no âmbito do mestrado em Deteção Remota;
- Participação, com apresentação sobre Mapeamento de Habitats Marinhos no Congresso Internacional de Sistemas de informação do Meio Marinho, em Esposende no dia 6 de fevereiro;
- Acolhimento da aluna de mestrado, ASPOF Santos e Silva, em Ciências Militares Navais, especialidade de Marinha, Escola Naval, para desenvolver a dissertação de mestrado intitulada “Análise da variabilidade espaço-temporal da temperatura da superfície do mar nas águas marinhas Portuguesas”;
- Acolhimento da aluna de mestrado, CTEN Nádia Rijo, em Ciências Geofísicas, especialização em Meteorologia e Oceanografia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Portugal, para desenvolver a dissertação de mestrado intitulada “*Summer Wind Features Analysis along the Western Coast of Iberia*”;
- Docência no Mestrado em Ciências Militares Navais, na Escola Naval, cadeira de Deteção Remota;
- Participação como júri arguente na defesa das provas de mestrado de André Fernandes – Mestrado em Ciências do Mar e da Atmosfera na Universidade de Aveiro;
- Publicação e apresentação de trabalhos técnico-científicos:
  - Silva C., Lamas L., Moura R. (2020) Variabilidade da Temperatura da Superfície do Mar na Costa Oeste Portuguesa; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Lisboa; 3 a 5 novembro.
- Participação em grupos de trabalho e na exploração científica de dados e informação, tendo em vista a elaboração de publicações;

- Acolhimento de aluna de mestrado (Elisabete Valente), para desenvolver dissertação de mestrado intitulada “Sedimentary dynamics on insular shelves of volcanic ocean islands: Insights from two marine cores of Faial insular shelf, Azores”, (FCUL, 2020);
- Acolhimento de bolsreira de pós-doutoramento (bolsa FCT usufruída por Ana Rebelo entre 10/2019-10/2022), intitulada “Living on the edge: rhodolith formation on reefless volcanic island shelves”;
- Realizadas as palestras e publicações seguintes:
  - Melo, C.; Madeira, J.; Ramalho, R.S.; Rebelo, A.C.; Rasser, M.W.; González, E.; Uchman, A.; Madeira, P.; Rolán, E.; Silva, L.; da Silva, C.M.; Ryan, D.; Rovere, A.; Cachão, M.; Ávila, S.P. (2020) Last Interglacial fossiliferous sequences from Santiago Island (Cabo Verde Archipelago): the palaeoecology of the Nossa Senhora da Luz section, a rare example of a protected bay in volcanic oceanic islands. *EGU General Assembly*, 4 a 8 de maio;
  - Ávila, S.P.; Johnson, M.E.; Rebelo, A.C.; Baptista, L.; Melo, C.S. (2020) Comparison of Contemporary and Pleistocene (MIS 5e) “Coastal Boulder Deposits from Santa Maria Island (Azores Archipelago, NE Atlantic Ocean)”. *Journal of Marine Science and Engineering*, 8, 386, <https://doi:10.3390/jmse8060386>;
  - Rijdsdijk KF, Buijs S, Quartau R, Aguilée R, Norder SJ, Ávila SP, Medeiros S, Nunes JC, Elias RB, Melo CS, Stocchi P, Shinneman S, Koene EFM, Seijmonsbergen ACH, de Boer WMT, Borges PA, (2020). Recent geospatial dynamics of Terceira (Azores, Portugal) and the theoretical implications for the biogeography of active volcanic islands. *Frontiers of Biogeography*. 12 (3);
  - Santos, R.; Taranto, G. H.; Dominguez-Carrió, C.; Rodrigues, L.; Quartau, R.; Morato, T. (2020) Acoustic remote seabed characterization for habitat suitability modelling – Gigante Seamount Complex, Mid-Atlantic Ridge (Azores, Portugal); 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia, Instituto Hidrográfico, Lisboa, 3 a 5 de novembro, p. 284-287;
  - Ricchi, A.; Quartau, R.; Ramalho, R.S.; Romagnoli, C.; Casalbore, D. (2020). Imprints of volcanic, erosional, depositional, tectonic and mass-wasting processes in the morphology of Santa Maria insular shelf. *Marine Geology* 424, 106163;
  - Rebelo, A.C. (2020) “Rock and roll em ilhas oceânicas”. *UAciência*, 12 de janeiro;
  - Quartau, R. (2020) The formation of island shelves on volcanic islands and their main drivers of evolution; *Solid Earth Seminars*; Instituto Dom Luiz, Universidade de Lisboa; 22 de setembro;

- Rebelo, A. (2020) Rhodoliths distribution in the Azores Islands; *Workshop “Ciência nas Zonas Costeiras/Science in Coastal Areas”*; São Jorge, Açores; 8 a 12 de setembro;
- Rebelo, A. (2020) Fossil coralline algal build-ups from Santa Maria Island; *16<sup>th</sup> International Workshop “Palaeontology in Atlantic Islands”*; Santa Maria, Açores; 14 a 19 de setembro.
- Deram-se por terminados, em julho de 2020 e após alguns adiamentos devido a condições atmosféricas é à situação pandémica, os trabalhos de campo do Projeto AQUASado, coordenado pelo MARE-FCUL; O projeto teve o seu arranque em setembro de 2017 e tem término previsto para o primeiro trimestre de 2021;
- O IH acolheu, ainda, os seguintes estágios:
  - Estágio curricular aluno de Mestrado em Ciências do Mar, de 2 de setembro de 2019 a 31 de junho de 2020, para um estagiário, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa;
  - Estágio curricular aluno de Mestrado em Aquacultura, de 16 de setembro de 2019 a 30 de junho de 2020, para um estagiário, do Instituto Politécnico de Leiria;
  - Estágio curricular alunas de Licenciatura em Biologia e Gestão da Qualidade da Água, de 16 de setembro de 2019 a 21 de março de 2020, para duas estagiárias, da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto;
  - Estágio curricular aluno de Mestrado em Engenharia Ambiental, de 14 de outubro de 2019 a 13 de abril de 2020, para um estagiário, da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa;
  - Estágio curricular aluno de Mestrado em Engenharia Informática, de 23 de outubro de 2019 a 24 de julho, para um estagiário, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa;
  - Estágio curricular aluno de Licenciatura Engenharia Mecânica, de 21 de janeiro a 21 de fevereiro de 2020, para um estagiário, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa;
  - Estágio curricular aluna do Curso Técnico Superior Profissional - Análises Laboratoriais, de 17 de fevereiro a 25 de junho de 2020, para uma estagiária, do Instituto Politécnico de Leiria;
  - Estágio curricular aluno de Licenciatura Química, de 01 de setembro de 2020 a 31 de janeiro de 2021, para um estagiário, da Universidade Lusófona e Tecnologias de Lisboa;
  - Estágio profissional Curso Profissional de Informática, de 04 de março a 29 de maio de 2020, para um estagiário, da Escola Secundária Augusto Cabrita;

- Estágio curricular aluna do Curso Técnico Superior Profissional de Informática, de 09 de março a 31 de julho de 2020, para uma estagiária, do Instituto Superior de Tecnologias Avançadas (ISTEC);
- Estágio curricular aluna de Licenciatura em Engenharia do Ambiente, de 16 de março a 21 de setembro de 2020, para uma estagiária, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa;
- Estágio profissional Curso Profissional de Técnico de Gestão do Ambiente, de 15 de junho a 16 de julho 2020, para um estagiário, Escola Profissional de Educação para o Desenvolvimento (EPED);
- Estágio curricular aluna de Licenciatura em Ciências do Mar, de 22 de setembro a 31 de agosto de 2021, para um estagiário, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
- Estágio curricular aluna de Licenciatura em Química, de 22 de setembro a 31 de agosto de 2021, para um estagiário, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
- Estágio curricular aluna de Licenciatura em Química, de 28 de setembro a 31 de agosto de 2021, para uma estagiária, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa;
- Estágio curricular aluna de Licenciatura em Administração Pública, de 02 de dezembro de 2020 a 01 de fevereiro de 2021, para uma estagiária, do Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.

### **Representações em Organizações Internacionais**

#### **Objetivo:**

Assegurar a representação do IH e da Marinha em conferências, reuniões, comissões e grupos de trabalho internacionais.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- No âmbito da Organização Hidrográfica Internacional:
  - Participação na 2ª Sessão da Assembleia da OHI que decorreu de 16 a 18 de novembro;
  - Participação na reunião do IHO *Council*, que decorreu em 19 novembro por VTC;
  - Participação nas reuniões dos Comités da OHI, *Inter-Regional Coordination Committee* (IRCC) e *Hydrographic Services and Standards Committee* (HSSC) que decorreram de 6 a 7 e de 19 a 22 de outubro, respetivamente;



- Participação na 9.<sup>a</sup> SAIHC (Comissão Hidrográfica da África Austral e Ilhas) ICCWG da Organização Hidrográfica Internacional (OHI) por VTC a 07 setembro;
- Participação/organização de uma reunião da EAHC (Comissão Hidrográfica Regional do Atlântico Leste) por VTC ocorrida de 28 a 29 de setembro;
- Participação na 5.<sup>a</sup> reunião do grupo de trabalho *Hydrographic Surveys Project Team* (HSPT) da OHI, de 2 a 6 de março em Estocolmo, Suécia, para elaboração da 6.<sup>a</sup> edição da publicação S-44 *IHO Standard for Hydrographic Surveys*, que classifica e define internacionalmente os requisitos mínimos recomendados pela OHI para os levantamentos hidrográficos, que entrou em vigor em setembro;
- Participação na 5.<sup>a</sup> reunião do grupo de trabalho *S-100 Working Group* (S-100WG) que decorreu em Taunton, UK de 3 a 6 de março;
- Prosseguiu-se com o acompanhamento do IH nos diversos grupos de trabalho da OHI por VTC ou email, realçando-se a participação ativa nos seguintes grupos: HSSC (*Hydrographic Services and Standards Committee*), IENWG (*OHI-European Union Working Group*), IRCC (*Inter-Regional Coordination Committee*), MSDI (*Marine Spatial Data Infrastructure Working Group*), S100WG (*S-100 Working Group*), S-101PT (*S-101 Electronic Navigational Chart Project Team*), HSPT S-44 (*Hydrographic Surveys Project Team*), CSBWG (*Crowdsourc Bathymetry Workin Group*), WENDWG (*Worldwide ENC Database Working Group*), no “*User requirements and contributions to GEBCO products*” e no grupo de trabalho “*SCUFN (Gebco Sub-Committee on Undersea Feature Names)*”;
- Participação na reunião anual do *Marine Spatial Data Infrastructures Working Group* da Organização Hidrográfica Internacional que decorreu em Rostock-Warnemünde, Alemanha, de 24 a 26 de fevereiro de 2020;
- No âmbito do *International Council for the Exploration of the Sea* (ICES):
  - Participação na reunião conjunta dos Grupos de Trabalho de Química Marinha e de Sedimentos Marinhos, realizada de 9 a 13 de março, em Lisboa;
- Participação na reunião anual do *Data Buoy Cooperation Panel* (DBCP) de forma virtual;
- Participação no projeto *Global Drifter Program* (GDP) – NOAA, com lançamento de 16 boias derivantes pelo NRP Sagres;
- Participação na conferência internacional OCEANOBS2020 – San Diego, em fevereiro;
- Participação na reunião anual da “*Oil Spill Identification Network of Experts within the Bonn Agreement*” (Bonn-OSINET), realizada de 24 a 25 de novembro (online);



- Participação na reunião sectorial *Atlantic region* do projeto *EMODnet Chemistry - Phase 4*, realizada no dia 18 de junho (online);
- Participação nas reuniões do IBSC (43.<sup>a</sup> da reunião anual – Cartagena das Índias - Colômbia), do Diretor da Escola de Hidrografia e Oceanografia (DEHO) como membro do *IBSC*.

### **Representação em Organizações Nacionais**

#### **Objetivo:**

Assegurar a representação do IH e da Marinha no âmbito nacional.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Participação no Conselho Orientador do Sistema Nacional de Informação Geográfica (CO-SNIG) e nos vários grupos temáticos da implementação da Diretiva INSPIRE em Portugal;
- Membro da Comissão Técnica da Metrologia GT5 – Química, da Relacre;
- Participação no Grupo de Trabalho “Geodesia2020”, sob coordenação Direção Geral do Território para a infraestrutura geodésica nacional;
- Participação em diversas reuniões do Grupo de Acompanhamento do Processo de Extensão da Plataforma Continental Portuguesa do Ministério do Mar;
- Não houve reuniões da Comissão do Domínio Público Marítimo da Autoridade Marítima Nacional a registar, no entanto foram desenvolvidos esforços no sentido de terminar processos em análise;
- Participação nas reuniões do Conselho Coordenador de Cartografia, sob coordenação Direção Geral do Território;
- Foi assegurada a representação do IH nas reuniões de trabalho do GT-VENT - Grupo de Trabalho para o desenvolvimento de VEículos Não Tripulados da Marinha;
- Representação no Conselho Consultivo da Autoridade Marítima;
- Representação no Conselho Estratégico da Reserva Natural das Berlengas.

## **10 – VENDA DE BENS E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

### **Cedência de Dados e Informação a Entidades Públicas e Privadas**

#### **Objetivo:**

Gestão dos pedidos e das respostas de cedência de utilização de dados e de informação científica nas áreas da Hidrografia, Oceanografia, Química e Geologia Marinha e Segurança da Navegação solicitados por entidades públicas, entidades privadas ou cidadãos.

**Descrição das atividades realizadas:**

A cedência de dados e informação técnico-científica correspondeu às solicitações da comunidade científica nacional no que diz respeito a pedidos de entidades oficiais e particulares. Em 2020 registaram-se os seguintes dados estatísticos:

- Nº de cedências de dados efetivas: 176;
- Nº total de pedidos de dados e de informação que entraram, independentemente da origem ou da concretização: 208.

**Projetos de Segurança Marítima – Entidades Públicas**

**Objetivo:**

Responder a solicitações externas em áreas relacionadas com o Assinalamento Marítimo.

**Descrição das atividades realizadas:**

No âmbito da segurança da navegação, foram elaborados vários pareceres relacionados com a segurança marítima (definição de áreas de segurança e fundeadouros, comentários a publicações, manuais e folhetos, estudos sobre ajudas à navegação, etc.), e foram emitidos 7 pareceres sobre projetos de Assinalamento Marítimo.

**Equipamentos e Instrumentos de Navegação e Meteorologia – Entidades Públicas**

**Objetivo:**

Corresponder às solicitações de organismos públicos e privados nas áreas relacionadas com os equipamentos e instrumentos.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Foram certificadas e reparadas 15 agulhas magnéticas;
- Foram certificados e reparados 129 instrumentos meteorológicos (barógrafos, barómetros, cronómetros, higrómetros, psicrómetros, anemómetros, termógrafos e termómetros) e de navegação (essencialmente relógios de antepara e cronómetros).

**Levantamentos Topo-Hidrográficos para Entidades Públicas (Hidrografia)**

**Objetivo:** Efetuar prestações de serviço, no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos, a entidades públicas.

**Descrição das atividades realizadas:**

Em colaboração com o Governo Regional dos Açores (GRA), foram efetuados levantamentos hidrográficos nos Açores, nas Ilhas Graciosa e Faial. Os levantamentos tiveram como objetivos fundamentais a recolha de informação batimétrica de elevada resolução, com identificação de estruturas rochosas e zonas sedimentares, nas áreas do espaço marítimo adjacente ao Arquipélago dos Açores, com o propósito de colmatar lacunas de conhecimento, isto é, em áreas onde existe atualmente falta de dados e/ou a informação existente é de baixa resolução, para apoio ao processo de Ordenamento do Espaço Marítimo dos Açores e para contribuir para a segurança da navegação. Neste âmbito, foram realizados os seguintes trabalhos:

- Ilha Graciosa: levantamento da plataforma insular, de modo a completar a cobertura batimétrica costeira de elevada resolução, e dos principais portos;
- Ilha do Faial: levantamento parcial da plataforma insular, de modo a completar a cobertura batimétrica costeira de elevada resolução.

**Levantamentos Topo-Hidrográficos para Entidades Privadas (Hidrografia)**

**Objetivo:** Efetuar prestações de serviço, no âmbito dos levantamentos topo-hidrográficos, a entidades privadas, em Portugal e no estrangeiro.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Foi efetuado um levantamento hidrográfico em Lisboa, na zona situada entre o atual terminal de passageiros de Cacilhas e a Margueira, no âmbito de uma prestação de serviço para a Geosub – Prospeção, Geomática e Ambiente, Lda;
- Foi efetuado um levantamento hidrográfico no canal de acesso e bacia de manobra da doca seca do Arsenal do Alfeite, no âmbito de uma prestação de serviço (levantamentos hidrográficos e caracterização de sedimentos) para o Arsenal do Alfeite, S.A.

**Protocolos e Contratos**

**Objetivo:**

Efetuar prestações de serviço no âmbito das competências técnicas do IH, a Institutos e outras Entidades Públicas, celebrados através de Protocolos ou Contratos.

### Descrição das atividades realizadas:

- No âmbito dos protocolos com a Administração do Porto de Sines e Algarve, S.A. (APS), com a Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A. (APDL) e com a Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira foram mantidas as boias ondógrafo de Leixões, Sines, Faro e Funchal;
- No âmbito do contrato com a Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A. (APDL), deu-se início a uma prestação de serviços, com duração de 6 anos, de monitorização da agitação marítima junto à Praia Internacional de Matosinhos;
- No âmbito do contrato interadministrativo com a Administração do Porto de Lisboa, S.A. (APL) foram realizados dois levantamentos na Barra Sul do porto de Lisboa, um na Golada do Bugio e um no Cachopo Norte e Cabeça do Pato;
- No âmbito do contrato com a APS para o “*Acompanhamento dos efeitos das estruturas portuárias do porto de Sines na evolução da zona costeira adjacente*” foram realizadas quatro campanhas que incluíram: levantamentos topo-hidrográficos; fundeamento de equipamentos oceanográficos para medir as características das ondas, correntes e sedimentos em suspensão ao largo de São Torpes; colheita de águas para validação das concentrações de sedimentos em suspensão; amostragem de sedimentos superficiais de fundo para validação da cartografia remota a partir do *backscatter* de multifeixe; e amostragem de sedimentos na praia de São Torpes.

Os dados e amostras (25 sedimentos superficiais, 48 matéria em suspensão e 68 sedimentos de praia) foram devidamente verificados e validados, tendo sido processados e analisados de acordo com os produtos a apresentar no relatório de progressos anual. Este contrato tem uma duração prevista de 5 anos (2019-2023) e contempla trabalhos multidisciplinares, envolvendo a Brigada Hidrográfica e as Divisões de Hidrografia, Geologia Marinha e Oceanografia; ao nível laboratorial, ao abrigo deste contrato foram realizados 93 ensaios granulométricos para caracterização dos sedimentos na zona envolvente ao porto de Sines. Os trabalhos realizados constam no relatório técnico:

Ribeiro, M.; Bizarro, A.; Santos, A.; Oliveira, A.; Pinto, J.P.; Monteiro, C. (2020) – Acompanhamento dos efeitos das estruturas portuárias do porto de Sines na evolução da zona costeira adjacente – relatório anual 2020. REL PT GM 11/2020.

- No âmbito do estudo para caracterização físico-química dos sedimentos no canal de acesso ao Arsenal do Alfeite, foi realizada a campanha de amostragem para colheita dos sedimentos a caracterizar;

- No âmbito do contrato para monitorização da qualidade das águas e sedimentos na zona envolvente à Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (CTRSU) da VALORSUL no triénio 2019-2021, para acompanhamento da evolução do estado da qualidade do meio adjacente à central, efetuou-se a medição de parâmetros físico-químicos para a caracterização de possíveis impactos da sua atividade no estuário do rio Tejo. Realizaram-se quatro campanhas de monitorização físico-química para a colheita de águas superficiais (44 amostras), duas campanhas para a colheita de águas subterrâneas (8 amostras) e uma campanha para a recolha de sedimentos (4 amostras). As amostras de água foram analisadas em parâmetros físico-químicos clássicos (temperatura, pH, salinidade/conductividade, nível piezométrico e oxigénio dissolvido), nutrientes, metais pesados e compostos organoclorados e as amostras de sedimentos em metais, compostos orgânicos, condutividade e pH. A Divisão de Geologia Marinha esteve envolvida na realização de 9 análises granulométricas e 9 análises de teor de Carbono orgânico;
- No âmbito do contrato estabelecido com a empresa Águas e Resíduos da Madeira, da Região Autónoma da Madeira, para a análise regular de amostras de água marinha para o triénio 2018-2020, foram recebidas e analisadas durante o ano em apreciação 22 amostras.

### Ensaio laboratoriais

#### **Objetivo:**

Efetuar ensaios laboratoriais e estudos de monitorização solicitados por entidades públicas ou privadas.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Em 2020, o Laboratório de Sedimentologia realizou o trabalho analítico que sustentou grande parte dos projetos em curso. Para além das amostras colhidas, no âmbito dos trabalhos em curso, o laboratório recebeu ainda amostras colhidas por outros serviços do IH, tendo processado, durante o ano, 2664 requisições de ensaios, das quais 913 dizem respeito a contratos de prestação de serviços e pedidos de apoio de outras divisões do IH.

Por tipologia, em 2020, foram requisitadas as seguintes análises:

- 448 Ensaio granulométricos;
- 302 Determinações de Carbono;
- 152 Ensaio Mineralógicos;
- 17 Determinação de densidade (aparente e de partículas);
- 6 Limites de Atterberg (limites de plasticidade e de liquidez);
- 14 Teores em Água;

- 76 Análises elementares;
- 339 Análises de quantificação de material particulado.
- Na Divisão de Química e Poluição do Meio Marinho deram entrada 1428 amostras para análise, que deram origem à necessidade de realização de 30164 ensaios laboratoriais. Destas amostras, 122 foram solicitadas no âmbito do apoio técnico à Marinha e de programas internos, 44 no âmbito de protocolos e contratos estabelecidos com entidades públicas, 129 por solicitação de entidades privadas e 1133 no âmbito de projetos de investigação coordenados pelo IH ou em que o mesmo é parceiro. A maior parte destas amostras geraram ensaios a ser realizados em dois ou mais dos Laboratórios da QP, conforme se encontra discriminado a seguir:
  - 1211 amostras com ensaios no Laboratório de Nutrientes;
  - 690 amostras com ensaios no Laboratório de Metais;
  - 222 amostras com ensaios no Laboratório de Organoclorados;
  - 348 amostras com ensaios no Laboratório de Hidrocarbonetos.
- Em termos de amostras analisadas a pedido de entidades privadas, há a referir o seguinte:
  - Foram realizadas análises laboratoriais para a quantificação de vários parâmetros ambientais para a entidade privada LABELEC - Estudos, Desenvolvimento e Atividades Laboratoriais, S.A. (69 amostras de efluente que deram origem à realização de 138 ensaios de Óleos e Gorduras e Hidrocarbonetos);
  - No âmbito do Projeto de dragagem do canal de acesso à doca seca do Arsenal do Alfeite, foram realizadas análises laboratoriais em três amostras de sedimento para a quantificação de diversos parâmetros químicos de acordo com o estabelecido na Portaria.1450/2007, de 12 de novembro;
  - Por solicitação da empresa Inspire Capital, foi efetuada a amostragem e análise de 1 amostra de água costeira, para caracterização da área de proveniência das mesmas e investigação da possibilidade de instalação de aquacultura na área;
  - Todo o restante trabalho analítico dos vários Laboratórios da QP, encontra-se detalhado ao longo dos projetos e estudos descritos neste relatório de atividades.

### **Direitos de Propriedade Intelectual**

#### **Objetivo:**

Gestão comercial e financeira dos direitos de propriedade intelectual (Royalties).

**Descrição das atividades realizadas:**

Acompanhamento da execução financeira dos acordos internacionais de cedência de dados.

**Vendas da Loja do Navegante**

**Objetivo:**

- Efetuar o fornecimento à esquadra das cartas e publicações náuticas necessário ao cumprimento das missões;
- Efetuar a venda de bens da Loja do Navegante a organismos do MDN, organismos oficiais e a entidades privadas.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Fornecer cartas náuticas, cartas eletrônicas e publicações náuticas às unidades da Marinha;
- Atividade da Loja do Navegante de natureza comercial.

**Serviços de Artes Gráficas**

**Objetivo:**

- Produzir em formato de papel todas as publicações náuticas do Instituto Hidrográfico;
- Prestar serviços de artes gráficas a entidades da Marinha e exteriores à Marinha.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Produção de serviços de artes gráficas a organismos do MDN, organismos oficiais e a entidades privadas;
- Em 2020 registaram-se 20 prestações de serviços de artes gráficas.

**Gestão da Prestação de Serviços**

**Objetivo:**

Gestão e resposta aos pedidos de prestação de serviços nas áreas da Hidrografia, Oceanografia, Química e Geologia Marinha solicitados por entidades privadas ou públicas.

**Descrição das atividades realizadas:**

Em 2020 registaram-se os seguintes dados estatísticos:

- Nº de pedidos de orçamento: 61;
- Nº de respostas com elaboração de orçamento: 53;

- Nº de orçamentos adjudicados: 32 (taxa de adjudicação: 52%).

### **Centro de Instrumentação Marítima**

#### **Objetivo:**

- Prestar apoio técnico e colaboração com a Esquadra;
- Prestar apoio técnico e colaboração com a comunidade científica nacional associada ao estudo do mar.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Preparados 8 anemómetros para calibração em laboratórios externos no âmbito do apoio à atividade da Loja do Navegante;
- Assegurar a guarda, manutenção e calibração dos sistemas e equipamentos técnico-científicos do IH;
- Empenhados 13 elementos do CIM num total de 218 dias de missão no âmbito do apoio na vertente técnica e operacional às missões das divisões da DT;
- Recuperação e operacionalização de 5 Boias Ondógrafo para permitir o fundeamento destas no porto de Leixões no âmbito da prestação de serviços iniciada no ano de 2020;
- Coordenação, instalação e manutenção da estação recetora no farolim do porto de Leixões no âmbito da prestação de serviços iniciada no ano de 2020;
- Apoio no fundeamento, recolha e manutenção das Boias e estação recetora a partir de setembro de 2020.

## **11 – GESTÃO INTERNA**

### **Gestão Estratégica**

#### **Objetivo:**

- Proceder à revisão anual das iniciativas, indicadores e metas, dos objetivos estratégicos setoriais, que constam da “Diretiva Setorial das Ciências do Mar 2018” (DSCM 18), que contribuem diretamente para os objetivos estratégicos da Marinha em consonância com a “Diretiva Estratégica da Marinha 2018” (DEM 18);
- Aplicar o *Balanced Scorecard* (BSC) como instrumento de gestão estratégica.

#### **Descrição das atividades realizadas:**



- Monitorização trimestral de indicadores respeitantes à Diretiva Setorial das Ciências do Mar 2018;
- Elaborados relatórios semestrais de revisão operacional da DSCM 18, monitorização e controle da gestão estratégica 2018-2021 e relatórios de análise de custos.

### **Sistema de Gestão da Qualidade e Acreditação de Ensaios**

#### **Objetivo:**

Garantir a manutenção do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) e Acreditação Laboratorial (AdL), melhorando continuamente a sua eficácia de acordo com os requisitos normativos, com o foco nos clientes, tendo em vista aumentar a sua satisfação.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Monitorização dos processos do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), de acordo com o referencial normativo NP EN ISO 9001:2015, com vista à manutenção da certificação do sistema;
- Foi garantido o funcionamento do Laboratório de Sedimentologia, em condições de rotina, aplicando os procedimentos aprovados e os requisitos normativos associados à acreditação de ensaios, não obstante as dificuldades verificadas;
- Implementadas todas as medidas identificadas no âmbito da Acreditação de atividades Laboratoriais (AdL), para permitir a adequação ao referencial normativo NP EN ISO/IEC 17025:2018, do conjunto de ensaios físico-químicos e sedimentológicos, acreditados e das calibrações de equipamentos hidroceanográficos, nas áreas de pressão e temperatura;
- Realizadas auditorias internas de acordo com o Plano de Auditorias estabelecido, para avaliar a conformidade do SGQ face aos requisitos normativos estabelecidos, permitindo ainda identificar um conjunto de aspetos e respetivas medidas a implementar no sentido da melhoria. Estas auditorias foram efetuadas com recurso à Bolsa de Auditores Internos;
- Elaborados relatórios semestrais de análise do desempenho do SGQ e de avaliação da performance dos processos de análise e melhoria, e de direção;
- Avaliação das alterações de contexto, internas e externas, relevantes para o sistema;
- Atualização da Matriz de Riscos do sistema e identificação das ações para tratar riscos e oportunidades;
- Preparação e acompanhamento das avaliações, por parte das entidades externas independentes (APCER e IPAC), para avaliação da conformidade, o que permitiu a manutenção da certificação do Sistema de Gestão da Qualidade e Acreditação de atividades Laboratoriais;

- O Laboratório de Sedimentologia participou em 29 ensaios de aptidão e interlaboratoriais com laboratórios congêneres (RELACRE, Bundesanstalt für Materialforschung und-prüfung (BAM, Germany), AQUACHECK e QUASIMEME), de forma a validar as técnicas e procedimentos internos utilizados nos ensaios acreditadas, tendo obtido resultados com  $|z|$  scores  $< 3$ ;
- Foi mantida a participação dos ensaios interlaboratoriais do Programa QUASIMEME para o parâmetro Azoto total em sedimentos, com resultados de elevado desempenho;
- Foi garantido o funcionamento do Laboratório de Sedimentologia, em condições de rotina, aplicando os procedimentos aprovados e os requisitos normativos associados à acreditação de ensaios, incluindo os relacionados com a Gestão e com a Qualificação dos Recursos Técnicos;
- O sistema de Gestão LIMS NAUTILUS foi ajustado aos novos requisitos normativos, tendo-se procedido à necessária programação para os cálculos estatísticos (nomeadamente determinação das incertezas associadas aos resultados) e emissão de novas versões de relatórios finais;
- O Laboratório de Química Marinha participou em vários ensaios interlaboratoriais (EIL), associados às entidades WEPAL (Programa QUASIMEME), LGC (Programa AQUACHECK), OSINET (*Programa Oil Spill Identification*) e RELACRE (Programa Ensaios de Campo). A participação nestes EIL, num total de 34 amostras, permitiu aferir a qualidade dos resultados para a totalidade dos métodos acreditados, tal como definido pela norma da acreditação, assim como incluir outros métodos de ensaios realizados pelos laboratórios e que se pretendem acreditar em ciclos de acreditação futuros, nas matrizes água, sedimento e material biológico;
- Monitorização do desempenho e eficácia do Sistema (satisfação do cliente e retorno das partes interessadas; grau de cumprimento dos objetivos da qualidade; conformidade dos produtos e serviços; não conformidades e ações corretivas; reclamações e sugestões; comentários e elogios; adequação das políticas e procedimentos; desempenho dos fornecedores externos; participação em ensaios de aptidão e ensaios interlaboratoriais; alterações de volume e tipo de trabalho; adequação de recursos; oportunidades de melhoria e ações para tratar riscos e oportunidades) consistente com a Política da Qualidade;
- Realização da revisão do sistema pela gestão de topo para tomada de decisões, identificação das necessidades de alterações ao sistema e recursos, definição de objetivos para o ciclo seguinte;
- Encaminhados os resíduos resultantes da atividade do IH através de operadores devidamente licenciados ou através das entidades gestoras de fluxos, acompanhados das respetivas guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR);

- Reportados os quantitativos e tipologias de resíduos à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) para integração no Mapa Integrado de Registo de Resíduo (MIRR);
- Implementadas medidas para preservação do meio ambiente, prevenir a poluição e a redução do impacte ambiental das atividades do IH, de acordo com as orientações estratégicas, princípios, procedimentos e responsabilidades;

### Iniciativas Estratégicas

#### **Objetivos:**

- Promover a atualização e modernização das normas, dos métodos e das tecnologias utilizadas nos levantamentos hidrográficos, na guarda e disponibilização de informação batimétrica e na produção cartográfica;
- Acompanhar o desenvolvimento tecnológico de métodos e meios;
- Avaliar a introdução de novas técnicas e metodologias, de forma a rentabilizar as capacidades técnicas existentes no IH;
- Desenvolver novas aplicações e produtos no estudo e caracterização do ambiente marinho.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Foi elaborado e publicado o seguinte procedimento de trabalho:
  - PT.HI.22 v.00 – Análise de dados topo-hidrográficos para avaliação da necessidade de atualização cartográfica;
- Foi elaborada e publicada a seguinte norma técnica:
  - NT.DT.02 v.00 – Utilização de dados produzidos por entidades externas para atualização da cartografia náutica;
- Foi prosseguida a implementação do sistema *Hydrographic Production Database* (CARIS-HPD), como sistema único de produção e atualização cartográfica;
  - Realizou-se a avaliação das necessidades de reestruturação e adequabilidade da informação geográfica representada na base de dados fonte do sistema CARIS-HPD, contactando a *Swedish Maritime Administration*, para troca e partilha de experiências, sendo um reconhecido caso de sucesso na implementação do HPD;
  - No âmbito da produção cartográfica continuaram a ser implementados os procedimentos gerais que contemplam a integração da produção cartográfica com o sistema *Hydrographic Production Database* (CARIS-HPD) no sistema de gestão de qualidade;

- Realizou-se o *upgrade* dos *schemas* de produção cartográfica para a versão HPD 4.1, que já contempla a possibilidade de produção em S-100;
- Realizaram-se alguns estudos de otimização e automatização de processos que visam aumentar a eficiência da produção cartográfica com recurso ao HPD;
- Realizaram-se reuniões semanais que visam a elaboração de uma norma para carregamento e representação da informação cartográfica, no sistema HPD Source, em formato S-57, e avaliando as necessidades de adaptação para transição futura para o S-100.
- Realizaram-se estudos para o desenvolvimento de cartografia fluvial no rio Tejo;
- Realizaram-se estudos e promoveram-se ações para transmissão de boas práticas relativas a métodos de produção cartográfica nos PLOP;
- Foram elaborados procedimentos de trabalho com vista à melhoria e autonomia da produção de cartas INT por Moçambique;
- Tendo em vista a melhoria da interligação entre as ferramentas de processamento dos dados batimétricos e as de produção cartográfica, deu-se continuidade aos estudos e integração da ferramenta CARIS Base Editor, no processamento de batimetria com fins cartográficos com base em Modelos Batimétricos;
- Para melhorar a integração e permitir a gestão adequada dos dados batimétricos, dando resposta às necessidades atuais e garantindo uma evolução contínua, foi dada continuidade à integração do sistema de Base de Dados CARIS Bathy DataBase;
- Foi adquirido e efetuadas provas de aceitação de um novo sistema sondador multifeixe EM2040C para substituição de um sistema já degradado e obsoleto, por forma a atualizar os sistemas utilizados nos levantamentos;
- Prosseguiram-se os estudos da derivação de batimetria a partir de imagens satélite;
- Foi elaborado um plano para gestão do acesso aos dados no servidor;
- Continuação da implementação do Sistema de Gestão InnovWay®, no Centro de Instrumentação Marítima, com vista à adaptação do sistema à necessidade de rotatividade do pessoal militar. Prevê-se que esta atividade se prolongue ainda no futuro próximo devido a diversas condicionantes que têm atrasado o processo;
- Adequação do Sistema de Gestão Laboratorial – LabWay-LIMS®, aos requisitos da nova versão da norma 17025 (NP EN ISO/IEC 17025:2018) e às novas necessidades da QP;
- Foram criadas ferramentas de gestão e organização da informação na área da geofísica, nomeadamente as relacionadas com missões e com os diferentes sistemas de aquisição.

- Avaliação das potencialidades de aquisição e processamento de dados de magnetometria com Hypack 2020;
- Cálculo de erro de rumo do navio NRP *Auriga*, realizada durante a busca de ADCP (maio de 2020), para correção de dados adquiridos com magnetômetro naquele navio. Este erro foi ainda comparado com a última avaliação realizada nas mesmas condições (2012);
- Na área laboratorial, foram revistos todos os procedimentos e realizado desenvolvimento no sistema LIMS NAUTILUS, conforme os requisitos da nova norma de acreditação e aqueles que foram identificados nos vários setores laboratoriais, tendo em vista a apresentação de resultados, a melhoria no desempenho e sua avaliação;
- Na sequência das melhorias identificadas, decorrentes da auditoria do IPAC, em conjugação com os novos requisitos da norma da acreditação de ensaios e calibrações, foi efetuado os estudos para a obtenção do cálculo da estimativa de incertezas do carbono orgânico total, carbono inorgânico total, granulometria por dispersão laser e por peneiração, as quais foram incorporadas no sistema LIMS NAUTILUS para a reporte da incerteza ao cliente nos relatórios de ensaio;
- Foram introduzidos melhoramentos na aplicação informática, realizada em MATLAB, para validar os resultados do analisador de carbono SKALAR, produzir relatórios de validação e ficheiros de resultados para integrar no sistema LIMS NAUTILUS;
- Continuação do desenvolvimento da técnica de análise elementar por XRF e implementação de uma reta de calibração para os teores em Ca em amostras biogénicas;
- Continuação da implementação da técnica de análise de azoto em sedimentos por termocondutividade, aplicando os critérios estabelecido para os métodos acreditados no IH;
- Consolidadas as rotinas de processamento para tratamento de dados do LISST 200X;
- Consolidados os estudos de caracterização da concentração e dinâmica de partículas em suspensão recorrendo a vários sistemas de medição acústica da coluna de água (ADCP, LISST, nefelómetros) e posterior calibração com amostras de sedimentos em suspensão com aplicação à investigação e prestação de serviços;
- Realizados testes para início da calibração da turbidez/concentração de imagens de satélite em ambientes costeiros e estuarinos.

#### Sistema de Informação de Gestão SAGe

**Objetivo:**

Administrar e assegurar a manutenção do SAGE, no âmbito de todas as áreas funcionais: Financeira, Patrimonial, BSC, Controlo de Gestão e Recursos Humanos.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Ao longo do ano foram asseguradas as tarefas de administração e manutenção do SAGE, tendo sido registados aperfeiçoamentos funcionais nas áreas de gestão de pessoal, contabilidade, vencimentos, aprovisionamento e património, muitos deles decorrentes de alterações legislativas;
- Efetuada a 1ª prestação de contas em SNC-AP, com a conseqüente revisão e adaptação dos diversos mapas de reporte da informação;
- Criados 18 utilizadores;
- Efetuados 40 ações de correção junto da Quidgest.

**Plataforma Eletrónica da Contratação Pública (PECP)**

**Objetivo:**

Promover a utilização dos serviços da plataforma eletrónica para suporte aos processos da Contratação Pública.

**Descrição das atividades realizadas:**

- No âmbito do cumprimento dos requisitos legais da Contratação Pública (Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo DL 111-B/2017, de 31AGO), foram utilizadas as plataformas eletrónicas de contratação (incluindo a da ESPAP) para o desenvolvimento dos procedimentos de aquisição de bens e serviços, bem como, na ótica da prestação de serviços, enquanto entidade fornecedora;
- Foram tramitados na plataforma de contratação pública 67 processos, traduzindo um aumento de 59% da despesa executada em PECP.
- Dos processos de despesa tramitados em PECP, é de salientar o desenvolvimento de um concurso público e dez procedimentos de consulta prévia, evidenciando a promoção da concorrencialidade e publicitação da execução orçamental.

**Finanças e Contabilidade**

**Objetivo:**

Assegurar a organização, o planeamento, a coordenação, a execução e o controlo da gestão financeira e das atividades relativas ao desenvolvimento do sistema contabilístico do IH.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Efetuada a prestação de contas em SNC-AP, concluindo-se, assim, o processo de implementação deste sistema contabilístico;
- Elaborada a PO2021;
- Implementado o processo de adesão ao novo Portal do IGCP (*Internet Banking*), tendo em vista a entrada em produtivo no início de 2021;
- Elaborados os indicadores de gestão mensais e efetuadas 16 reuniões do CAIH;
- Cumpridas as diversas obrigações fiscais do exercício;
- Efetuados os reportes de informação, mensais e anuais, nos termos da legislação em vigor, nomeadamente à Direção-Geral do Orçamento (execução orçamental), à Inspeção-Geral de Finanças (subvenções) e ao Instituto Nacional de Estatística (volume de negócios).

#### **Aprovisionamento e Património**

##### **Objetivo:**

Assegurar a organização, o planeamento, a coordenação, a execução e o controlo da gestão administrativa, nomeadamente dos processos relativos à aquisição de bens, serviços e empreitadas de obras públicas, bem como a gestão dos bens de imobilizado do IH.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Desenvolvidos 603 processos de contratação pública, dos quais um Concurso Público e 10 Consultas Prévias;
- Assegurada a receção qualitativa e quantitativa dos bens e serviços;
- Recebidas e processadas 62 propostas de abate de material;
- Avaliada e corrigida a situação patrimonial, destacando-se os seguintes indicadores:
  - Foram conferidos 24% dos 574 espaços de alocação de ativos imobilizados;
  - Atualizada a atribuição de responsabilidades sobre 86% espaços de alocação de ativos imobilizados;
- Assegurada a representação junto do grupo de trabalho para o estudo do modelo a adotar nas cantinas da Marinha, criado pelo Despacho do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada, n.º 27/2020, de 5 de junho.

#### **Projetos e Serviços**

**Objetivo:**

Assegurar a organização, o planeamento, a coordenação, a execução e o controlo da atividade comercial e das atividades associadas à gestão de projetos de investigação, desenvolvimento e inovação.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Edificação e sistematização dos processos de trabalho da Divisão de Projetos e Serviços, tendo presente a sua criação em fevereiro de 2020 (aprovação do Regulamento Interno do IH);
- Efetuada a compilação e submissão dos documentos de despesa de 14 projetos, tendo sido recuperadas as prestações de contas relativas a 2018 e parte de 2019;
- Assegurado o apoio administrativo e financeiro durante a elaboração e submissão de 28 novos projetos de I&D;
- Emitidas 234 faturas de prestação de serviços e 408 faturas de vendas de bens (LN);
- No âmbito da Loja do Navegante foi prestado o apoio ao nível do fornecimento de cartas e publicações náuticas no aprontamento de 18 missões de unidades navais da Marinha.
- Efetuada a avaliação do grau de Satisfação dos Clientes Externos do IH.

**Controlo de Gestão**

**Objetivo:**

Assegurar os procedimentos de natureza executiva necessários ao acompanhamento da evolução do desempenho global e setorial e dos custos e proveitos das atividades do IH.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Inventário dos paióis e produção do ficheiro para submissão à AT;
- Assegurada as ações de encerramento de exercício de 2019 e abertura do exercício de 2020;
- Elaboração do PA2021 em SAGe;
- Realização de procedimentos de validação de dados referentes aos imobilizados, integração das depreciações, abates e subvenções e emissão dos mapas de ativos para as demonstrações em SNC-AP;
- Colaboração na Prestação de Contas do IH.

**Apoio na área de Recursos Humanos**

**Objetivo:**



Assegurar a gestão do pessoal militar militarizado e civil e coordenar os meios adequados à sua assistência à saúde.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Elaboração e envio para a DP das avaliações dos militares do IH, decorrentes das avaliações periódica e extraordinárias;
- Planeamento coordenação e gestão do processo de férias na plataforma “gesférias”;
- Interligação entre o procedimento geral de Recursos Humanos PG.SUP.02 com a área militar da Divisão de Recursos Humanos;
- Nomeação de militares para as missões de apoio à pandemia e à proteção civil;
- Nomeação de militares para cerimónias externas ao Instituto Hidrográfico;
- Elaboração do Mapa de Férias do pessoal militar militarizado e civil do IH;
- Elaboração do Balanço Social 2019;
- Apoio na Elaboração do Mapa de Pessoal do IH - 2021;
- Proposta de Recrutamento de acordo com o Mapa de Pessoal de Instituto Hidrográfico de 2021;
- Carregamento trimestral do Sistema de Informação e Organização do Estado (SIOE);
- Envio mensal à Direção de Pessoal – Marinha dos mapas periódicos relativos à situação funcional dos colaboradores do Instituto Hidrográfico;
- Encerramento do ano de 2020, de acordo com a Resolução do Conselho Administrativo N.º 04/2019.
- Auditoria interna – IH;
- Auditoria da APCER de acordo com a NP EN ISO 9001:2015;
- Realização e análise do índice de satisfação dos colaboradores do IH e divulgação dos resultados;
- Contributo para o anuário estatístico de Marinha;
- Melhoramento da estrutura de arquivo digital da Divisão de Recursos Humanos;
- Condução do processo SIADAP - ciclo avaliativo 2019/2020;
- Desenvolvimento do processo com objetivo de iniciar seis mobilidades intercarreiras,
- Realização de 23 procedimentos concursais, dos quais resultaram três admissões de colaboradores;
- Propostas de alteração à lotação do IH e ajustamento organizacional face ao Regulamento Interno;
- Propostas para recrutamento de Técnicos Superiores Navais.

**Formação Profissional**

**Objetivo:**

Assegurar a gestão e execução de todo o processo da formação profissional desde o seu planejamento até à sua avaliação.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Executado o Plano de Formação 2020;
- Avaliado o índice de Satisfação com a Formação e do Impacte da Formação do SGQ e BSC;
- Elaborado o Plano de Formação para 2021;
- Auditoria interna – IH;
- Auditoria de certificação externa – APCER;
- Auditoria externa aos laboratórios – APCER / IPAC;
- Participação em ações de formação profissional tendo em vista o aumento de competências técnicas e a melhoria do desempenho pessoal.
- Foi ministrada formação interna em HPD a todos os elementos da Secção de Produção Cartográfica da Divisão de Hidrografia (HI/HC);
- Foi garantida formação contínua *on-job* em Produção Cartográfica e em HDP aos elementos mais recentes da HI/HC;
- Participação no S-100 CARIS User Meeting, videoconferência, 8 a 10 de dezembro;
- Participação no WEBINAR Explore New Ping-to-Chart, 5, 12, 19 e 26 de maio;
- Participação no WEBINAR Transition to S-100, 21 de abril;
- Participação no curso de iniciação ao software QGis;
- Foi dada formação interna aos elementos com menos experiência da Divisão de Geologia Marinha, em especial na área da sedimentologia (área laboratorial), dinâmica sedimentar (área laboratorial) e geofísica (operação com sonar de varrimento lateral, magnetómetro e ROV);
- Participação em ações de formação profissional tendo em vista o aumento de competências técnicas, a melhoria do desempenho pessoal e a transição para linguagens de programação livres.
- Foram frequentadas as seguintes ações de formação:
  - Python fundamental;
  - Gestão de equipas.
- Participação na 5.ª Conferência técnica do IC-ENC, de 26 a 29 de outubro por VTC;
- Participação no Webinar CARIS-HPD, de 21 a 22 de abril;
- Participação em ações de formação profissional tendo em vista o aumento de competências técnicas e a melhoria do desempenho pessoal. Foram frequentadas as seguintes ações de formação:

- Formação Estimativa da Incerteza associada à Amostragem, pela empresa AIM;
  - Formação Profissional de Metrologia (24 horas), pelo ISQ;
  - Formação de Iniciação aos SIG com QGIS (24 horas), pela NaturalGIS;
  - Formação em Bases de Dados Geográficas com QGIS e PostgreSQL e PostGIS (24 horas), pela NaturalGIS;
  - Curso Técnicas de Comunicação com o público, pela Significado;
  - Curso Básico de Socorrismo, da Escola de Tecnologias Navais – Marinha.
- Para além das atividades acima indicadas, foram ainda realizadas múltiplas ações de curta duração (14 horas ou menos) e que não são aqui discriminadas devido à sua extensão.

### **Apoio em infraestruturas e transportes**

#### **Objetivo:**

Desenvolver um conjunto de atividades técnicas de apoio às atividades do IH.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

No ano de 2020, perspetivando a continuação da melhoria das condições de habitabilidade e de funcionalidade no IH, foram executadas ações de conservação e construção na área das Infraestruturas, efetuadas por pessoal do IH e com recurso à Indústria Privada especializada. Salientam-se as seguintes intervenções:

- Edificação das novas instalações da Direção de Documentação no 5º piso do edifício do Convento, que instalou a Divisão de Gestão da Informação (DGI) e a Divisão de Administração de Sistemas (DAS);
- Instalação do Centro de Excelência NATO, Maritime GEOMETOC COE;
- Instalação subterrânea de um separador de gorduras da cozinha, na Base Hidrográfica da Aazinheira;
- Reparação da cobertura da oficina de serralharia na Base Hidrográfica da Azinheira;
- Reabilitação do beirado do telhado do edifício do Convento das Trinas;
- Reparação do teto do bar na Base Hidrográfica da Azinheira;
- Edificação de uma sala no CIM, com instalação de exaustão na bancada de trabalho para dotar a sala com capacidade para a realização de ensaios de turbidez.

### **Desenvolvimento de Processos e Meios do Laboratório de Calibração**

**Objetivo:**

Desenvolver o laboratório de calibração nas áreas de temperatura, pressão, condutividade, velocidade do som e turbidez, de instrumentos técnico-científicos hidro-oceanográficos.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Efetuada a calibração de diversos equipamentos laboratoriais, nomeadamente 2 PT100 da Balança Manométrica (ensaio de pressão hidrostática) que são necessários à atividade do Laboratório de Calibração;
- No ano de 2020 foram realizadas no total 72 calibrações, na área da pressão, temperatura, condutividade e velocidade do som;
- Foram calibrados 6 Barómetros Vaisala das boias multiparamétricas;
- Foram calibrados 5 manómetros para clientes externos;
- Manteve-se o desenvolvimento da capacidade de calibração de sensores de turbidez tendo como referência o equipamento Hach TL2300. Foram elaborados procedimentos de trabalho e criadas soluções padrões faltando integrar os referidos procedimentos no processo geral do Laboratório.

**Apoio técnico à rede de monitorização ambiental**

**Objetivo:**

Assumir posição de relevo na monitorização ambiental.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Desenvolvidas diversas ações de manutenção, preventiva e corretiva, das estações da rede de monitorização ambiental, de forma a manter uma elevada taxa de operacionalidade (5 estações Radar HF, 42 estações maregráficas e 4 estações ondógrafas);
- Recuperada a estação ondógrafa do farol de Leixões;
- Efetuada a manutenção das boias ondógrafo de Leixões e Sines;
- Prestado apoio técnico no âmbito da configuração e manutenção das boias multiparamétricas que constituem a rede;
- Efetuada a manutenção das estações Radar HF, VRSA, Alfanzina, Sagres, Espichel e São Julião.

**Manutenção de Instrumentos de Precisão**

**Objetivo:**

Desenvolver um conjunto de atividades técnicas de apoio às atividades Oficiais na área dos Instrumentos de Precisão.

**Descrição das atividades realizadas:**

Durante o ano de 2020, foram executadas 152 ações de manutenções preventivas ou corretivas aos diversos equipamentos de Navegação das unidades navais da Marinha, nomeadamente: cronómetros, relógios e conta-segundos, termógrafos, barógrafos e barómetros, agulhas magnéticas e aparelhos de marcar, termómetros (seco e molhado), sextantes, inclinómetros e estádias, binóculos; Efetuadas diversas gravações de placas identificadoras, para os setores do IH e para necessidades externas.

**Manutenção de UAM'S, Embarcações de Sondagem e Botes**

**Objetivo:**

Desenvolver um conjunto de atividades técnicas de manutenção dos meios de apoio às atividades do IH.

**Descrição das atividades realizadas:**

No ano de 2020, foram efetuadas as manutenções preventivas previstas no plano anual de manutenção das UAM's (Fisália e Atlanta), das lanchas de sondagem (Mergulhão e Gaivota, Azinheira e Trinas, a LH Cagarra aguarda decisão de recuperação resultante do acidente em dezembro de 2017. Dessas manutenções destacam-se as manutenções corretivas no casco da LH Trinas, a reparação/alteração do sistema de ar condicionado da LH Gaivota e a retificação de deficiências em sistemas da UAM Atlanta resultantes dos anteriores fabricos.

**Manutenção de Viaturas**

**Objetivo:**

Desenvolver um conjunto de atividades técnicas de manutenção dos meios de apoio às atividades do IH.

**Descrição das atividades realizadas:**

No ano de 2020, foram efetuadas as manutenções preventivas previstas no plano anual de manutenção das 25 viaturas. Existem ainda duas viaturas ligeiras elétricas adquiridas em leasing, através do Fundo Ambiental, para o período 2018-22. Devido à idade elevada das viaturas, existiu também necessidade

de realizar várias ações de manutenção corretiva, como a substituição de embraiagens, de caixas de direção e de um radiador da viatura TT Nissan Navarra.

### **Produção de Artes Gráficas**

#### **Objetivo:**

- Produzir em formato de papel todas as publicações náuticas do Instituto Hidrográfico.
- Prestar serviços de artes gráficas aos setores do IH.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

- Produção das publicações periódicas “Avisos aos Navegantes” e “Tabela de Marés” bem como de outras publicações oficiais;
- Reprodução e encadernação de documentos internos do IH;
- Recuperação de documentos históricos da biblioteca e cartoteca do IH.

### **Administração de Sistemas**

#### **Objetivos:**

- Assegurar a administração de sistemas e das tecnologias de informação em exploração do IH;
- Rever o Plano Diretor de Informática (PDI);
- Modernizar o sistema de correio eletrónico;
- Atualizar os componentes de hardware e o licenciamento do software em uso no IH.

#### **Descrição das atividades realizadas:**

A atividade desenvolvida pela Divisão de Administração de Sistemas tem vindo a crescer dentro do IH, não só pelas necessidades de apoio aos utilizadores do Instituto, mas, em particular, pelas constantes necessidades, quer a nível de hardware quer ao nível da virtualização de clusters de processamento e disponibilização de dados levantados pela Direção Técnica e Brigada Hidrográfica.

Salienta-se que a área da informática carece ainda de recursos humanos habilitados neste domínio, no entanto, a Divisão de Administração de Sistemas alcançou os principais objetivos no âmbito da administração e gestão dos sistemas e tecnologias de informação do IH, dando continuidade à atualização dos mesmos e contribuindo para a revisão do Plano Diretor de Informática

O inventário do parque informático do IH em 2020 inclui 395 estações de trabalho fixas, 84 computadores portáteis, 36 impressoras e 4 plotters a cores.

A tabela seguinte resume os componentes da infraestrutura tecnológica do IH.

Estatísticas	Valor
Nº de computadores de Secretária	395
Nº de Computadores com Windows 10	377
Nº Computadores com Windows 7	15
Nº Computadores com Windows XP	3
Nº Windows XP	1
Nº Blades HP GEN8 e GEN9	30
Nº servidores com Windows 2019 server	25
Nº servidores com Windows 2016 server	66
Nº servidores com Windows 2012 server	6
Nº servidores com Windows 2008 server	14
Nº servidores com Windows 2003 server	9
Nº servidores LINUX	114
TB's de Storage (Útil)	266
Nº de estações de Trabalho intervencionadas	150

Os parágrafos seguintes sintetizam a atividade na área de administração de sistemas:

- Na atividade desenvolvida há a realçar as ações realizadas com vista ao apoio ao teletrabalho, disponibilizando para o efeito acesso remoto por VPN a todos os utilizadores que apresentaram esta necessidade. Foi ainda reforçada a rede interna, passando grande parte a funcionar a 10Gbit;
- Adequação da solução de “Helpdesk”, o que foi conseguido através do recurso a uma plataforma “freemium”, assegurando o acesso ao serviço através um navegador de internet (browser) e mantendo o correio eletrónico como canal alternativo para efetuar pedidos de apoio técnico;
- Foi criado um novo fileservidor para a Geologia Marinha e Hidrografia, estando este último ainda em reconstrução;
- Criação e entrega de nós para o Projeto Hidrográfico+, na vertente desenvolvimento e produção, com as respetivas publicações de portais usando SSL;
- Implementação de novo suporte a backup através do IBM Storwize compreendendo também a migração de jobs;
- Incremento da capacidade de armazenamento de dados e de informação (storage);
- Upgrade do servidor de correio eletrónico de Exchange 2007 para 2013;
- Foi também prestada colaboração no projeto Hidrográfico+ e retomados os contactos com a FCCN no sentido de implementar serviços de videoconferência através da aplicação Zoom Colibri.
- Foram abertos 1759 pedidos de serviço no Helpdesk, dos quais 1736 foram fechados.
- Foram recebidas 367 respostas ao questionário de satisfação.

### Gestão da Informação

**Objetivo:**

- Assegurar a gestão adequada dos dados coligidos pelo IH.

**Descrição das atividades realizadas:**

- Administração das bases de dados existentes;
- Atualização e criação de modelos de dados;
- Carregamento dos dados nas diversas bases de dados;
- Desenvolvimento de aplicações web para permitir a edição e visualização dos dados técnico-científicos.

No desenvolvimento do projeto Hidrográfico +, a Divisão de Gestão de Informação deu o seu contributo, nomeadamente na criação de utilizadores e perfis de acesso às bases de dados, bem como na elaboração de queries destinados a corresponder aos requisitos específicos daquele projeto.

A tabela seguinte resume as estatísticas que enquadram a atividade nesta área:

<b>Estatísticas</b>	<b>Valor</b>
Nº de instâncias de bases de dados	12
Nº de <i>schemas</i> de bases de dados	33
Nº instâncias de bases de dados novas com 7 schemas inteiramente novos	0
Nº de novas instâncias de bases de dados migradas para novas versões	5
Nº <i>schemas</i> atualizados	9

### Documentação e Cultura

**Objetivo:**

- Garantir o regular funcionamento das atividades das áreas de Biblioteca, Arquivo Técnico, Cartoteca, a preservação da identidade histórica do IH, a divulgação cultural e assegurar a Gestão Cultural;

**Descrição das atividades realizadas:**

A Divisão de Documentação e Cultura, uma das recém-criadas Divisões, adquiriu um lugar próprio dentro da Direção de Documentação, o que lhe permitiu renovar a visibilidade institucional à área de BAD e de gestão cultural, concentrando os serviços de apoio de Biblioteca, Documentação e Arquivo, Museologia



e Património, Gestão e administração da Informação. Tal renovação veio reafirmar a importância dos referidos setores no auxílio transversal e complementar à Missão do IH, afirmando-se como um importante stakeholder na consolidação da imagem pública de prestígio e força institucional.

A equipa da DDC conta com seis membros, dois Técnicos superiores e quatro Assistentes Técnicos da área de BAD. São RH qualificados, dotados de elevada competência técnica, capacidade de cooperação e diligência. Em quatro deles, devem relevar-se igualmente os sólidos conhecimentos adquiridos da instituição.

A tabela seguinte apresenta as principais estatísticas da Biblioteca:

Estatísticas	Valor
Nº. de monografias	14.000
Nº. de relatórios técnicos	4.200
Nº. de títulos de séries	900
Nº de fascículos de séries	13.500
Nº. de provas fotográficas	10.500
Nº de diapositivos	6.800
Nº de relatórios técnicos incorporados nas coleções em 2020	23
Nº de Cruzeiros Científicos registados no repositório científico DSPACE	46
Nº de livros catalogados e registados na Base Bibliográfica <i>Horizon</i> , em 2020	47
Nº de artigos de revista catalogados	55
Nº de diplomas legais tratados (Diário da República I e II Serie), em 2020	64
Nº consultas à Biblioteca, em 2020 (inclui consultas das cartas da Cartoteca)	1.360
Nº de difusões de legislação (Digest DR)	230
Nº de relatórios técnicos introduzidos no repositório científico DSPACE, em 2020	40
Nº de Cruzeiros Científicos registados no repositório científico DSPCE, em 2020	4
Nº de publicações (livros e assinaturas de revistas) adquiridos por compra	6
Nº de Normas para Acreditação de Laboratórios adquiridas	3
Nº de Depósito Legal pedidos à Biblioteca Nacional (BN)	1
Nº de ISBN, pedidos à Associação Portuguesa de Editores e Livreiros (APEL)	4

Os conteúdos da Cartoteca e da Biblioteca foram parcialmente reorganizados. Contudo, a conclusão da reorganização da Biblioteca foi adiada em virtude do confinamento geral imposto pela crise sanitária, a partir de março de 2020, ficando por executar a identificação dos títulos das séries no seu local de arquivo, atividade a retomar em 2021, assim que seja possível regressar à normalidade institucional.

- Procedeu-se à digitalização de 114 números da publicação Hidromar (1996-2012) e 6 números dos Anais do IH (1992-2004).
- Após a instalação da atualização no software da plataforma Horizon, a associação multimédia ficou comprometida, encontrando-se esta situação por regularizar em função da instabilidade provocada pelo confinamento. A resolução deste problema é importante uma vez que é através deste software que se possibilita o livre acesso de investigadores a documentação em linha.
- Em 2020 e apesar do encerramento temporário do atendimento presencial, a Biblioteca deu apoio aos trabalhos de investigação em curso, internos, nomeadamente ao projeto «Cartografia Portuguesa», bem como a solicitações pontuais externas.

A tabela seguinte contém as estatísticas fundamentais da Cartoteca:

Estatísticas	Valor
Nº total de Cartas do fundo cartográfico (Cartas hidrográficas estrangeiras, Cartas hidrográficas portuguesas, Cartas do Exército, Cartas do Ambiente, Cartas Geológicas, Cartas de Pesca, Cartas Corográficas e batimétricas)	6.682
Nº de novas cartas portuguesas	12
Nº de novas cartas estrangeiras	123
Nº de cartas movimentadas no âmbito da criação da Cartoteca	6.306
Nº de cartas hidrográficas históricas Portugal (Continente, Açores e Madeira)	1.034
Nº de cartas Hidrográficas Palop's	844
Nº de cartas Hidrográficas de Angola	206
Nº de cartas Hidrográficas Cabo Verde	93
Nº de cartas Hidrográficas de Guiné	70
Nº de cartas Hidrográficas de S. Tomé e Príncipe	29
Nº de cartas Hidrográficas de Moçambique	363
Nº cartas hidrográficas e topográficas da Índia	30
Nº cartas hidrográficas e topográficas de Macau	50
Nº cartas hidrográficas e topográficas de Timor	4
Envelopes: Arquivo Histórico de Hidrografia	1.503
Nº outras cartas	9.642

No âmbito da Gestão de Coleções, foram revistos e atualizados os projetos de musealização e de valorização das coleções científicas, técnicas e artísticas do Instituto e deu-se novo impulso à plataforma Museu Virtual, como principal instrumento digital de suporte ao inventário das referidas coleções, bem como à sua divulgação pública. A tabela seguinte resume este aspeto da atividade:

Estatísticas	Valor
Nº total de peças incorporadas na base de dados Museu Virtual	71

Outro projeto emblemático desta Divisão é o da edição da obra “Cartografia portuguesa”. Desenvolvido segundo um plano traçado pelo anterior Diretor de Documentação, destinando-se a celebrar a Hidrografia portuguesa em ano de efeméride dos 60 anos de existência do Instituto, este projeto equiparou-se em complexidade, dimensão e recursos materiais envolvidos, a uma investigação académica. Envolveu a colaboração das técnicas de BAD e Cartoteca da DDC.

Na Avaliação Documental (incluindo a avaliação e a eliminação de massas documentais do IH), foram realizados os seguintes tratamentos:

- 100 Unidades de Instalação avaliadas
- 1/5 Unidades de Instalação transferidas para o Arquivo Intermédio da Marinha (CDIACM)
- 10 metros lineares de documentação avaliada

Relativamente ao projeto especial respeitante ao «Espólio de Manuel Santos Estevens», doado ao Instituto Hidrográfico. O tratamento sistemático do mesmo, tendo em vista o fim último da sua difusão pública e disponibilização para fins de investigação, prosseguiu embora a um ritmo lento, fortemente condicionado pela adaptação aos novos condicionalismos de trabalho resultantes da crise sanitária vivida em 2020, situação que se espera compensar em 2021. Relativamente a este projeto, importa referir as estatísticas seguintes:

- 130 unidades de Instalação produzidas, objeto de Higienização, seleção, avaliação, inventariação e acondicionamento do espólio doado ao IH (por tipologias documentais);
- 5000 documentos intervencionados (aproximadamente) intervencionados pelo avaliador (inclui documentos simples e documentos compostos);
- 74 espécies documentais (publicações) inventariadas
- 80 exemplares observados (aproximadamente), para seleção e organização da *memorabilia* do doador (medalhas, diplomas, molduras, fotografias e outros objetos pessoais).

Em 2020, foi possível concretizar a transferência das atividades de visitas guiadas de âmbito cultural ao Convento das Trinas para a DDC, sendo as mesmas asseguradas pela atual Chefe de Divisão interina. As visitas culturais são uma importante atividade cultural complementar e de serviço público disponibilizada pelo IH de forma gratuita, sendo uma iniciativa de elevada procura. Em 2020, a crise sanitária veio paralisar quase por completo a dinâmica de oferta cultural do Instituto. Todas as marcações foram canceladas, a partir de março, tendo-se realizado a título excecional apenas uma visita no segundo semestre de 2020 (dezembro; grupo limitado a 8 visitantes estrangeiros). Foi igualmente cancelada a participação do IH no «Open Conventos», iniciativa de colaboração com a Câmara Municipal de Lisboa. Apenas as duas estatísticas seguintes relevam para o tema das visitas culturais em 2020:

- 45 visitantes para circuito cultural em 2020 (jan.-mar; dez.);
- 3 visitas realizadas;

Outras atividades não programadas, de diverso âmbito e dimensão, puderam ser desenvolvidos, em colaboração interna e/ou externa:

- Assinalou-se o Dia Internacional dos Museus (18 de maio de 2020), com uma notícia evocativa publicada no portal do IH, divulgando uma pedra litográfica e a respetiva carta histórica, ambas pertencentes às coleções museológicas do IH, em colaboração com a TS Célia Pata.
- Deu-se início à colaboração institucional entre o IH e o Museu de Marinha, com a produção de conteúdos e a elaboração de uma proposta de empréstimo de peças, no contexto da renovação da museografia deste importante museu nacional, na secção relativa ao século XX-XXI.
- A candidatura do projeto Galeria-Museu de C&T do Mar ao programa Cultura | EEA Grants, no âmbito de um concurso subordinado ao Património Marítimo.
- Em 22 de setembro de 2020, por ocasião do Dia da Unidade, foi inaugurada a exposição «Missões da Hidrografia Portuguesa no século XX». Projeto admitido via DCR, realizado com a DDC que foi a Divisão responsável pela seleção de imagens fotográficas e pela produção de conteúdos. Exposição preparada em prazo mínimo, acolheu a visita oficial dos senhores Ministros do Mar, da Defesa e da C&TES e o CEMA realizada naquela data.
- Formações, presença em colóquios, seminários e conferências:
- Foi possível assegurar a visibilidade e a representação do IH em fóruns de especialidade associados à museologia e aos estudos do património científico e técnico, com a presença de dois RH desta Divisão (Filipa Candeias e Liliana Cardoso), nos workshops, conferências e seminários organizados pela rede MuSeAum/Universidade Lusófona – Rede de Museus de Mar -, a que o IH aderiu informalmente através da mesma Divisão.
- Foi assegurada a presença do IH, a convite da Diretora do Museu Nacional de História Natural e da Ciência, no «I Encontro - Rede MUHNAC de Instituições com Património e Coleções Científicas», realizado em setembro de 2020, via Zoom.
- Outro RH desta Divisão, Filipe Palma, pôde frequentar uma formação de três dias, em regime presencial, ministrada pela BAD, subordinada ao tema «Gestão de Documentos eletrónicos e preservação digital», em novembro de 2020.

### Comunicação e Relações Públicas

**Objetivos:**

- Publicação, partilha e gestão descentralizada da informação interna de interesse transversal e sobre as atividades do IH.
- Organizar eventos institucionais destinados a promover a imagem e a divulgar a missão do IH.

**Descrição das atividades realizadas:**

A Divisão de Comunicação e Relações Públicas (DCR) nasce da necessidade de o IH reestruturar a sua estratégia de Comunicação. Esta nova visão pautou-se pela integração de diversos serviços que, ao longo de vários anos, se encontravam dispersos na Direção de Documentação, Direção Financeira e Gabinete de Apoio ao Diretor-geral. Esta nova realidade finalmente tomou forma em 2020 e espelhou uma necessidade antiga de reformular os processos de trabalho através da nova orgânica adotada em janeiro de 2020, onde é criada a DCR, no âmbito da DD.

A DCR recebe assim três grandes áreas de apoio, Relações Públicas (anteriormente no Gabinete de Apoio ao Diretor-geral), Marketing e Artes Gráficas (anteriormente sobre a tutela da Direção Financeira) que se juntam à área de Multimédia, já sob a alçada da DD, agregando assim todas as equipas de áreas convergentes numa só Divisão, renovando e otimizando recursos humanos e materiais, concentrando as diversas competências técnicas e criando uma equipa multidisciplinar capacitada para dar resposta aos novos desafios comunicacionais.

Esta nova Divisão tem como principais eixos exercer as atividades de comunicação, relações públicas e relações internacionais, divulgação e apoio na coordenação de eventos, sejam externos ou internos, bem como elaborar conteúdos e produtos gráficos de divulgação da imagem do IH, contando com treze membros, quatro Técnicos Superiores (tendo um saído da organização em novembro de 2020), dois Técnicos de informática, três Assistentes Técnicos, três Assistentes Operacionais e o ingresso em julho de um Técnico Superior Naval.

Apesar de 2020 ter sido um ano atípico no que concerne a atividades no IH, a sua divulgação foi amplamente promovida através dos diversos canais de comunicação disponíveis, nomeadamente nas redes sociais, página de Facebook do IH que atualmente conta com quase 3983 seguidores, tendo sido publicados 183 posts durante o ano de 2020, que permitiu um aumento de 665 novos seguidores. A 17 de dezembro de 2020 foi ainda inaugurada a página de Instagram do IH, contando atualmente com 43 publicações e 440 seguidores, revelando-se um canal com enorme potencial de divulgação de atividade e afirmando-se como uma importante referencia na captação do interesse do público alvo mais jovem. Ainda em 2020 esperava-se uma melhoria na quantidade das notícias divulgadas, principalmente no que respeita à divulgação da atividade técnico-científica e dos projetos e programas em curso no IH, no

entanto, face aos fortes constrangimentos relacionados com a pandemia que impossibilitou grande parte de atividades presenciais previstas para o ano de 2020, foram publicadas apenas 104 notícias no portal Internet e Intranet, revelando-se um número ligeiramente inferior ao ano transato.

A tabela seguinte sintetiza as atividades de divulgação de informação:

<b>Estatísticas</b>	<b>Valor</b>
Nº de notícias divulgadas no portal Internet, em 2020	104
Nº de acessos ao portal Internet, em 2020	3.661.009
Nº de notícias divulgadas no portal Intranet, em 2020	104
Nº notícias divulgadas e no Facebook do IH, em 2020	163
Nº de novos seguidores do Facebook do IH registados em 2020	665
Nº total de seguidores do Facebook do IH	3.983
Nº de vídeos carregados no canal do Youtube do IH	11
Nº de subscritores registados no canal do Youtube do IH em 2020	1.110
Nº total de vídeos carregados no canal do Youtube do IH	99
Nº total de subscritores registados no canal do Youtube do IH	4.860

Foi ainda possível manter as atividades correntes e até reforçar no segundo semestre o serviço de apoio às diversas salas de uso comum (auditórios e salas de reuniões) através do sistema de marcação das salas, o apoio audiovisual a atividades de campo das divisões e produção para apoio a apresentações, serviço cada vez mais solicitado. Foi reforçado o sistema de tratamento e fornecimento de imagens de todas as visitas ao IH para introdução em notícias nas redes sociais e executado um avanço notável na correção dos materiais e equipamentos no sistema de património fixo a cargo da antiga MM, com clarificação de situações por vezes com mais de uma década de atraso, trabalho esse que continuará em curso durante o ano de 2021.

Nas atividades de Relações Públicas, atendendo a que o ano de 2020 sofreu uma abrupta alteração no final do primeiro trimestre face ao planeamento inicial de eventos a executar e atendendo ao consequente cancelamento de eventos Institucionais internos e externos, bem como presenças em ações de promoção das atividades das áreas estratégicas do Instituto Hidrográfico, destacando-se o cancelamento das comemorações do Dia da Marinha e Dia de Portugal. Foi revisto o plano de ação da área e transferido o enfoque para a melhoria dos Instrumentos de Gestão de Relações Públicas, Protocolo e Comunicação através da reformulação de procedimentos internos, criando melhorias de eficácia, eficiência e qualidade técnica, que permitiram a otimização dos recursos humanos e materiais. Destes melhoramentos destacam-se a alteração da gestão do e-mail RP, a continuação do

desenvolvimento do catálogo de ofertas institucionais e a agilização dos métodos de trabalho entre as Relações Públicas e área de Comunicação.

Foram planejados e geridos projetos de promoção e eventos no âmbito das Relações Públicas e Comunicação, com relevância estratégica para o IH e comprovada projeção Internacional, nomeadamente a manutenção de apoio e acompanhamento da edificação do 1ª Centro de excelência NATO em território nacional e o Projeto Europeu de Observação dos Oceanos JERICO-S3, Projeto SAGA, entre outros descritos no PA2020. As atividades de apoio a projetos de comunicação internacionais estão resumidas no quadro seguinte:

Estatísticas	Valor
<b>JERICO-3</b>	
Steering committee's Presenciais	1
Steering committee's Virtuais	5
Reuniões Virtuais de coordenação do WP10 – Comunicação	11
Desenvolvimento de Plano de Comunicação	1
Infografia (MindMap)	1
Reuniões do NRIC	1
Desenvolvimento de listas de distribuição	1
Tweet e notícias	3
<b>SAGA</b>	
Ações de Divulgação	2
<b>MELOA</b>	
Cobertura de imagem fixa e Animada de Campanhas	1
<b>COI – UNESCO</b>	
Adaptação de Layout sobre a Década do Oceano	1
Apoio Logístico de divulgação de material gráfico sobre a Década do Oceano	1
<b>OHI</b>	
Apoio a reuniões e assembleias	7

Foram igualmente executadas as ações de planeamento e acompanhamento de visitas institucionais envolvendo altas entidades, destacando-se a presença do Secretário de Estado Adjunto e da Defesa Nacional, a Visita do responsável pelas Relações Militares Internacionais do Estado-Maior da Defesa de França, e pela primeira vez na história deste Instituto de três Ministros na Sessão Comemorativa do 60º Aniversário do Instituto Hidrográfico, presidida pelo Ministro da Defesa Nacional com tutela sobre o IH, em articulação com o Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e Ministro do Mar.

Ainda que sofrendo fortes restrições, foi também possível manter algumas das visitas escolares planeadas no âmbito de solicitações externas de escolas do ensino secundário (uma) e internas de cursos complementares ministrados por Organismos Militares e Estabelecimentos Militares de Ensino Superior (duas). Foi também mantido o apoio nas cerimónias militares executadas internamente. Neste âmbito, relevam-se as seguintes estatísticas:

- 5 cerimónias militares
- 5 colaborações prestadas no âmbito da comunicação
- 4 eventos externos
- 4 eventos internos
- 1 exposição
- 4 reuniões de trabalho
- 3 visitas escolares
- 3 visitas institucionais
- 1 acompanhamentos de estágio
- 2 atividades de responsabilidade social

Em 2020, decorrente das alterações do modelo organizacional interno do IH, foi iniciado o projeto “Plano de Comunicação para a década de 2020|30”, ainda que se tenha mantido no decorrer de 2020 o anterior formato de colaboração perante as solicitações externas de apoio à comunicação, que permitiram a difusão nos Órgãos de Comunicação Social (OCS) das atividades do Instituto Hidrográfico.

Por forma a colmatar uma necessidade crescente visível no comportamento da cultura organizacional, deu-se a consolidação das iniciativas de cariz cultural de social para os colaboradores do IH e suas famílias, tendo sido possível a execução do primeiro protocolo com benefícios comerciais para os funcionários através de protocolo com uma rede de farmácias, e consolidar as atividades de responsabilidade social entre o IH e a Junta de Freguesia da Estrela (JFE) através da Campanha de Recolha de livros e Brinquedos e da doação de material desconforme para impressão nas artes gráficas que foram redistribuídos pelas escolas dos agrupamentos da JFE. A tabela seguinte resume as estatísticas das iniciativas de âmbito recreativo e cultural.

Atividades/Ações	Quantidade
Campanha de Recolha de Brinquedos e Livros	1
Atividade Recreativa e Cultural de Natal	2
Protocolos - Colaboração	1



Em relação ao antigo Sector do Marketing, integrado na DCR, foram desenvolvidos durante o período 2020 diversos projetos das mais variadas áreas, nomeadamente projetos de identidade para projetos científicos, cartazes e brochuras, diversos projetos de exposição para diferentes públicos-alvo, infografias e suportes gráficos e de multimédia quer para produção gráfica, quer para ambientes online, destacando-se alguns dos logótipos produzidos, (60 anos do Instituto Hidrográfico, Hidrográfico +, IH-SENORTECH, Centro de Gestão de Dados, CGEOMETOC e MGEOMETOC), vídeo executado para o Dia da Marinha através de animação infográfica e a Exposição dedicada às “Missões da Hidrografia Portuguesa no século XX”. Adiante resume-se a atividade de produção de artefactos multimédia e de imagem institucional:

- 11 filmes produzidos
- 2 eventos cobertos em vídeo
- 49 GB de vídeos gravados e mantidos em disco
- 4 626 fotografias tiradas
- 96 eventos fotografados
- 650 GB de fotografias correspondendo a cerca de 90000 fotos, um aumento em 2020 de 28Gb
- 2.000 fotos digitalizadas
- 26 CSs/DVDs produzidos
- 7 propostas de Logótipos
- 3 *layouts* para ofertas Institucionais
- 5 folhetos desenvolvidos
- 5 Imagens para web desenvolvidas
- 2 modelos para apresentações efetuados
- 11 modelos para Publicação desenvolvidos
- 1 layout para exposições realizado
- 3 pacotes de Imagem Institucional para Efemérides/Jornadas e Congressos
- 17 layouts de apoio ao MGEOMETOC COE
- 2 Anúncios e Publicidades
- 1 calendário de planeamento
- 3 infografias

Por fim, a equipa das Artes Gráficas, também ela integrada na DD apenas em janeiro de 2020, pautou-se pelo desdobramento em apoio a diversos projetos internos de edições e esporádicas solicitações

externas, realizando trabalhos de pré-impressão, impressão e acabamentos gráficos de documentos e publicações necessários à atividade do IH, assegurando os objetivos que lhes foram atribuídos, resumidos na tabela seguinte:

<b>Estatísticas</b>	<b>Valor</b>
Produzir em formato de papel todas as publicações náuticas do Instituto Hidrográfico	19
Prestar serviços de artes gráficas a entidades da Marinha e exteriores à Marinha.	23
Prestar serviços de artes gráficas aos setores do IH	92
Produção das publicações periódicas “Avisos aos Navegantes” e “Tabela de Marés” bem como de outras publicações oficiais	11
Reprodução e encadernação de documentos internos do IH	65

### Apoio do Centro de Mensagens

#### **Objetivo:**

- Acompanhar o desenvolvimento dos métodos, processos e sistemas de navegação, com vista à sua

#### **Descrição das atividades realizadas:**

A tabela seguinte apresenta os quantitativos de mensagens transmitidas e recebidas, no âmbito do sistema de manuseamento de mensagens militares (Military Message Handling System = MMHS):

<b>Tráfego do Centro de Mensagens</b>		
<b>Mês</b>	<b>Mensagens transmitidas</b>	<b>Mensagens recebidas</b>
Janeiro	14	550
Fevereiro	80	990
Março	39	1.500
Abril	48	1.120
Maio	52	1.910
Junho	75	3.698
Julho	11	1.002
Agosto	39	1.100
Setembro	72	2.420
Outubro	35	1.678
Novembro	29	998
Dezembro	28	997
<b>TOTAIS</b>	<b>522</b>	<b>11.585</b>

## IV. INVESTIGAÇÃO APLICADA E DESENVOLVIMENTO

### Projetos I&D - Métodos, processos e sistemas de navegação

#### **Objetivo:**

- Acompanhar o desenvolvimento dos métodos, processos e sistemas de navegação, com vista à sua aplicação militar e assegurar a representação da Marinha e de Portugal, em grupos de trabalho;
- Participar em projetos de cooperação nacional e/ou internacional de conceção, desenvolvimento e experimentação de equipamentos e sistemas de navegação, com particular incidência na segurança da navegação.

#### **Descrição:**

Prosseguir o objetivo acima fixado através das seguintes ações:

- Acompanhamento do desenvolvimento dos *Maritime Services* no âmbito da IMO e da IALA;
- Acompanhamento dos projetos *European Radionavigation Plan* e *Galileo* da União Europeia;
- Acompanhamento dos trabalhos do *EMRF\_EGNOS Service Provision Working Group*;
- Elaboração de pareceres e informações sobre métodos, processos e sistemas de navegação;
- Participação nas reuniões e atividades dos Comitês *e-Navigation* e *Aids to Navigation Requirements and Management*, da Associação Internacional de Sinalização Marítima (IALA);
- Utilização do conhecimento adquirido em plataformas privilegiadas, como a participação em conferências de navegação e comitês técnicos de organismos internacionais, para desenvolver isoladamente ou em parceria, projetos que na área da navegação que envolvam tecnologias de posicionamento e de monitorização ambiental.

### Projeto I&D – Infraestrutura de Dados e Informação Geoespacial Marinha (Hidrográfico +)

#### **Objetivo:**

Desenvolver uma infraestrutura integrada de serviços de acesso a dados e informação geoespacial marinha do Instituto Hidrográfico. Esta infraestrutura alinhada com a evolução tecnológica e organizativa implementada pela Diretivas Europeias e Infraestruturas Internacionais irá representar um recurso fundamental para a gestão do ambiente, investigadores e cidadãos. Irá contribuir para melhor conhecimento do Mar Português, para a Década dos Oceanos e um futuro mais azul.

#### **Descrição:**

- Desenvolvimento da Política de Dados do Instituto Hidrográfico;

- Desenvolvimento dos requisitos da Infraestrutura de dados e informação geoespacial marinha;
- Preparação de metadados e dados que irão alimentar a infraestrutura;
- Desenvolvimento das componentes de *backend* e de *frontend* que permitirão um acesso automatizado de qualidade aos dados;
- Integração e testes de todos os componentes da infraestrutura.

**Atividades realizadas:**

- Desenvolvidas e integradas os diversos servidores que constituem a infraestrutura;
- Integração de dados através de serviços geoespaciais de rede;
- Elaboração de fichas de metainformação para suporte do geoportal;
- Desenvolvimento do Geoportal da infraestrutura Hidrográfico+ (<https://geomar.hidrografico.pt>);
- Execução do Concurso Público para seleção do prestador de serviços e contratação do serviço de desenvolvimento da componente de Gestão de Informação de Segurança Marítima;
- Execução do Concurso Público para seleção do prestador de serviços e contratação do serviço de desenvolvimento de uma aplicação móvel de acesso aos dados da infraestrutura H+.

**Projeto I&D – GUAD20**

**Objetivo:**

No âmbito do Programa Operativo de Cooperação Transfronteiriça Portugal-Espanha (POCTEP INTERREG V-A 2014-2020), o projeto GUAD20 vai permitir a melhoria da navegabilidade do Rio Guadiana, no troço entre o antigo porto mineiro do Pomarão, em Mértola, e a vila algarvia de Alcoutim e integra os seguintes parceiros: Instituto Hidrográfico, Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos e Agencia Pública de Puertos de Andalucía (Espanha).

**Descrição:**

Neste projeto, cabe ao Instituto Hidrográfico a realização dos levantamentos hidrográficos, a caracterização físico-química dos sedimentos e a produção da cartografia náutica, entre a ponte internacional em Vila Real de Sto. António e o Pomarão.

**Atividades realizadas:**

- Participação na reunião técnica do projeto realizada por videoconferência (21JUL);
- Ao nível da Hidrografia, foi realizado o levantamento topo-hidrográfico do troço entre Alcoutim e o Pomarão (2ª fase – após a regulação dos fundos);
- Ao nível da Cartografia:

- Processamento, edição e controlo de qualidade da informação cartográfica;
- Produção da CN Fluvial e Inland ENC da Via Navegável do Guadiana:
  - 26F21, 1.ª Edição, “Rio Guadiana – Da Ponte Internacional do Guadiana a Alcoutim” (8 folhas);
  - 26F22, 1.ª Edição, “Rio Guadiana – De Alcoutim ao Pomarão” (4 folhas).
- Produção de 12 células ICEN da Via Navegável do Guadiana:
  - PT76621A à PT76621H, 1.ª Edição, Da Ponte Internacional do Guadiana a Alcoutim;
  - PT76622A à PT76622D, 1.ª Edição, De Alcoutim ao Pomarão.

### **Projeto I&D – EMODnet HRSM**

#### **Objetivo:**

O projeto EMODnet Bathymetry integra-se na rede EMODnet e tem como objetivo produzir, publicar e disponibilizar um Modelo Digital de Terreno (DTM) harmonizado de todas as bacias marítimas europeias, adotando standards e garantindo interoperabilidade (INSPIRE).

O consórcio integra 41 organizações de 20 países. Dessas organizações, 16 são Institutos Hidrográficos e 17 são Institutos de Investigação. Conta ainda com a cooperação internacional da GEBCO, IBCAO, IHO e NOAA.

#### **Descrição:**

O IH integra o consórcio desde 2010. Em 2013 passou a ser responsável pela região da Macaronésia (Arquipélagos dos Açores, Madeira e Canárias). Com base na informação batimétrica disponibilizada pelas instituições parceiras de projeto, o IH é responsável por construir um modelo regional do fundo, o qual integra o modelo geral.

O IH tem contribuído com informação batimétrica nas regiões do Atlântico e Macaronésia.

#### **Atividades realizadas:**

- Relativamente à participação no projeto EMODnet - High Resolution Seabed Mapping – Fase II, procedeu-se à atualização e construção de modelos digitais de terreno do fundo submarino, com base na informação hidrográfica mais recente do IH. Estes modelos contribuíram para a nova versão do Modelo do Fundo das Bacias Marítimas Europeias, publicado em dezembro de 2020. Foram seguidos os requisitos técnicos acordados pelo consórcio, utilizados standards e formatos comuns;
- Participação nas reuniões de coordenadores regionais, por via remota.

### **Projeto I&D – EMODnet Ingestion and safe-keeping of marine data 2**

**Objetivo:**

Manutenção de um portal de assimilação de dados das áreas temáticas do meio marinho, que tenha capacidade de assimilar e integrar dados dos múltiplos fornecedores de informação, públicos e privados, desenvolver processos de controlo de qualidade, de modo a permitir o acesso público e a visualização da informação de um modo integrado, efetivo e seguro. O projeto EMODnet Ingestion 2, iniciou-se em outubro de 2019, representa a continuação do projeto EMODnet Ingestion e tem por objetivo prolongar os esforços de coleta de dados abertos marinhos e a sua integração e disponibilização nas infraestruturas europeias.

**Descrição:**

- Levantamento dos possíveis *Data Providers* nacionais;
- Desenvolvimento da infraestrutura tecnológica;
- Preparação do portal de assimilação de dados;
- Testes ao portal de assimilação de dados;
- Ações de divulgação e cativação dos *Data Providers*;
- Desenvolvimento dos modelos dos processos de controlo de qualidade.

**Atividades realizadas:**

- No âmbito do projeto *EMODnet Ingestion and Safe-keeping* foram estabelecidos contactos com parceiros e grupos de investigação na área do mar;
- Inserção de dados marinhos através do portal;
- Harmonização dos dados marinhos submetidos a nível nacional;
- Participação nas reuniões de coordenação.

**Projeto I&D – SeaDataCloud**

**Objetivo:**

Desenvolver uma infraestrutura tecnológica baseada na *cloud* com o objetivo de melhorar o processo de integração de dados marinhos, a capacidade de processamento e disponibilização de informação, de modo a permitir o acesso público e a visualização da informação de um modo integrado, efetivo e seguro.

**Descrição:**

- Desenvolvimento da infraestrutura tecnológica;
- Desenvolvimento e manutenção do *software* de harmonização de dados;
- Carregamento de metadados e dados na infraestrutura;

- No âmbito do SeadatCloud foram produzidas entradas nos Diretórios Europeus de plataformas e respetivas séries de dados (EDIOS), relatórios de campanhas científicas (CSR) e tipologias de dados (EDMED). Foram ainda preparados perfis de CTD para alimentar o catálogo de CDIs;
- Formação dos utilizadores da infraestrutura.

**Atividades realizadas:**

- Manutenção do servidor *Replication Manager*;
- Manutenção de um fluxo de dados mais expedito e automatizado através dos componentes: *Replication Manager* e *Import Manager*;
- Carregamento de metadados e dados na infraestrutura;
- Alteração das condições de acesso a 442 *datasets* tornando-os de acesso livre;
- Ação de Formação de capacitação dos parceiros na utilização das novas ferramentas e potencialidades do projeto;
- Participação nas reuniões de coordenação.

**Projeto I&D – AQUIMAR**

**Objetivo:**

Caraterização geral de áreas AQUÍcolas para estabelecimento de culturas MARinhas cujos objetivos são:

- Identificar os locais com maior aptidão para a prática da aquicultura, tendo por base as áreas já delimitadas no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (aquicultura potencial);
- Caraterizar as condições oceanográficas, físico-químicas, geoquímicas e biológicas para otimizar a seleção dos locais de implantação de unidades de cultivo, e da eficiência energética das espécies cultivadas;
- Avaliar a viabilidade na introdução de novas espécies de cultivo e estimar a capacidade de carga de cada local.

**Atividades realizadas:**

- Uma campanha de caracterização oceanográfica na vertente matriz água, com a ocupação de mais de 250 estações por campanha, de que resultaram cerca de 850 amostras analisadas para os parâmetros físico-químicos clássicos, pigmentos fotossintéticos, nutrientes e metais;
- Duas campanhas de caracterização oceanográfica na vertente matriz sedimento, com a ocupação, no total das duas campanhas, de cerca de 140 estações, correspondentes a igual número de

- amostras para análise dos parâmetros pH, metais, compostos organoclorados e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos.
- Três campanhas de caracterização de zonas de transição (duas na ria de Aveiro e estuário do rio Mondego e uma na ria Formosa e estuário do rio Mira), de que resultaram 61 amostras de água analisadas para os parâmetros físico-químicos clássicos, pigmentos fotossintéticos, nutrientes e metais e cerca de 40 amostras de sedimento para análise dos parâmetros pH, metais, compostos organoclorados e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos;
  - Em termos de trabalho analítico, estão realizados cerca de 50% dos ensaios previstos;
  - No âmbito do apoio prestado pela GM ao projeto AQUIMAR, há a referir as seguintes atividades:
    - Participação na campanha multidisciplinar, realizada a bordo do NRP *Almirante Gago Coutinho* para colheita de 284 amostras de sedimentos em suspensão na coluna de água, nos locais predefinidos pelo projeto;
    - Continuação da análise laboratorial das amostras para estudo granulométrico, composicional e geoquímico, a realizar nos depósitos sedimentares de fundo;
    - Análise laboratorial das amostras de sedimentos em suspensão, colhidas na campanha de 2020, tendo em vista a determinação da concentração de material em suspensão (mg/l) e sua análise mineralógica;
    - Elaboração de relatórios parciais com os resultados sedimentológicos obtidos;
    - Participação nas reuniões de trabalho intercalares do projeto;
    - Integração de resultados e preparação de comunicações científicas, apresentadas no IDEIA2020 e nas 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia:
      - Santos, R.; Oliveira, A.; Luz, C.; Pombo, J.; Rodrigues, A.; Palma, C. (2020) Variabilidade textural da cobertura sedimentar de 4 zonas interiores de Portugal continental entre 2002-2006 e 2019. 6.as Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.as Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia, Lisboa, 3 a 5 de novembro. p.276-279;
      - Santos, R.; Oliveira, A.; Pombo, J.; Rodrigues, A. (2020). The space variability of sedimentary cover of the Portuguese continental shelf: contribution to the AQUIMAR Project. 6.as Jornadas de Engenharia Hidrográfica/1.as Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia, Instituto Hidrográfico, Lisboa; 3 a 5 de novembro. p.269-272;
      - Santos, R.; Oliveira A.; Pombo, J.; Lapa, N.; Ribeiro, M. (2020). Variabilidade textural e composicional dos sedimentos da plataforma continental Algarvia (Cabo de S. Vicente ao



- rio Guadiana). IDEIA2020- Investigação, Desenvolvimento, Experimentação e Inovação da Armada, Escola Naval, 23 e 24 de janeiro;
- Santos, R.; Oliveira, A.; Santos, A.I. (2020) Partículas em Suspensão no baixo estuário do rio Tejo – campanha SEDEX2015. IDEIA2020 - Investigação, Desenvolvimento, Experimentação e Inovação da Armada, Escola Naval, 23 e 24 de janeiro.

### **Projeto I&D – AQUASADO**

#### **Objetivo:**

Avaliar a qualidade ambiental do estuário do Sado, numa perspetiva integradora e à escala do ecossistema, promovendo a utilização do elemento natural, as microalgas estuarinas, como fonte de alimento na produção sustentável de bivalves, nomeadamente a ostra portuguesa (*Crassostrea angulata*) e outras espécies com potencial para a produção.

#### **Atividades realizadas:**

Foram realizadas quatro missões entre fevereiro e julho de 2020 para a colheita de amostras de água no estuário do rio Sado, no âmbito do projeto AQUASADO que visa desenvolver a aquacultura sustentável no estuário do rio Sado.

### **Projeto I&D – i-plastic**

#### **Objetivo:**

Avaliar a dispersão e impactos de microplásticos em áreas temperadas e tropicais dos oceanos.

#### **Atividades realizadas:**

Foi realizada, em conjunto com uma missão do projeto AQUIMAR, uma campanha de monitorização em águas oceânicas da costa portuguesa.

### **Projeto I&D – EMODnet Chemistry 3**

#### **Objetivo:**

Desenvolver um portal de dados de química marinha, que compile a informação relativa às bacias marítimas europeias; testar, operar e manter o referido portal, de modo a permitir o acesso público e a visualização da informação de um modo integrado, efetivo e seguro.

#### **Descrição:**

- Preparação de dados e metadados;

- Avaliação da qualidade dos dados, nomeadamente, precisão, exatidão e rastreabilidade;
- Disponibilização dos dados mediante o acesso a um descarregador de dados comum;
- Adequação dos dados e metadados ao formato definido pela Diretiva INSPIRE.

**Atividades realizadas:**

- Tratamento dos dados, de modo a garantir a sua qualidade e rastreabilidade, em termos de metodologias de amostragem e analíticas.
- Atualização de informação de metadados em falta, nomeadamente no que se refere aos relatórios de cruzeiros científicos (*Cruise Summary Reports – CSRs*) e informação referente ao controlo de qualidade analítico associado aos dados.
- Atualização da compilação de metadados e dados referentes a dados de química marinha provenientes de campanhas oceanográficas realizadas entre 2001 e 2011.
- Preparação da informação de metadados dos cruzeiros científicos realizados no âmbito dos projetos AQUASADO e AQUIMAR para posterior submissão
- Interligação da informação de metadados entre o portal EMODnet-Chemistry e o Portal do IH, HIDROGRÁFICO+, em colaboração com o Centro de Gestão de Dados Técnico-Científicos.

**Projeto I&D – NRP Sagres – Na rota dos microplásticos**

**Objetivo:**

A viagem de Circum-Navegação do NRP Sagres 2020 permitiu a recolha de dados e a colheita de amostras, possibilitando uma avaliação espacial da distribuição, percursos e destinos do lixo marinho e dos microplásticos. A observação e caracterização da presença de lixo marinho e microplásticos ao longo do percurso contribuirá para o mapeamento de zonas de acumulação, perceber quais as atividades que estão na origem das diferentes tipologias (por exemplo, relacionadas com o consumo e/ou com atividades piscatórias) e em geral para aumentar o conhecimento científico que temos da distribuição e abundância do lixo marinho e dos microplásticos ao nível global

**Descrição:**

- Colheita e filtração diária de amostras de águas oceânicas. Armazenamento diário dos filtros da amostragem a bordo.
- Colheita diária de águas oceânicas e determinação de parâmetros físico-químicos (Temperatura, Profundidade, Condutividade, pH, Oxigénio Dissolvido, Turvação e Clorofila a).
- Transferência das amostras para o IH durante e no final da viagem.

- Processamento das amostras – extração e análise.
- Elaboração de relatório.
- Análise e divulgação científica dos resultados (comunicações científicas a submeter a conferências e revistas da especialidade), e em eventos de divulgação de ciência à sociedade.

**Atividades realizadas:**

- Colheita de amostras.
- Análise de 10% das amostras.

**Projeto I&D – TROANTE**

**Objetivo:**

O projeto TROANTE (Desenvolvimento de tecnologia UAV para utilização de âmbito conjunto e dual) pretende testar e operacionalizar um sistema UAV (UAV – *Unmanned Aerial Vehicle*) de pequena/média dimensão para utilização em ação de caráter militar e civil. No âmbito do projeto pretende-se comparar os dados adquiridos pelos sensores do UAV com os dados adquiridos pela via clássica de caracterização dos sistemas costeiros (levantamentos topográficos e aquisição de dados meteo-oceanográficos com instrumentação fundeada ao largo). Define-se ainda como objetivo do projeto a elaboração de um “roadmap” que permita dar passos consistentes com vista à Certificação de Sistemas UAV a nível Nacional.

**Atividades realizadas:**

- Realização de reuniões de trabalho e gestão com a Comissão de Gestão e Acompanhamento;
- Não foram realizadas outras atividades significativas no âmbito deste projeto, devido aos atrasos verificados na execução do plano de trabalhos.

**Projeto I&D – SANDTRACK**

**Objetivo e descrição:**

Monitorização dos processos de evolução espaço-temporal na alimentação artificial das praias utilizando uma abordagem multidisciplinar com traçadores ferromagnéticos e fluorescentes.

**Atividades realizadas:**

- Participação nas reuniões de projeto realizadas em 22 de janeiro (FCUL), 25 de março (videoconferência), 13 de maio (videoconferência) e 12 de novembro (videoconferência);

- Elaboração de relatório de progressos, com a descrição de todo o trabalho executado no âmbito deste projeto sobre processamento e resultados das medições de campo magnético e suscetibilidade magnética;
- Levantamento magnetométrico de referência, ao largo de Tróia (24 de maio com o bote do NRP *Auriga*) e colheita de amostras de sedimento, para avaliação de capacidade de deteção de areias marcadas e eventual exequibilidade de uma nova experiência de traçadores;
- Preparação e realização, a 1 de julho, do teste de medição de sinal magnético de 76.5 kgs de traçador magnético na praia Fonte da Telha;
- Medição da SM em 135 amostras, até março, e de 12 amostras, em junho (24 e 25), após o retomar dos trabalhos dos trabalhos em laboratório; comparação dos resultados obtidos das medições da SM realizadas no IH, com a medição da concentração dos grãos fluorescentes realizada na FCUL;
- Realização de ensaios para determinação da densidade das partículas sólidas em amostras colhidas na campanha de campo e dos traçadores utilizados na campanha de 2018;
- Elaboração de relatórios intercalares para o projeto, com a descrição do levantamento de referência em Troia, teste de medição do sinal magnético e medição de densidades de amostras;
- Elaboração de relatórios, publicações e apresentação de trabalhos técnico-científicos:
  - Silva, S.; Fernandes, A.F. (2020). SANDTRACK- Medição das Propriedades Magnéticas: Relatório de campo. REL PT GM 09/2020 Instituto Hidrográfico.
  - Romão, S.; Taborda, R.; Cascalho, J.; Fernandes, A.F.; Duarte, J.; Rato, D.; Silva P.A. (2020) Avaliação do desgaste do pigmento em traçadores magnéticos; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Instituto Hidrográfico, Lisboa; 3 a 5 de novembro. p. 292-295.
  - Fernandes A.F.; Rato D.; Silva S.; Ribeiro M.; Taborda R.; Rodrigues A.; Romão S.; Vinhas A.; Pombo J. (2020) Projeto Sandtrack- Novas abordagens metodológicas sobre traçadores sedimentares; 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Instituto Hidrográfico, Lisboa; 3 a 5 de novembro.

### Projeto I&D – HABWAVE

#### **Objetivo:**

Desenvolvimento de novas capacidades de previsão para permitir decisões de gestão atempadas que possam reduzir o impacto dos HABs no sector emergente da aquicultura em Portugal e perceber os

blooms de *G.Catenatum*, baseado na hipótese que tem origem na germinação de quistos, após ressuspensão por ondas internas ou correntes de fundo.

**Atividades realizadas:**

- Participação nas reuniões do projeto, realizadas em 27 de julho, 11 de novembro e 28 de setembro, por videoconferência, com os parceiros (IH, FCUL, Universidade de Aveiro e IPMA), onde foi feita a apresentação de trabalhos em curso, planeamento de atividades futuras e do relatório anual;
- Conclusão do processamento dos dados oceanográficos e das análises sedimentológicas, realizadas às amostras colhidas durante a campanha de campo;
- Participação na elaboração de 2º relatório de progressos da FCT (entregue a 21 de setembro);
- Participação na 2ª reunião anual do projeto (18 de dezembro) com os parceiros e consultores para apresentação de resultados e discussão;
- Publicação e apresentação de trabalhos técnico-científicos:
  - Sañé, E.; Fatela, F.; Cabral, M.C.; Brotas, V.; Drago, T.; Oliveira, A. (2020). Assessment of organic matter preservation and coastal constraints (SE Algarve, Portugal). *Regional Studies in Marine Science*, V. 34, February 2020, 101009. <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2019.101009>.
  - Oliveira, A.; Santos, A.I.; Oliveira, P.B.; Zacarias, N.; Amorim, A. (2020) Dynamics of nepheloid layers associated with internal wave activity off Figueira da Foz. 6.ªs Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.ªs Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Instituto Hidrográfico, Lisboa; 3 a 5 de novembro. p. 273-275.
  - Oliveira, P.B.; Magalhães, J.M.; Pires, A.C.; Oliveira, A.; Santos, A.I. (2020) Mid-shelf internal wave activity off Figueira da Foz in September 2019. 6.ªs Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.ªs Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Instituto Hidrográfico, Lisboa; 3 a 5 de novembro. p.139-142.
  - García-Moreiras, I.; Oliveira A.; Santos, A.I.; Oliveira, P.; Amorim, A. (2020) Environmental factors affecting the dinoflagellate cyst distribution in surface sediments off Figueira da Foz (Atlantic Portuguese margin). 9º Encontro Nacional de Ecologia e Celebração dos 25 anos da SPECO; 9-12 de dezembro.

**Projeto I&D – ONOFF**

**Objetivo:**

Reconstrução de eventos de *tsunami* na plataforma continental do Algarve baseado nas evidências sedimentológicas e geoquímicas encontradas na sua cobertura sedimentar. É pretendido a identificação e seguimento de assinaturas dos sistemas de transição das fases de refluxo das inundações provocadas pelos *tsunamis*, em particular o relacionado com o evento de 1755. Este objetivo assenta na aquisição de dados sedimentológicos, seu processamento e interpretação e na modelação do impacto destes eventos extremos.

**Atividades realizadas:**

- Processamento das amostras verticais, colhidas com vibrocócorer durante a missão R/V Meteor (missão LISBON 1755 - Cruzeiro M152), e realização de análise da propagação das ondas P;
- Com uma resolução centimétrica, foram executadas as análises granulométricas a 277 subamostras de sedimentos, representativas das amostras verticais em estudo;
- Análise mineralógica de 277 amostras e interpretação do registo sedimentar;
- Participação nas reuniões do projeto, para interpretação do sinal geoquímico dos testemunhos verticais;
- Campanha de levantamento de sísmica de alta resolução na plataforma algarvia, entre a Boca do Rio e Armação de Pêra, desde a profundidade de 15 m até 65 m, utilizando um Sub-bottom Profiler paramétrico Innomar SES 2000 QUATTRO e sistema *sparker* de fonte *Applied Acoustic Engineering* CSP600 e *streamer* SIG (10 hidrofones), da Universidade de Ghent, Bélgica, instalados e operados a partir da UAM “Fisália”.
- Publicação e apresentação de trabalhos técnico-científicos:
  - Feist, L.; Reicherter, K.; Costa, P.; Bellanova, P.; Santisteban, J.; Bosnic, I.; Val-peón, C.; Schwarzbauer, J.; Frenken, M.; Vött, A.; Brückner, H.; Schüttrumpf, H.; Andrade, C.; Duarte, J. F.; Kuhlmann, J. and the M152 scientific team (Andrade, C.; Bartzke, G.; Bellanova, P.; Brückner, H.; Costa, P.J.M.; Deutschmann, B.; Duarte, J.F.; Eichner, D.; Fatela, F.; Feist, L.; Frenken, M.; Hadler, H.; Höbig, N.; Hönekopp, L.; Koch, L.; Köhler, T.; Kuhlmann, J.; Lapa, N.; Lechthaler, S.; Mathes-Schmidt, M.; Pallapies, K.; Pombo, J.; Reicherter, K.; Santisteban, J.I.; Schüttrumpf, H.; Schwarzbauer, J.; Silva, A.N.; Vött, A. (2020). The continental shelf as an offshore archive for tsunami deposits – an example from southwest Iberia (RV METEOR cruise M152). *Geophysical Research Abstracts*, vol. 22, EGU2020-8504, EGU General Assembly <https://doi.org/10.5194/equosphere-egu2020-8504>.
  - Bellanova, P.; Reicherter, K.; Costa, P.; Frenken M.; Feist, L.; Schwarzbauer, J.; Santisteban, J.; Vött, A.; Bosnic, I.; Brückner, H.; Schüttrumpf, H.; Andrade, C.; Duarte, J.F.; Kuhlmann, J.

- and the M152 scientific team: Andrade, C.; Bartzke, G.; Bellanova, P.; Brückner, H.; Costa, P.J.M.; Deutschmann, B.; Duarte, J.F.; Eichner, D.; Fatela, F.; Feist, L.; Frenken, M.; Hadler, H.; Höbig, N.; Hönekopp, L.; Koch, L.; Köhler, T.; Kuhlmann, J.; Lapa, N.; Lechthaler, S.; Mathes-Schmidt, M.; Pallapies, K.; Pombo, J.; Reicherter, K.; Santisteban, J.I.; Schüttrumpf, H.; Schwarzbauer, J.; Silva, A.N.; Vött, A. (2020). Uncharted archives – imprints of tsunami backwash deposits on the Algarve shelf (Portugal). *Geophysical Research Abstracts*, vol. 22, EGU2020-7686, EGU General Assembly. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-7686>.
- Duarte, J.; Costa, P.; Pombo, J.; Lapa, N.; Bosnic, I. and Cunha, S. (2020) Registo geológico onshore e offshore de tsunamis - Projeto OnOff. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Instituto Hidrográfico, Lisboa; 3 a 5 de novembro.

### **Projeto I&D – UNTIeD**

#### **Objetivo:**

O projecto UNTIED propõe uma abordagem multi-disciplinar para estudar, com um pormenor sem precedentes, os impactes proximais de um dos maiores *tsunamis* do registo geológico: o *tsunami*. O principal objetivo do projeto é utilizar os efeitos do *tsunami*, produzido pelo colapso da ilha do Fogo há cerca de 73 000 anos, na ilha de Santiago, localizada a apenas 55 km da fonte, para calibrar modelos numéricos de geração de *tsunamis* de colapso e da sua propagação e inundação na região proximal.

#### **Atividades realizadas:**

- Realizado entre 8 e 17 de março um levantamento hidrográfico parcial (área oeste) da Ilha de Santiago.
- Os trabalhos foram interrompidos devido à pandemia COVID-19;
- Está prevista a retoma dos trabalhos em Cabo Verde em janeiro de 2021.

### **Projeto I&D – PLATMAR**

#### **Objetivo:**

O projeto PLATMAR (Evolução de plataformas insulares vulcânicas: A ilha de Sta. Maria e implicações para a avaliação de riscos, cartografia de habitats e gestão de agregados marinhos) procurará responder às seguintes questões: Como é que os diferentes processos geológicos e oceanográficos interagem para modelar a morfologia atual das plataformas de ilhas vulcânicas? Quais são os fatores que controlam a formação, distribuição e profundidade dos corpos sedimentares da plataforma e como

é que essa informação pode ser usada para uma exploração sustentável dos agregados marinhos? O que é que provoca os deslizamentos de terra submarinos que ocorrem no bordo das plataformas das ilhas dos Açores e qual a sua frequência?

**Atividades realizadas:**

- Processamento e análise de dados adquiridos em 2018, tendo em vista a elaboração da cartografia da distribuição dos depósitos sedimentares na plataforma da ilha de Santa Maria, com base nos resultados das granulometrias e determinação da percentagem de carbonato de cálcio dos sedimentos, estando em preparação um artigo científico;
- Integração de dados e informação adquiridos ao longo do projeto e preparação de publicações e relatório final do projeto.
  - Ramalho RS, Quartau R, Hóskuldsson A, Madeira J, Ventura da Cruz J, Rodrigues A (2020) Evidence for late Pleistocene volcanism at Santa Maria Island, Azores? *Journal of Volcanology and Geothermal Research*. 394, 106829.
  - Santos, R., Quartau, R. (2020) Mapping the shallow water seabed of the Atlantic coastal regions through Satellite multispectral data. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Instituto Hidrográfico, Lisboa; 3 a 5 de novembro. p. 404-407.
  - Quartau, R.; Moreira, S.; Zhao, Z.; Pombo, J.; Duarte, J.; Rodrigues, A. (2020) Sedimentary processes on Santa Maria Island shelf (Azores): Preliminary results from the PLATMAR project. 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia; Instituto Hidrográfico, Lisboa; 3 a 5 de novembro. 265-268.
  - Zhao, Z.; Mitchell, N.C.; Quartau, R.; Ramalho, R.S.; Rusu, L. (2020) Coastal erosion rates of lava deltas around oceanic islands; *Geomorphology* 370; 107410.

**Projeto I&D – SIMOCean**

**Objetivo:**

O projeto “*System for Integrated Monitoring of the Ocean*”, visa a criação de uma estrutura com integração de dados *in-situ*, de satélite e resultantes de modelos de previsão oceanográficos, contribuindo para o reforço da gestão de dados.

**Descrição:**

O projeto visa a criação de uma estrutura com integração de dados *in-situ*, de satélite e resultantes de modelos de previsão oceanográficos, contribuindo para o reforço da gestão de dados.



**Atividades realizadas:**

Após o término do projeto em 2017, foi dada continuidade à alimentação do Catálogo (<http://catalogue.simocean.pt/>) e Geoportal, seguindo os requisitos da EEA Grants como entidade financiadora.

**Projeto I&D – JERICO-S3**

**Objetivo:**

Participação no projeto Europeu “*Joint European Research Infrastructure of Coastal Observatories: Science, Service, Sustainability*”. Corresponde à fase final de desenvolvimento do conceito de uma rede Europeia de observatórios para o oceano costeiro (infraestrutura de investigação JERICO-RI), compreendendo o desenvolvimento da estrutura regional e da consolidação e teste das estratégias científica e tecnológica.

**Descrição:**

Financiado pelo Programa Europeu H2020-Infraia 2018-2020 e coordenado pelo IFREMER, pretende criar sinergias entre as diferentes instituições europeias responsáveis pela operação de redes de monitorização do oceano costeiro em termos de metodologias, do estabelecimento de boas práticas nos sistemas operacionais de medição instalados, da integração de observações físicas, biogeoquímicas e biológicas e do desenvolvimento de capacidades de previsão operacional e assimilação de dados. O IH contribui para a infraestrutura JERICO-RI através da infraestrutura de monitorização MONIZEE e contribui especificamente para o projeto JERICO-S3 nas seguintes áreas:

- A coordenação do *Workpackage* de Comunicação, no âmbito do qual será desenvolvida toda a comunicação interna e externa ao projeto com particular foco na interação com instituições e governos nacionais e com estruturas Europeias;
- A coordenação do Área Regional Integrada (ARI) da Margem Ibérica Atlântica, no quadro do *Workpackage* 3 do projeto. Esta área compreende as infraestruturas de monitorização operadas pelo Instituto Hidrográfico, pelos Puertos del Estado (Espanha) e pelo PLOCAN (Espanha), estendendo-se do Mediterrâneo Oeste até à margem NW Espanhola e compreendendo o oceano costeiro ao largo das ilhas Canárias. No quadro desta área regional serão desenvolvidas ações visando a harmonização das observações e metodologias de monitorização bem como ações de divulgação da infraestrutura JERICO-RI junto das comunidades nacionais;

- A participação na *Workpackage 2* dedicada á estratégia de desenvolvimento tecnológico, contribuindo nomeadamente para a articulação de estratégias de análise e processamento de dados de radar HF;
- Participação nas reuniões mensais do *Steering Committee* do projeto.

**Atividades realizadas:**

- Participação na reunião de lançamento do projeto JERICO-S3 que decorreu em San Sebastian (Espanha) entre 17 e 21 de fevereiro de 2020;
- Condução de diversas atividades no quadro da coordenação do *WorkPackage* de Comunicação, entre as quais a ativação da rede de pontos de contacto para a comunicação do projeto, a contribuição para o Plano de Comunicação, a contribuição para o desenho da estrutura da página web JERICO-RI, a preparação de diverso material de comunicação e a ativação de canais de comunicação nas redes sociais;
- Coordenação com os parceiros regionais no sentido de definir um calendário de ações de harmonização a desenvolver em 2021; contribuição para o primeiro *Deliverable* associado à *Workpackage3*; início do planeamento de um caso de estudo sobre a plataforma eletrónica de disseminação de informação e-JERICO focado nas capacidades de monitorização da ARI Margem Ibérica Atlântica;
- Participação nas reuniões mensais do *Steering Committee* do projeto.

**Projeto I&D – JERICO-DS**

**Objetivo:**

Participação no projeto Europeu “*Joint European Research Infrastructure of Coastal Observatories: Design Study*”. Visa a planificação e desenho de uma infraestrutura Europeia de observatórios para o oceano costeiro.

**Descrição:**

Financiado pelo Programa Europeu H2020 - INFRADEV 2019-2020 e coordenado pelo IFREMER, pretende planificar e desenhar em detalhe o modelo de uma infraestrutura Europeia para a observação do oceano costeiro resultante das sinergias entre as diferentes instituições europeias responsáveis pela operação de redes de monitorização do oceano costeiro. Este projeto corresponde à fase final de desenvolvimento de uma tal infraestrutura visando a potencial futura integração no quadro do Fórum Estratégico Europeu para as Infraestruturas de Investigação. O Instituto Hidrográfico, na qualidade de

representante nacional neste projeto, participa em todas as *Workpackages* sendo o coordenador do *WorkPackage6* Comunicação.

**Atividades realizadas:**

- Participação na reunião de lançamento do projeto JERICO-DS que decorreu em conferencia virtual entre 11 e 13 de novembro de 2020;
- Preparação de material de comunicação visando apoiar as interações entre os parceiros do projeto e as instituições nacionais;
- Preparação da estratégia para a integração de páginas dirigidas às comunidades nacionais na página web geral JERICO-RI;
- Participação nas reuniões mensais do *Steering Committee* do projeto;

**Proposta ao Fórum Estratégico Europeu das Infraestruturas de Investigação– JERICO-RI**

**Objetivo:**

Elaboração da contribuição nacional para a proposta de uma infraestrutura Europeia para a observação do oceano costeiro a submeter ao Fórum Estratégico Europeu das Infraestruturas de Investigação (ESFRI).

**Descrição:**

A proposta JERICO-RI submetida ao Fórum Estratégico Europeu das Infraestruturas de Investigação correspondeu ao culminar do processo de estabelecimento de uma infraestruturas Europeia de observatórios do oceano costeiro desenvolvida desde 2011 no quadro dos projetos europeus JERICO, JERICO-NEXT, JERICO-S3 (em curso) e JERICO-DS (em curso). A proposta integra 15 países Europeus e 20 instituições nacionais, responsáveis por infraestruturas de monitorização do oceano costeiro. O Instituto Hidrográfico é representante português no consórcio JERICO-RI contribuindo para esta rede através da infraestrutura MONIZEE.

**Atividades realizadas:**

- Participação na elaboração da proposta JERICO-RI, submetida à *call* ESFRI a 9 de setembro de 2020, juntamente com os restantes parceiros Europeus;
- Preparação, apresentação e submissão do dossier nacional à Delegação Nacional ESFRI (FCT), mostrando a importância da participação na proposta JERICO-RI ao ESFRI e a contribuição estratégica que a infraestrutura MONIZEE operada pelo IH traz para esta proposta;

- Desenvolvimento dos contatos com vista a garantir o apoio político requerido para suporte da proposta nacional a integrar a proposta JERICO ESFRI submetida a 9 de setembro de 2020.

### **Projeto I&D – MarRisk**

#### **Objetivo:**

Assegurar um crescimento inteligente e sustentado do litoral norte de Portugal e Galiza, melhorando a resiliência dos setores económicos tradicionais e emergentes aos riscos costeiros resultantes de um quadro de alterações climáticas e criando planos e estratégias comuns de adaptação às alterações climáticas na Área de Cooperação.

#### **Descrição:**

Financiado pelo POCTEP e coordenado pela MeteoGalicia, o projeto consiste numa parceria transfronteiriça integrando diversas instituições da Galiza e de Portugal. Os principais resultados a alcançar são:

- Aprofundar o conhecimento sobre as alterações climáticas na região;
- Melhorar a capacidade de adaptação a estas alterações;
- Melhorar a recolha e o intercâmbio de informação relacionada com os riscos costeiros;
- Iniciar uma gestão e culturas comuns de riscos, tanto naturais como antropogénicos, incluindo metodologias e meios de proteção civil.

#### **Atividades realizadas:**

- Execução de uma simulação de alta resolução das condições de agitação marítima entre 1990 e 2010 ao longo da orla costeira de Portugal Continental que se estende desde a Nazaré a Vigo. A simulação foi realizada com o modelo SWAN tendo sido considerada uma grelha de computação não estruturada com resolução espacial da ordem dos 20 m junto à linha costeira e um passo temporal de 6 horas. Pretende-se com base neste conjunto de dados realizar uma análise climatológica costeira de alguns parâmetros de onda (Ex. altura significativa, período e direção) assim como outras variáveis relevantes como a corrente de deriva induzida pela ondulação e o transporte sedimentar;
- Manter e garantir o fluxo de dados adquiridos pela boia Alfredo Ramalho, assim como a sua validação e controle de qualidade, que no âmbito deste projeto o IH é responsável por disponibilizar ao observatório RAIA;

- Disponibilização dos dados dos marégrafos de Viana do Castelo e Leixões, que contribuíram para a realização de estudos sobre variação no nível médio do mar, nomeadamente em Viana.

### **Projeto I&D – OCASO**

#### **Objetivos:**

- Criação de um Observatório Oceanográfico espaço transfronteiriço SW, de modo a reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação;
- Melhorar a excelência científica do Espaço de Cooperação transfronteiriço.

#### **Descrição:**

Financiado pelo POCTEP e coordenado pela Fundação da Universidade de Cádiz, o projeto consiste numa parceria transfronteiriça integrando diversas instituições portuguesas e espanholas. O Observatório, como plataforma integrada e sustentável, gerará conhecimento e ferramentas de tomada de decisão.

#### **Atividades realizadas:**

- Transferência do sistema de deteção de *tsunamis* para a estação Radar HF de Alfanzina;
- Contratação de um bolseiro e acompanhamento do seu trabalho;
- Fundeado o ADCP de Longo Alcance – LR-ADCP na boia oceânica de Faro;
- Realizadas medições do padrão eletromagnético na estação de Alfanzina.

### **Projeto I&D – MyCOAST**

#### **Objetivo:**

Criação de um Observatório Oceanográfico Costeiro Atlântico, juntando as capacidades de cinco países diferentes, de modo a reforçar capacidade de monitorização e melhorar as ferramentas de previsão para apoiar as respostas às situações de emergência.

#### **Descrição:**

A ideia do MyCOAST foi desenvolvida conjuntamente pelos parceiros, através de uma coordenação adequada no desenvolvimento da proposta de projeto, principalmente no seio do IBIROOS.

#### **Atividades realizadas:**

- Início do processo de implementação da diretiva INSPIRE;
- Partilha dos dados da rede de radares HF para co-análise com os restantes parceiros;

- Concluído o “Guia de boas práticas” para a operação dos Radares HF;
- Realizado um exercício de *oil-spill* virtual, ao largo de Caminha, para afinação dos processos integradores dos dados obtidos via Radar HF com os modelos de previsão do projeto MyCOAST.

### **Projeto I&D – SUBECO**

#### **Objetivo:**

Com o projeto “Edificação de um Sistema de Vigilância Acústica Submarina” pretende-se edificar uma capacidade de vigilância acústica da margem continental portuguesa, baseado numa rede de hidrofones de escuta passiva, instalada nas boias multiparamétricas da rede MONIZEE.

#### **Descrição:**

- Este projeto contempla o desenvolvimento de um hidrofone como um sensor adicional das boias OCEANOR que, após validado, será replicado e instalado em toda a rede MONIZEE. Paralelamente, será construído um módulo de previsão do ruído submarino baseado no modelo de circulação oceânico
- HYCOM e no panorama AIS adquirido em tempo real. Por fim, será edificado um sistema de gestão da informação SUBECO no IH, com ligação ao EMGFA e à FAP.

#### **Atividades realizadas:**

- Foram terminados os testes do protótipo do sistema de escuta passiva – hidrofone – desenvolvido pela *Marsensing* no âmbito do projeto;
- Foram rececionados os restantes 3 sistemas replicados após melhorias do protótipo;
- Foram concluídos os processos de aquisição de material e serviços que permitem instalar em tempo real os sistemas recebidos nas boias multiparamétricas.

### **Projeto I&D – OCEANMET**

#### **Objetivo:**

Demonstrar a viabilidade técnica e comercial de um serviço de dados de agitação marítima gerados a partir de uma rede de boias equipadas com sensores inerciais otimizados.

#### **Descrição:**

Realização de 12 a 16 fundamentos de boias com sensores de baixo custo, cobrindo toda a faixa costeira desde o Golfo da Biscaia até ao Mar Mediterrâneo.

**Atividades realizadas:**

- No âmbito do projeto foram fundeadas 10 boias com sensores oceanográficos, sendo o IH o responsável pela validação e análise dos dados da rede de boias OCEANMET;
- Fundeamento de dois ADCP, na barra de Lisboa e em Sagres para comparação com as boias.

**Projeto I&D – SAGA**

**Objetivo:**

O Sistema de Apoio à Gestão portuária visa dotar a Autoridade Marítima Nacional, representada pelos Capitães de Porto, de uma ferramenta tendente a diminuir a componente subjetiva das tomadas de decisão sobre a praticabilidade das barras.

**Descrição:**

O projeto permitirá melhorar a segurança e a operacionalidade dos portos, face às diversas embarcações que os praticam, criando uma ferramenta que combina, previsões meteorológicas, de maré e de agitação marítima para a região costeira, conhecimento dos fundos nas aproximações portuárias e previsões de escoamento fluvial.

**Atividades realizadas:**

- Para as áreas de aplicabilidade do projeto, Vila do Conde, Nazaré e Portimão foram produzidos resultados com o modelo Delft3D e feitas validações com os dados de observação in-situ adquiridos pelas boias;
- Em cooperação com o projeto MELOA, foram utilizadas missões de lançamento de flutuadores derivantes na área de Portimão para possibilitar as validações do modelo Delft3D no Sul e outra no Norte, entre Póvoa de Varzim e Vila do Conde, para o mesmo efeito;
- Em cooperação com a DEIMOS Engenharia, foi desenvolvido um portal para disponibilização dos resultados do projeto;
- Foram realizadas divulgações do projeto em conferências científicas: IDEIA2020 - Investigação, Desenvolvimento, Experimentação e Inovação, em janeiro; e 6.<sup>as</sup> Jornadas de Engenharia Hidrográfica / 1.<sup>as</sup> Jornadas Luso-Espanholas de Hidrografia, realizadas em novembro.

**Projeto I&D – MELOA**

**Objetivo:**

Preencher atuais lacunas na monitorização da dinâmica da superfície do oceano e da interface oceano-atmosfera, desenvolvendo várias famílias de flutuadores derivantes superficiais multisensores, de pequenas dimensões, baixo peso e baixo custo, baseados no flutuador WAVY, inicialmente desenvolvido para operar na zona de surf.

**Descrição:**

Construção, avaliação de performance, demonstração, pré-comercialização e disseminação de informação relativa a várias gamas de flutuadores derivantes superficiais (WAVY Basic, WAVY Littoral, WAVY Ocean, WAVY Ocean-Plus, WAVY Ocean-Atmo). Em 2019, será colocado ênfase na produção dos WAVY Ocean e respetivos testes por parte de diferentes parceiros a nível mundial, na produção dos WAVY Basic e sua promoção em uso cidadão e iniciado o desenvolvimento dos WAVY Ocean-Plus e WAVY Ocean-Atmo. Caberá ao IH conduzir campanhas de teste em águas portuguesas, supervisionar tecnicamente as campanhas nas restantes águas europeias, proporcionar assistência aos parceiros voluntários que aceitem fazer testes nas restantes águas do oceano mundial, coordenar a implementação dos diferentes Casos de Uso aprovados pela Comissão de Coordenação Técnica do Projeto e contribuir para o desenvolvimento de serviços de valor acrescentado com impacto no Copernicus e no GEOSS. Será ainda assegurada a participação em ações de promoção dos WAVY em fora internacionais relevantes e a divulgação dos resultados dos testes em revistas científicas e técnicas, em coautoria com os parceiros.

**Atividades realizadas:**

- Execução e participação em várias campanhas de campo e em laboratório com o objetivo de testar o comportamento geral dos diferentes flutuadores assim como a sua operacionalidade em situações específicas. Em particular foi testada a capacidade dos sensores IMU/GNSS em medir os parâmetros de agitação marítima e iniciada a validação desses resultados em experiências de laboratório. Uma validação preliminar fixando um WAVY litoral na boia de Sines durante uma hora foi realizada. Foram também executados testes dos termístores instalados no WAVY Basic, comparando o seu comportamento - valor absoluto e tempo de reação - com termístores de referência fixados no exterior dos flutuadores;
- Teste dos flutuadores oceânicos (WO) no Tejo para aferir da comunicação satélite e a sua operacionalidade. Foi feito um teste de recuperação recorrendo ao goniómetro;
- Desenvolvido um procedimento de cálculo para estimar os parâmetros de onda a partir dos dados brutos adquiridos pelos sensores GNSS/IMU instalados no flutuador;



- Participação no desenvolvimento e implementação de produtos e serviços para utilizadores finais baseados nos dados adquiridos pelos flutuadores.

### **Projeto I&D – RADAR ON RAIÁ**

#### **Objetivo:**

O projeto RADAR\_ON\_RAIA visa reforçar a observação costeira transfronteiriça através da integração e aprimoramento da tecnologia inovadora HF Radar (*High Frequency Radar*).

#### **Descrição:**

Desenvolver novos produtos e serviços aos sectores-chave da Área de Cooperação Galiza-Norte de Portugal. Estes produtos irão melhorar a gestão de emergências marítimas, a caracterização de recursos energéticos, gestão marinha, gestão de lixo marinho, gestão portuária e tráfego marítimo e gestão de riscos costeiros.

#### **Atividades realizadas:**

- Concluído o processo de aquisição da Estação Radar HF;
- Concluída a instalação da estação Radar HF no farol de Leça da Palmeira;
- Concluída a integração da estação Radar HF na Rede Ibérica – IBERORED
- Realizado um exercício de *oil-spill* virtual, ao largo de Caminha, para afinação dos processos integradores dos dados obtidos via Radar HF com os modelos de previsão do projeto MyCOAST.

### **Projeto I&D – JONAS**

#### **Objetivo:**

O projeto JONAS visa melhorar os serviços de proteção da biodiversidade e dos ecossistemas, bem como a monitorização do ruído ambiente.

#### **Descrição:**

Serão desenvolvidas abordagens rentáveis para monitorizar e modelar o ruído em todo o Arco Atlântico (regiões OSPAR), adequadas à escala da pressão antropogénica e à mobilidade da biodiversidade. O JONAS baseia-se nos resultados do projeto BIAS Life +, adaptando e generalizando métodos e padrões do Báltico para refletir a escala e a oceanografia complexa da região do Atlântico NE. Jonas também irá cooperar estreitamente com o projeto JOMOPANS, atualmente abordando o ruído subaquático na área adjacente do Mar do Norte. O JONAS abordará a gestão de ruídos em tempo real em escala local em

áreas particularmente sensíveis e apoiará parceiros de política para desenvolver abordagens em escala regional que beneficiem a biodiversidade vulnerável e apoiem a implementação do MSFD.

O valor do JONAS será maximizado através da criação de uma plataforma operacional comum inovadora e da disponibilização de decisões marítimas e de apoio à gestão adaptativa em tempo real de áreas marinhas sensíveis.

**Atividades realizadas:**

- Participação nas diversas reuniões de gestão do projeto;
- Desenvolvidas as ações necessárias no que à adaptação das cadeias de hidrofones às boias multiparamétricas diz respeito;
- Concluído o processo de aquisição dos hidrofones.

**Projeto I&D – 4S - Satellite Seafloor Survey Suite**

**Objetivo:**

Gerar um procedimento o mais automático possível para mapeamento de zonas de águas de baixa profundidade incluindo a caracterização ambiental. Implementar este processo num software online para permitir o acesso a nível mundial sem a necessidade de conhecimentos específicos.

**Descrição:**

- Desenvolvimento de procedimento;
- Desenvolvimento de algoritmos de derivação de batimetria pela análise da cor;
- Testes com sistema de autónomo aéreo, para aquisição de dados e aplicação do procedimento desenvolvido.

**Atividades realizadas:**

- Projeto submetido;
- Projeto iniciado a 1 de novembro. Efetuada uma reunião geral de parceiros para coordenação do projeto e reuniões internas para discussão e planeamento das atividades do IH neste projeto.

**Projeto I&D – SimShore - SIMOcean Nearshore Bathymetry Based on Low Cost Approaches**

**Objetivo:**

Desenvolver um protótipo de um serviço para atualização operacional da topo-batimetria do litoral, fazendo uso de todas as metodologias disponíveis. Inclui as metodologias de deteção remota da superfície do oceano. Dá-se ênfase particular à derivação da batimetria pela análise da cor do oceano,

assim como ao cálculo pela inversão do campo de ondas observado a baixa altitude com veículos autónomos.

**Descrição:**

- Desenvolvimento do protótipo de serviço;
- Desenvolvimento e manutenção de algoritmos de derivação de batimetria pela análise da cor;
- Desenvolvimento e manutenção de algoritmos de obtenção de batimetria pela inversão do campo de ondas.

**Atividades realizadas:**

- Projeto submetido;
- Projeto iniciado a 1 de novembro. Efetuada uma reunião geral de parceiros para coordenação do projeto e reuniões internas para discussão e planeamento das atividades do IH neste projeto.

**Projeto I&D – TÁGIDES**

**Objetivo:**

Criação de apoios e infraestruturas navais na Baía do Seixal: recursos ambientais e património histórico do estuário do Tejo, visando o desenvolvimento local através da Salvaguarda e Revitalização do Património Cultural Costeiro. Pretende-se efetuar a refuncionalização do Moinho de Maré de Corroios.

**Descrição:**

Efetuar o levantamento hidrográfico, recolha de dados oceanográficos e geológicos para apoio ao projeto.

**Atividades realizadas:**

Projeto submetido - aguarda aprovação.

**Projeto I&D – MANIBUS**

**Objetivo:**

Criação de um simulador baseado num *digital twin* para uso no apoio à segurança de fronteiras. MANiBUS é um sistema inovador para melhorar a consciência da situação no domínio da segurança de fronteira, desenvolvendo um amplo e realista *4-d Digital Twin* realista do Sistema de Vigilância / Controle de Fronteiras (BS / CS) marítimo e terrestre e do ambiente operacional.

Pretende-se fornecer um conjunto completo de ferramentas e serviços de Inteligência Aumentada, hospedados por uma infraestrutura baseada em nuvem privada, pronta para ser usada sob demanda; implantação de uma infraestrutura de Comando e Controle Aumentada com protocolos de comunicação seguros, incluindo comunicações por satélite e 4G / LTE.

**Descrição:**

Efetuar levantamento hidrográfico para recolha de dados de apoio à modelação do digital twin.

**Atividades realizadas:**

Projeto submetido - aguarda aprovação.

**Projeto I&D – DEEP-SEA.PT**

**Objetivo:**

O projeto DEEP-SEA.PT e o consórcio visam desenvolver uma estratégia de abordagem concertada para conhecimento avançado, com ferramentas e metodologias para monitorar e gerenciar de forma sustentável a vulnerabilidade marinha, em alto mar, dos ecossistemas em Portugal.

**Descrição:**

Efetuar levantamentos hidrográficos para recolha de dados de apoio à análise dos ecossistemas.

**Atividades realizadas:**

Projeto submetido - aguarda aprovação.

**Projeto I&D – Twilight**

**Objetivo:**

O projeto visa descobrir a biodiversidade desconhecida e o estado de saúde de habitats marinhos remotos da zona crepuscular rasa (ca. 50-200m), fazendo fronteira com áreas continentais. Pretende, ainda, explorar as novas ferramentas e dados para lidar com as necessidades de gestão, identificando medidas de proteção eficazes para *hotspots* de biodiversidade e iniciativas de restauração de zonas perturbadas. Embora o projeto se concentre na faixa de profundidade do crepúsculo raso, pontos costeiros podem ser adicionados a fim de validar e testar a abordagem proposta. Apesar da sua aparente aplicação local, prevê-se que os produtos finais estejam disponíveis para ampla aplicação em escala mundial.

**Descrição:**

Efetuar levantamentos hidrográficos para recolha de dados de apoio.

**Atividades realizadas:**

Projeto submetido - aguarda aprovação.

**V. ATIVIDADE OPERACIONAL DOS NAVIOS HIDROGRÁFICOS**

A atividade desenvolvida pelo agrupamento de Navios Hidrográficos (NH) permitiu responder às necessidades *operacionais* determinadas pelo Comando Naval (CN), num ano atípico, marcado por fraca atividade de treino operacional derivado da pandemia, mas forte empenhamento no dispositivo naval padrão. Foi também ao encontro, das solicitações identificadas pelo Instituto Hidrográfico (IH), mas de forma muito limitada, no quadro dos seus projetos de investigação e desenvolvimento das ciências do mar. O nível de ambição inicialmente traçado não foi atingido devido às diversas limitações de manutenção que as plataformas apresentam.

Em 2020, registaram-se 302 (333\*) dias de missão, tempo resultante do empenhamento de todos os NH, que representa um decréscimo de 18% relativamente ao ano transato (que, por sua vez, apresentou um acréscimo de cerca de 18%\*), todavia os dias de missão estão próximos da média desta última década tendo havido um decréscimo na classe *D. Carlos I* e um aumento na classe *Andrómeda*. A taxa de utilização cifrou-se em 40% (43%\*) para os navios da classe *D. Carlos I*, para um total acumulado de 278 (513\*) dias prontos, e de 28% (18%\*) a taxa de utilização dos navios da classe *Andrómeda*, para um total acumulado de 641 (613\*) dias prontos.

Na atividade desenvolvida para o IH é de salientar o empenho nos projetos AQUIMAR e SEDMAR, bem como na manutenção da rede de monitorização e um LH nos Açores. É ainda de referir o lançamento de um *glider* no âmbito de um projeto com o PLOCAN.

A distribuição global do empenhamento dos NH está plasmada na tabela abaixo (dias):

TIPO DE MISSÃO	CLASSE <i>D. CARLOS I</i>	CLASSE <i>ANDRÓMEDA</i>
Apoio à Comunidade Científica (Protocolo IH- Outras Entidades)	62(0)*	2 (12)*
Operações Navais, Apoio à Esquadra e DNP	0 (62)*	136 (17)*
Atividade IH	37 (149)*	52 (69)*
Representação Naval	1 (0)*	0 (0)*
Treino e Provas	11 (9)*	1 (15)*
<b>TOTAL</b>	<b>111 (220)*</b>	<b>191 (113)*</b>

\* ano de 2019 entre parênteses

## 1 - RESUMO DA ATIVIDADE OPERACIONAL DO NRP D. CARLOS I

Durante o ano de 2020, a atividade operacional do NRP D. Carlos I limitou-se a 71 dias de missão, designadamente: Plano de Treino Assistido, Manutenção da rede nacional de boias ondógrafo do Instituto Hidrográfico e Levantamentos hidrográficos nos Açores, no âmbito do programa SEAMAP 2030. A exiguidade dos dias de missão deveu-se à falta de manutenção programada, sublinhando-se a dificuldade de manutenção / correção de alguns equipamentos face à obsolescência logística de alguns deles.

Os elementos estatísticos relativos às atividades realizadas pelo navio em 2020 resumem-se no quadro seguinte:

Elementos estatísticos	2020
Número de dias do período considerado	366
Navio pronto (dias)	128
Tempo de Missão (dias)	71
Navegação (horas: minutos)	1102:31
Milhas percorridas	7452,2
Taxa de prontidão	34,97%
Taxa de utilização	55,47%
Taxa de navegação	64,85%

### **PLANO DE TREINO ASSISTIDO (18-22MAI20)**

Com o objetivo de manter os padrões operacionais do NRP *D. Carlos I*, no período de 18 a 22 de maio de 2020 o navio realizou um Plano de Treino Assistido.

Sob a égide do Centro Integrado de Treino e Avaliação Naval (CITAN), o navio realizou exercícios que abrangeram diversas áreas da organização de bordo, sendo estes, sempre avaliados por uma equipa externa, oriunda do CITAN, cujo quantitativo variou entre os 6 e os 10 elementos diários.

Dias de missão	5
Horas de navegação	55h09m
Milhas percorridas	181,6 NM

### **MANUTENÇÃO DE BOIAS MULTIPAREMÉTRICAS (26-29MAI20)**

No âmbito da manutenção da rede nacional de boias ondógrafo, levada a cabo pelo IH, no período de 26 a 29 de maio de 2020, o navio efetuou a o fundeamento da boia CSA88/2 – Nazaré Costeira e recuperação da boia CSA88/1 – Nazaré, ambas pertencentes ao Sistema Integrado de Monitorização Ambiental da Zona Económica Exclusiva Portuguesa (MONIZEE). Para este efeito, embarcaram dois mergulhadores do Destacamento de Mergulhadores Sapadores n.º 2 e sete elementos da equipa técnica da Divisão de Oceanografia e do Centro de Instrumentação Marítima do IH.

Em complemento do Treino Assistido, no dia 26 de maio de 2020 realizou algumas séries, sob a égide do CITAN.

Dias de missão	4
Horas de navegação	75h52m
Milhas percorridas	430,1 NM

### **LEVANTAMENTO HIDROGRÁFICO – AÇORES (10JUN-10AGO20)**

De 10 de junho de 2020 a 10 de agosto de 2020, o navio efetuou LH no Arquipélago dos Açores (ZEE e grupo central), acrescentando cerca de 37 500 km<sup>2</sup> sondados ao Mapeamento do Mar Português, no âmbito do programa SEAMAP 2030 e da cooperação com o Governo Regional dos Açores.

A campanha científica consistiu no levantamento hidrográfico, com os sistemas sondadores multifeixe de bordo, de 10 montes submarinos com especial interesse para o estudo dos ecossistemas do mar profundo, num raio de 100 milhas náuticas do grupo central do Arquipélago dos Açores.

Para esta campanha científica embarcaram ainda um médico naval, dois mergulhadores da Destacamento de Mergulhadores Sapadores n.º 2, e uma equipa da Brigada Hidrográfica do Instituto Hidrográfico, constituída por cinco militares e 4 observadores de cetáceos, no âmbito de uma parceria entre a Marinha Portuguesa e o CIIMAR.

O navio praticou os seguintes portos:

- A. Praia da Vitória, Ilha Terceira, de 22 a 25 de junho, de 02 a 08 de julho e de 24 a 28 de julho;
- B. Horta, Ilha do Faial, de 29 de julho a 03 de agosto.

No dia 12 de junho de 2020 realizou-se a instalação de um ADCP de grande alcance na boia CSA 81 – Faro Oceânica e no dia 09 de agosto de 2020 o navio realizou a recuperação da boia CSA83 – Sines Oceânica, tendo embarcado três e quatro elementos da equipa técnica da Divisão de Oceanografia e do Centro de Instrumentação Marítima do IH, respetivamente.

No grupo central, mais precisamente nas Ilhas do Faial e Graciosa, encontrou-se a brigada hidrográfica do IH, com a embarcação *Mergulhão*, que realizou levantamentos hidrográficos de áreas portuárias e costeiras, em colaboração com o Governo Regional dos Açores.

Em suma, os objetivos foram parcialmente alcançados, uma vez que, por limitação a nível da instalação propulsora não foi possível realizar a sondagem das áreas mais distantes de costa. No entanto, o navio realizou o levantamento hidrográfico de todas as áreas definidas no aditamento à IT HI 05/20.

Dias de missão	62
Horas de navegação	971h19m
Milhas percorridas	6840,5 NM

## **2 - RESUMO DA ATIVIDADE OPERACIONAL DO NRP ALMIRANTE GAGO COUTINHO**

Durante o ano de 2020, a atividade operacional do NRP *Almirante Gago Coutinho* limitou-se a 41 dias de missão empenhado em projetos de nível nacional e à preparação para a Iniciativa Mar Aberto, designadamente: a colaboração com o Instituto Hidrográfico (IH) a nível de levantamentos hidrográficos (LH), na manutenção de boias multiparamétricas e no âmbito do projeto AQUIMAR. O navio fez também um Treino Assistido. A exiguidade de dias em missão deveu-se ao prolongamento da intervenção à plataforma que ao invés de uma intervenção de cerca de 3 meses, necessitou de duas intervenções num total de quase 8 meses.

Os elementos estatísticos relativos às atividades realizadas pelo navio em 2020 resumem-se ao quadro seguinte:

<b>Elementos estatísticos</b>	<b>2020</b>
Número de dias do período considerado	366
Navio pronto (dias)	150
Tempo de Missão (dias)	41
Navegação (horas)	605:28
Milhas percorridas	3161
Taxa de prontidão	40,98%
Taxa de utilização	24,00%
Taxa de navegação	69,89%

A distribuição dos 41 dias de missão atribuídos ao navio foi efetuada da seguinte forma:

- 27 dias AQUIMAR;
- 6 dias a prestar apoio ao IH na manutenção de boias multiparamétricas;
- 6 dias de TA;
- 1 dia de Provas de Mar;
- 1 dia Início missão Mar Aberto 20.2.

### **BOIAS MULTIPARAMÉTRICAS / AQUIMAR (24FEV-21MAR)**



No âmbito do projeto AQUIMAR, do IH, no período de 24 fevereiro a 21 de março, o navio realizou perfis CTD, recolha de amostras de água e sedimentos, perfis ADCP e fundeamento de amarrações oceanográficas. Durante esta missão foi também realizado o fundeamento da boia multiparamétrica MONICAN OCEÂNICA - CSA 88/1 e recolhidas as bóias multiparamétricas MONICAN COSTEIRA – CSA88/2 e RAIA.

Dias de missão	27
Horas de navegação	456:30
Milhas percorridas	2302

### **BOIAS MULTIPARAMÉTRICAS (28ABR-03MAI)**

No seguimento da missão anterior, o navio foi empenhado na manutenção das bóias multiparamétricas FARO OCEÂNICA - CSA81 e SINES OCEÂNICA – CSA83. Paralelamente foi também içada e recolhida a estrutura oceanográfica de monitorização de correntes na Baía de S. Torpes fundeada na missão anterior.

Dias de missão	6
Horas de navegação	97:05
Milhas percorridas	576

### **TREINO ASSISTIDO (31OUT-05NOV)**

De 31 de outubro a 05 de novembro a guarnição e plataforma estiveram empenhadas num período de treino assistido acompanhados pela equipa de avaliação EACITAN, por forma a colmatar as necessidades de treino, cumprindo com resultados satisfatórios.

Dias de missão	6
Horas de navegação	43:48
Milhas percorridas	215

### **NOTAS:**

Devem ainda ser consideradas 5:20 horas e 38 milhas em provas de mar e 02:45 horas e 30 milhas relativas ao primeiro dia da Iniciativa Mar Aberto, que se iniciou a 31 de dezembro.

### **3 - RESUMO DA ATIVIDADE OPERACIONAL DO NRP ANDRÓMEDA**

Durante 2020 o NRP *Andrómeda* teve um total de 64 dias de missão atribuída, sendo destes: 35 dedicados à integração no Dispositivo Naval Padrão na Região Autónoma da Madeira e 29 dedicados a atividades

científicas, designadamente nos projetos AQUIMAR e SEDMAR, bem como na manutenção da rede de boias ODAS.

Os elementos estatísticos relativos às atividades realizadas pelo navio em 2020 resumem-se ao quadro seguinte:

Elementos estatísticos	2020
Número de dias do período	366
Navio pronto (dias)	366
Tempo de missão (dias)	64
Navegação (horas)	544H11
Milhas percorridas	5349,50
Taxa de prontidão (dias no período / dias pronto)	100,00%
Taxa de utilização (dias com missão / dias pronto)	18,58%
Taxa de navegação (horas a navegar / horas de missão)	31,38%

#### MANUTENÇÃO BOIA ODAS (06JAN – 08 JAN)

Esta missão decorreu ao longo da Plataforma Algarvia, enquadrada no programa de monitorização da costa Portuguesa, tendo sido executado o fundeamento de uma boia ODAS (*Ocean Data Acquisition System*).

Dias de missão	3
Horas de navegação	40H05
Milhas percorridas	389,1

#### LANÇAMENTO GLIDER (06FEV - 07FEV)

Esta missão decorreu na zona entre Peniche e as ilhas Berlengas, encontrando-se enquadrada no âmbito da cooperação entre o IH e o PLOCAN (*Oceanic Platform of the Canary Islands*). Foi efetuada a largada de um *glider* do PLOCAN que navegou autonomamente até às ilhas Canárias e uma estação CTD para recolha de dados junto ao local de fundamento da boia CSA88/1, ao largo das ilhas Berlengas.

Dias de missão	2
Horas de navegação	22H00
Milhas percorridas	188,8

#### PROJETO AQUIMAR (18 MAI-01 JUN)

Esta missão decorreu na zona entre Viana do Castelo e Figueira da Foz no âmbito do projeto AQUIMAR. Este projeto tem como objetivo principal a identificação dos locais com maior aptidão para a prática da aquicultura, tendo por base as áreas já delimitadas no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo. Para tal, é necessário efetuar a caracterização das áreas de estudo analisando as condições oceanográficas, os

parâmetros biológicos e físico-químicos, incluindo os contaminantes, nas matrizes água e sedimentos. Durante esta missão foram realizadas colheitas de amostras superficiais de sedimentos.

Dias de missão	14
Horas de navegação	165H56
Milhas percorridas	1452,0

#### **DISPOSITIVO NAVAL ZMM (16 JUN-01 AGO)**

Durante esta missão na zona Marítima da Madeira o navio integrou o dispositivo naval, realizando ainda a recolha de uma boia ondógrafo do Instituto Hidrográfico situada na área marinha protegida das ilhas Selvagens.

Dias de missão	45
Horas de navegação	201H38
Milhas percorridas	1879.75

#### **PROJETO AQUIMAR/SEDMAR (15 - 23 SET)**

Esta missão teve início em 15 setembro com a execução de uma tarefa atribuída pelo Comando Naval que consistiu na realização de uma interdição de área ao largo de Pinheiro da Cruz.

Posteriormente decorreu na zona entre Aveiro e Figueira da Foz no âmbito do projeto AQUIMAR/I-PLASTICS. Este projeto tem como objetivo principal a identificação dos locais com maior aptidão para a prática da aquicultura, tendo por base as áreas já delimitadas no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo e em simultâneo monitorizar o fluxo de microplásticos do rio Mondego e ria de Aveiro para as áreas oceânicas. Devido a uma avaria na girobússola e agravamento da fuga de óleo na OD-BOX, a missão foi interrompida.

Dias de missão	9
Horas de navegação	106H02
Milhas percorridas	961,9

#### **4 - RESUMO DA ATIVIDADE OPERACIONAL DO NRP AURIGA**

Durante o ano de 2020 o NRP *Auriga* teve um total de 118 dias de missão atribuída, sendo destes: 26 dedicados a atividades científicas do Instituto Hidrográfico, designadamente no projeto SEDMAR, no apoio a amarrações oceanográficas e treino de sonar lateral, 90 dedicados a guarnecer o Dispositivo Naval Padrão na Região Autónoma da Madeira, 1 dedicado a apoio na Instrução da Escola Naval e 1 dedicado a provas de mar.

<b>Elementos estatísticos</b>	<b>2020</b>
-------------------------------	-------------

Número de dias do período	365
Navio pronto (dias)	276
Tempo de missão (dias)	118
Navegação (horas)	616H35
Milhas percorridas	4281,3
Taxa de prontidão (dias pronto / dias no período)	75,62%
Taxa de utilização (dias com missão / dias pronto)	42,75%
Taxa de navegação (horas a navegar / horas de missão)	21,75%

### PROVAS DE MAR (02 MAR)

No dia 2 de março, o NRP *AURIGA* efetuou com sucesso as provas de mar no âmbito da intervenção realizada ao arrefecedor do motor diesel principal (MDPP), tendo os parâmetros de funcionamento, designadamente, temperaturas do equipamento, regularizado para valores definidos em manual e comportamento estabilizado.

Dias de missão	1
Horas de navegação	02H00
Milhas percorridas	15,1

### TREINO SONAR/MAGNETRÓMETRO (10-14MAR)

No período em apreço, o NRP *AURIGA*, em colaboração com uma equipa embarcada da Divisão de Geologia Marinha, do Instituto Hidrográfico, conseguiu detetar a embarcação “Gaivota Vivaz”, naufragada ao largo da praia do Carvalho, na Península de Troia. A deteção foi conseguida através da operação de um sonar lateral rebocado pelo navio tendo, ainda durante a missão, procedido à realização de diversas fiadas para calibração deste equipamento e de um magnetómetro, operados na área compreendida entre Sesimbra e a Península de Troia.

Dias de missão	5
Horas de navegação	35H41
Milhas percorridas	218,1

### PROJETO SEDMAR E ADCP (18MAI-02JUN)

No período em epígrafe, o NRP *AURIGA* realizou uma missão multidisciplinar que se subdividiu em duas fases: na primeira, com uma equipa da Divisão de Geologia Marinha do Instituto Hidrográfico, realizaram-se diversos levantamentos operando sonar lateral e magnetómetro tendo sido, também, realizada com sucesso a deteção e recolha de uma estrutura composta por dois ADCP, ao largo da praia de São Torpes em Sines, em colaboração com uma equipa da Divisão de Oceanografia do IH e auxílio de uma equipa de

mergulhadores do Destacamento de Mergulhadores nº2. Ainda durante esta fase, foi prestado apoio à AMN na sinalização da embarcação naufragada “Gaiivota Vivaz”, detetada na última missão do navio, ao largo da praia do Carvalhal, na Península de Troia. Na segunda fase da missão, com uma equipa da Divisão de Geologia Marinha embarcada, foi realizada uma campanha de colheita de sedimentos superficiais, com recurso a draga Smith-McIntyre, no âmbito do programa SEDMAR do IH, totalizando 98 estações válidas, compreendidas entre o cabo Espichel e a Ericeira.

Dias de missão	16
Horas de navegação	130H18
Milhas percorridas	717,8

#### **MANUTENÇÃO DE BOIAS E SEDMAR (06-10 JUL)**

Durante o período indicado, o NRP *AURIGA* realizou nova missão multidisciplinar: em colaboração com equipa técnica da Divisão de Oceanografia do IH e com o apoio de uma equipa de mergulhadores, procedeu à substituição de dois perfiladores de correntes (ADCP), fundeados ao largo da praia de São Torpes em Sines, tendo, de seguida, iniciado trânsito para Sul, onde procedeu à recolha de uma amarração oceanográfica, fundeada ao largo de Lagos, no âmbito do projeto AQUIMAR do IH. Nesta primeira fase da missão, a última atividade realizada no âmbito da manutenção de boias realizou-se ao largo de Faro, onde, novamente com o apoio de uma equipa de mergulhadores, foi recolhida uma boia Ondógrafo Datawell e sua amarração. A segunda fase da missão contou com a presença de uma equipa da Divisão de Geologia Marinho do IH, tendo durante a mesma procedido à colheita de sedimentos na área compreendida entre Portimão e Sagres totalizando 13 estações válidas.

Dias de missão	5
Horas de navegação	51H59
Milhas percorridas	379

#### **PARTICIPAÇÃO EM SÉRIE, ÂMBITO VI CADETES 4º ANO EN, A BORDO DO NRP ALVARES CABRAL (31 JUL)**

No dia 31 de julho, durante o período da manhã, o NRP *AURIGA* participou numa série de treino de procedimentos contra ameaça assimétrica, em apoio ao NRP *ÁLVARES CABRAL*, no âmbito da Viagem de Instrução de Cadetes do 4º Ano da Escola Naval, aquando da entrada no Porto de Lisboa por aquela fragata.

Dias de missão	1
Horas de navegação	02H46
Milhas percorridas	11,1

#### **SAR ZONA MARITIMA DA MADEIRA (14AGO – 11NOV)**

No período compreendido entre 14 agosto e 11 de novembro de 2020, o NRP *AURIGA* foi empenhado na Zona Marítima da Madeira (ZMM), em missão fiscalização e de busca e salvamento marítimo (SAR), na qual efetuou regularmente, também, a rendição dos agentes da Polícia Marítima e dos vigilantes do Instituto das Florestas e Conservação da Natureza (IFCN), nas Ilhas Selvagens, e dos vigilantes pertencentes ao IFCN, nas Ilhas Desertas.

Durante esta missão registou-se ainda a recolha de uma arte de arrasto, de grande dimensão, à deriva nas proximidades da Ilha Selvagem Pequena e, também, a participação do navio numa ação real de busca e salvamento de um individuo, de nacionalidade alemã, junto à ponta de São Jorge a nordeste da Ilha da Madeira.

Dias de missão	90
Horas de navegação	393H51
Milhas percorridas	2940,2

## VI – AFETAÇÃO DE RECURSOS

### 1. Recursos Financeiros

Em termos de enquadramento macroeconómico, em 2020 verificou-se uma redução da atividade económica, fruto dos efeitos adversos da pandemia de COVID-19, que, no entanto, não se traduziu numa redução significativo da procura interna, principalmente no sector público, setor onde se concentram os principais clientes do IH, o que permitiu a manutenção da atividade do IH.

No entanto, a continuação da situação pandémica a par da continuidade da implementação de medidas restritivas da despesa corrente, do investimento e das políticas de redução de efetivos, gerou, e continuará a gerar fortes constrangimentos no funcionamento e na manutenção das capacidades do IH, a médio prazo.

Durante o ano de 2020, apesar deste cenário recessivo, o IH deu continuidade ao esforço de racionalização e de otimização dos seus recursos, acautelando a manutenção da atividade corrente e a prossecução dos objetivos estratégicos.

O Instituto Hidrográfico manteve, em 2020, o esforço de modernização e otimização da sua gestão, de forma a aplicar com racionalidade, rigor e disciplina os recursos existentes, cada vez mais escassos, continuou a aperfeiçoar os métodos e práticas de gestão, designadamente no que concerne à gestão estratégica e respetivo instrumento de apoio (Balance Scorecard), no Sistema de Gestão da Qualidade e no Controlo de Custos, como instrumentos de apoio à gestão que orientam e corrigem as decisões, e facilitam a avaliação e a responsabilização nos vários escalões.

Importa salientar que parte significativa dos equipamentos técnico-científicos, instalados nos navios hidrográficos (nomeadamente, no NRP Almirante Gago Coutinho) e em uso na Brigada Hidrográfica, apresentam desgaste elevado e encontram-se em obsolescência técnica, tendo há muito ultrapassado o seu tempo de vida útil, o que requererá um elevado investimento no curto/médio prazo de modo a manter as capacidades técnicas existentes.

No plano da legislação e orientações, a atividade financeira do IH seguiu o enquadramento institucional consagrado na sua Lei Orgânica, aprovada através do Decreto-Lei n.º 230/2015, de 12 de outubro, na Diretiva Estratégica da Marinha 2018 e na Diretiva Setorial das Ciências do Mar 2018, regendo-se ainda pelos seguintes diplomas que regulamentam:

- O Regime da Administração Financeira do Estado (Lei de bases da contabilidade pública e legislação complementar; Lei de enquadramento orçamental; Lei de organização e processo do

Tribunal de Contas; Regime de Tesouraria do Estado; Código dos Contratos Públicos; Plano Oficial de Contabilidade Pública; Normas de Cadastro Inventário de Bens do Estado);

- O Programa do Governo;
- As Grandes Opções do Plano;
- A Lei do Orçamento do Estado (LOE) e a legislação e regulamentação complementar que orientam o respetivo planeamento e execução, designadamente o decreto-lei de execução orçamental e as circulares da Direção-Geral do Orçamento;
- A Lei de Programação Militar.

Os custos com a atividade do IH ascenderam em 2020 a cerca de 15,2 M€, representando uma redução de 6,53% face ao exercício anterior, sendo financiados em 45% pelo seu orçamento privativo (Orçamento de Funcionamento e PIDDAC) e em 55% por financiamento indireto de verbas inscritas no orçamento da Marinha e que suportam as despesas com pessoal militar, a operação dos navios hidrográficos, encargos gerais de Marinha (aquisições de géneros alimentares ao mercado) e o investimento (LPM - Capacidade Hidrográfica e Oceanográfica).

A análise orçamental e financeira é apresentada de forma integrada no Relatório de Gestão que acompanha a Conta de Gerência.

## 2. Recursos Humanos

A estrutura de recursos humanos do Instituto Hidrográfico (IH) engloba pessoal militar e militarizado disponibilizado e remunerado pela Marinha, e pessoal civil cuja gestão e remuneração são da responsabilidade do IH, nos termos da sua Lei Orgânica (aprovado pelo Decreto-Lei nº 230/2015 de 12 outubro), a qual prevê o regime de autonomia administrativa e financeira.

Para a realização da sua missão, o IH contou com a colaboração de 153 militares, 4 militarizados e 130 civis totalizando assim 287 elementos em 31 de dezembro de 2020.

Evolução das Existências de Recursos Humanos			
(Valores a 31 dezembro)			
ANO	2018	2019	2020
<b>PESSOAL - TOTAL</b>			
Militares e Militarizados	165	159	157
Civis	148	134	130
<b>PESSOAL MILITAR</b>			
Oficiais	57	54	51



Sargentos	41	38	38
Praças	63	63	64
Militarizados	4	4	4
<b>PESSOAL CIVIL</b>			
investigador	7	3	3
Técnicos Superiores*	67	65	62
Assistente Técnico	42	40	38
Informático	11	10	10
Assistente Operacional	21	16	17

\*Inclui em 2020 quatro TS em mobilidade para a carreira de investigador.

Ao longo do ano de 2020 ocorreram as seguintes entradas e saídas no que diz respeito a pessoal civil:

- Três entradas para o MPIH por procedimento concursal
- Uma entrada por mobilidade proveniente de outros organismos da Administração Pública.
- Duas por mobilidade para organismos da administração central;
- Cinco saídas por aposentação.

Assinala-se a tendência dos últimos anos na diminuição do número de quadros civis, registando-se um número expressivo de 53 postos vagos no Mapa de Pessoal Civil à data de 31 de dezembro de 2020. Esta evolução negativa reflete a dificuldade do Instituto em renovar o seu quadro em diversas áreas, incluindo a química, a engenharia geográfica, a informática, a cartografia ou as engenharias eletrónica e eletrotécnica. Torna-se assim clara uma atrição de pessoal técnico e qualificado, que tem uma especial incidência em Técnicos Superiores, e que afeta setores nucleares da instituição como a produção cartográfica, os laboratórios ou a administração e gestão de base de dados técnico-científicos

Em relação ao pessoal militar, assinala-se que a lotação do Instituto Hidrográfico foi alterada na sequência da implementação do novo regulamento interno, o qual foi aprovado pelo despacho do Almirante Chefe de Estado-Maior da Armada n.º 7/2020, de 5 de fevereiro. A alteração foi aprovada pelo Vice-almirante Superintendente do Pessoal em 16 de dezembro de 2020, consta na nota desta superintendência n.º 0816/SP, de 18 de dezembro de 2020, e compreende a criação de dez novos cargos, da categoria de oficial. Estes cargos correspondem a chefias de divisão e de gabinetes, sendo exemplo as divisões da Química e Poluição do Meio Marinho, de Geologia Marinha, da Comunicação e Relações Públicas, de Documentação e Cultura. Face à inexistência ou indisponibilidade de recursos militares qualificados para exercer uma parte significativa destas chefias, houve a necessidade de se recorrer, interinamente, a pessoal civil do Mapa de Pessoal Civil do IH.

Refere-se por fim que, em 31 de dezembro de 2020, o IH contava com a colaboração de quinze bolsheiros afetos a projetos de I&D.

## VII- AVALIAÇÃO FINAL

A missão do IH foi executada atendendo às suas vertentes de serviço hidrográfico nacional, autoridade nacional para a cartografia hidrográfica e autoridade técnica da Marinha (nos domínios da hidrografia, cartografia hidrográfica, navegação e ciências do mar), de Laboratório do Estado (na área do Mar com responsabilidade de atividades de Investigação e Desenvolvimento) e de apoio GEOMETOC (às operações navais da Marinha, à Autoridade Marítima Nacional, à Autoridade Nacional de Proteção Civil quando solicitado à Marinha, à NATO na sua componente marítima e à comunidade marítima em geral).

À semelhança de 2019 a atividade do IH foi enquadrada em três grandes programas, a saber: o mapeamento do oceano, a observação e monitorização do oceano e a previsão do oceano. O Oceano Atlântico surge como o espaço marítimo de interesse por excelência para a atividade do IH, incrementando necessariamente a cooperação com os Países da CPLP e com os outros países da orla atlântica. Em Portugal são cruciais as parcerias na área da Defesa, dos Assuntos do Mar, da Ciência e Tecnologia, do Ambiente e da Economia, seja com outros Laboratórios do Estado, seja com as universidades e a indústria. Nesta linha intensificou-se a cooperação com o AIR CENTRE, de modo a abordar o espaço Atlântico de uma forma cooperativa. O surgimento da pandemia da COVID-19 veio, contudo, limitar fortemente o “network” e as parcerias com entidades nacionais e de outros países.

Os programas SEAMAP 2030 (mapeamento do mar português), MONIZEE (monitorização do meio marinho) e METOCMIL (previsão GEOMETOC de apoio às operações navais) lideraram o empenhamento das capacidades técnico-científicas do IH. O desenvolvimento do programa IDAMAR teve especiais progressos no âmbito do projeto HIDROGRÁFICO +. Foram também lançados os alicerces do programa IH SENSORTECH, visando a implementação de um Centro de Desenvolvimento de Tecnologias de Observação do Oceano nas instalações da Base Hidrográfica.

O financiamento da atividade é feito pela Marinha, de um modo direto ou indireto, e por receitas próprias provenientes de “royalties” da cartografia náutica, de prestação de serviços e de projetos de I&D com financiamento externo.

Foi mantido um investimento em equipamentos técnico-científicos de modo a manter as capacidades do IH, não só nas áreas científicas como também na Equipa Hidrográfica de Intervenção Rápida (EHIR). Contudo, muitos equipamentos técnico-científicos, instalados ou não nos navios hidrográficos, estão próximo do fim da sua vida útil, pelo que se procura encontrar, desde já, fontes de financiamento para a sua substituição.

Com a prossecução de medidas de contenção de despesa, e sem comprometer a sua atividade principal, o IH conseguiu garantir o desejável equilíbrio financeiro, prosseguindo a estratégia definida.

Ser um centro de referência no conhecimento e na investigação do mar é a visão do IH, apostando sempre na qualidade, na inovação e na internacionalização para cumprir a sua missão.

O DIRETOR-GERAL

**Anexo C**  
**Balanço Social 2020**



Digitally signed by Carlos  
Manuel da Costa Ventura  
Soares  
DN: c=PT, o=Instituto  
Hidrográfico, cn=Carlos  
Manuel da Costa Ventura  
Soares  
Date: 2021.03.29 18:54:11  
+01'00'

# Defesa Nacional – Marinha

## Instituto Hidrográfico

### Balanço Social – 2020



## Índice

1.	Nota introdutória .....	3
2.	Recursos Humanos .....	4
3.	Trabalhadores segundo a carreira .....	5
4.	Trabalhadores segundo o género .....	6
5.	Trabalhadores por escalão etário .....	6
6.	Trabalhadores segundo a antiguidade.....	7
7.	Trabalhadores segundo nível de escolaridade.....	7
8.	Trabalhadores portadores de deficiência .....	8
9.	Trabalhadores admitidos .....	8
10.	Saída de trabalhadores .....	9
11.	Postos de trabalho previstos e não ocupados.....	9
12.	Mudança de Situação dos Trabalhadores.....	9
13.	Modalidades de horário .....	9
14.	Trabalho extraordinário.....	10
15.	Ausências.....	11
16.	Trabalhadores em greve.....	11
17.	Estrutura remuneratória.....	12
18.	Higiene e Segurança no Trabalho .....	13
19.	Acidentes.....	13
20.	Formação profissional .....	13
21.	Relações profissionais e de disciplina .....	14
22.	Conclusões.....	15
23.	Anexos .....	15

## 1. Nota introdutória

O balanço social enquanto instrumento de planeamento e gestão de recursos humanos, inserido no ciclo anual de gestão das organizações públicas constitui uma ferramenta essencial para, através da análise dos indicadores aferidos, caracterizar os recursos humanos e a formação prestada aos trabalhadores, viabilizando uma administração mais racional dos recursos.

O Instituto Hidrográfico (IH) apresenta o seu balanço social nos termos do disposto no Decreto-lei n.º 190/96, de 9 de outubro e da Circular n.º 02 /DGAEP/97, que regulamentam a elaboração do documento na Administração Pública. O mesmo foi institucionalizado para os organismos autónomos da Administração Pública, através do Decreto-Lei nº 155/92, de 28 de julho e de acordo com as orientações emanadas pela Direção-geral da Administração e do Emprego Público (DGAEP), utilizando para o efeito, o formulário disponibilizado no seu *site* institucional anualmente.

A análise e avaliação dos dados apurados por este instrumento de gestão possibilita refletir quanto à estratégia a adotar relativamente à gestão de recursos humanos do IH, de forma a contribuir para a reafirmação do capital humano, desenvolvimento das competências, diminuição do absentismo e aumento da motivação dos trabalhadores.

Sendo um balanço que analisa um ano atípico em termos de saúde pública, devido à pandemia COVID-19 que trouxe necessidades de ajuste a novas formas de trabalho, bem como de formação é de salientar, para além de outras questões importantes, a continuidade do esforço desenvolvido na evolução profissional dos seus efetivos aliado ao aumento da qualificação através da formação, que se reinventou através das formações *online*, em alternativa às presenciais contribuindo assim para o desenvolvimento de competências dos trabalhadores e colaboradores.

Considerando que a estrutura de recursos humanos do IH compreende pessoal militar e militarizado disponibilizado e remunerado pela Marinha e pessoal civil, em 31 de dezembro de 2020, o IH mantém-se o total de 293 efetivos, que já se observava em 2019, tendo uma distribuição diferente com o aumento de pessoal militar para 159 militares e 4 militarizados, e o decréscimo de pessoal civil para 130 trabalhadores, cuja remuneração é suportada pelo orçamento privativo do IH.



## 2. Recursos Humanos

O Instituto Hidrográfico (IH), em 31 de dezembro de 2020, contava com 293 trabalhadores dos quais;

- 150 abrangidos pelo regime de nomeação definitiva (militares e militarizados);
- 130 em contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado;
- 13 em contrato de trabalho em funções públicas a termo resolutivo certo, sendo todos os militares em regime de contrato;

Para além destes trabalhadores o IH contou com o apoio de 14 bolseiros de investigação científica nas diversas áreas, na direção técnica e na direção de documentação.

Através do seguinte gráfico é possível analisar a evolução organizacional em termos de Recursos Humanos, do triénio 2018 a 2020, verificando-se, neste período a manutenção do número total de trabalhadores; no entanto, deu-se uma redução do pessoal civil e um aumento do pessoal militar.

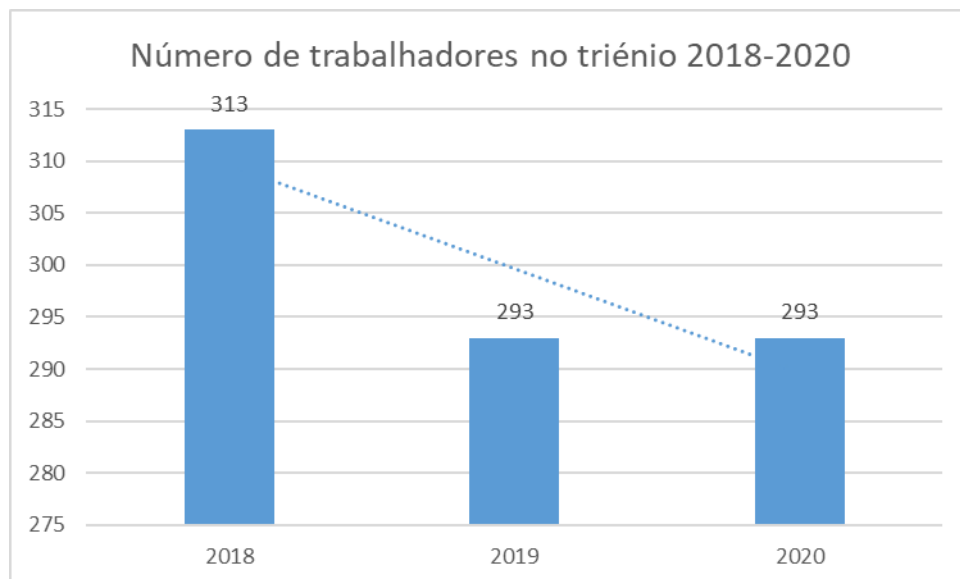


Gráfico 1 - Número de trabalhadores no triénio 2018-2020

### 3. Trabalhadores segundo a carreira

Em 2020 a carreira civil de Técnico Superior e os militares no posto de Praças, foram os que registaram um maior quantitativo, nomeadamente 62 (21,16%) Técnicos Superiores e 40 (13,65%) Praças.

As carreiras especiais de informática e de investigação são as menos representadas contando apenas com uma taxa de 3,41% e 1,02%,

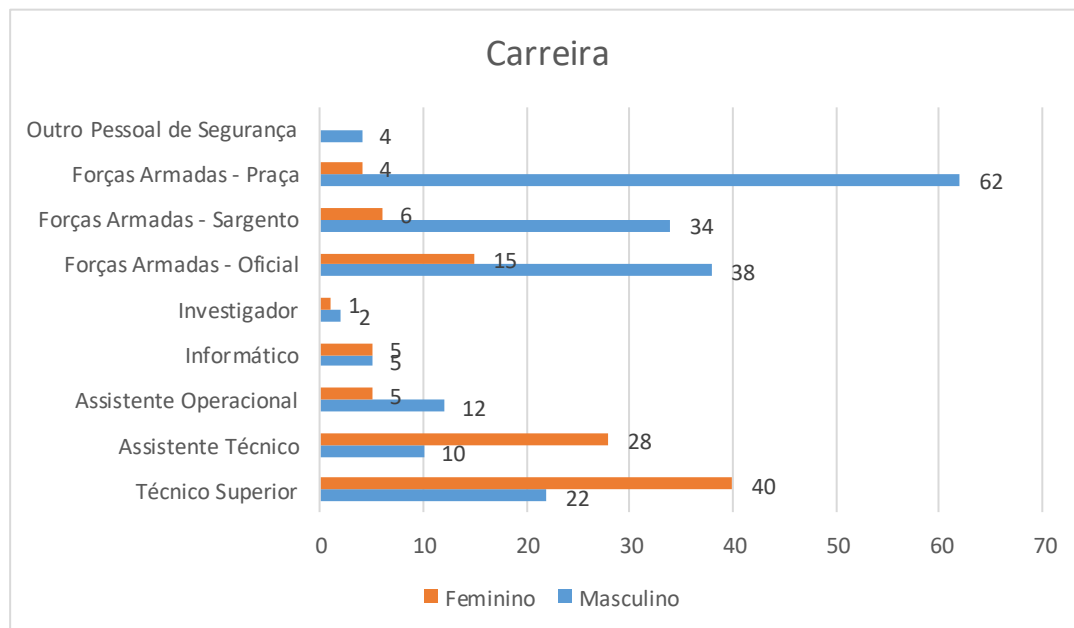


Gráfico 2 – Carreira

#### 4. Trabalhadores segundo o género

O género masculino representava 64,50% do universo de trabalhadores do IH, com um total de 189 efetivos, assumindo particular visibilidade no pessoal militar e militarizado, em que o género feminino é representado apenas por 17,79% de um total de 163 elementos.

#### 5. Trabalhadores por escalão etário

A 31 de dezembro de 2020 a faixa etária com maior número de efetivos correspondia ao intervalo 35-39 anos, o que representava uma taxa de 18,77% da população, aproximadamente.

A taxa etária relativamente ao período homólogo alterou-se significativamente, sendo que a amplitude de idades, isto é, a diferença entre o trabalhador mais novo (24 anos) e o mais velho (69 anos), é de 45 anos.

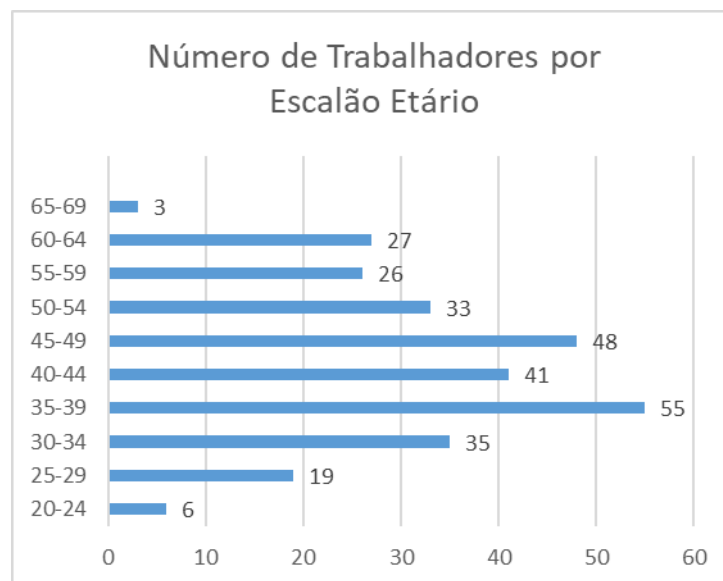


Gráfico 3 - Escalão etário

## 6. Trabalhadores segundo a antiguidade

A caracterização dos efetivos em função da antiguidade mostra uma maior concentração de trabalhadores no intervalo entre 30 e 34 anos de serviço, com um total de 49 militares e civis. Este valor corresponde a uma taxa aproximada de 16,72%.

Ao analisar por género, verifica-se que nos intervalos de 15 a 19 anos e de 30 a 34 anos se situa a antiguidade do maior número de homens, em contrapartida à antiguidade das mulheres, em que o intervalo até os 5 anos regista o maior número.

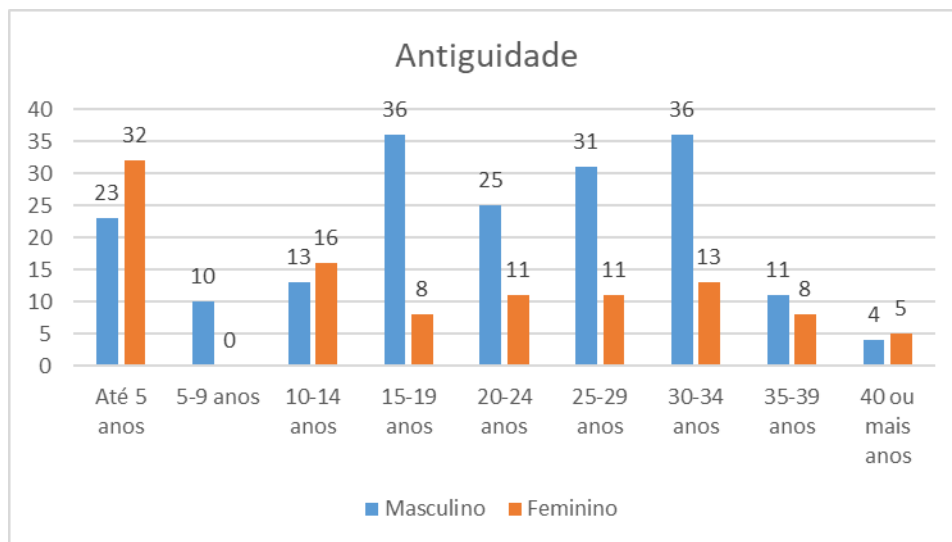


Gráfico 4 - Antiguidade

## 7. Trabalhadores segundo nível de escolaridade

A percentagem de efetivos com habilitação superior (bacharelato, licenciatura, mestrado e doutoramento) é de 43%.

O nível de escolaridade com maior representação é o 12º ano com um total de 104 efetivos. A 2ª habilitação mais representada é a licenciatura (65 trabalhadores), sendo a 3ª habilitação mais representada o mestrado com um total de 48 trabalhadores.

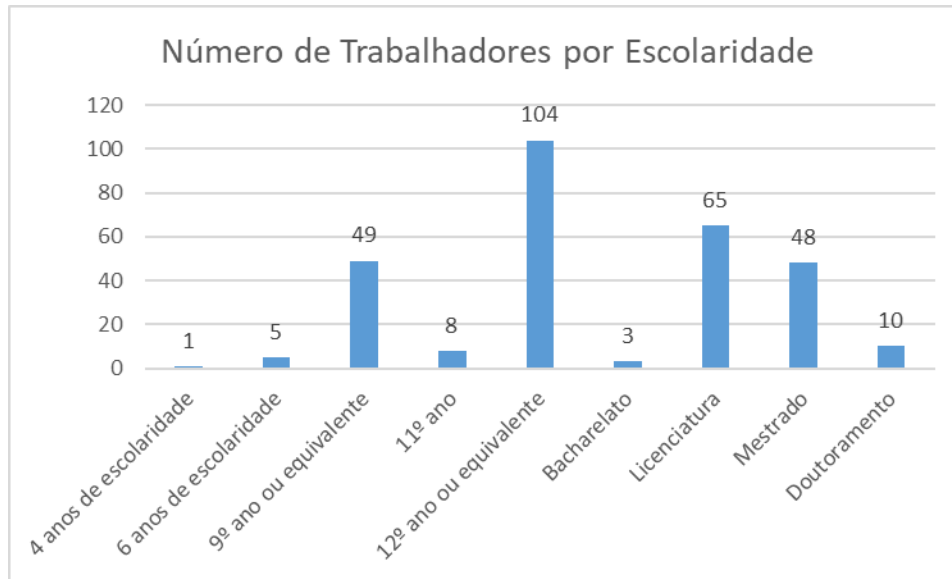


Gráfico 5 – Nível de escolaridade

#### 8. Trabalhadores portadores de deficiência

Consideram-se trabalhadores deficientes os trabalhadores que beneficiam de redução fiscal em virtude da sua deficiência temporária ou permanente.

Regista-se uma diminuição relativamente ao ano transato, em que se registou uma taxa de 2,04%, aproximadamente, sendo que no ano de 2020 se situa nos 1, 70%.

#### 9. Trabalhadores admitidos

No ano de 2020, na carreira de Técnico Superior foram celebrados três contratos por tempo indeterminado após procedimento concursal e na carreira de Assistente Operacional houve uma entrada por mobilidade de outro organismo.

## 10. Saída de trabalhadores

Durante o ano em análise, saíram do IH cinco trabalhadores por aposentação, dois por mobilidade, e um por outros motivos, o que perfaz um total de oito trabalhadores.

## 11. Postos de trabalho previstos e não ocupados

Em 2020, estavam previstos ocupar 12 postos de trabalho através de procedimento concursal, 6 de Técnico Superior, 1 de Informático, 2 de Assistente Técnico e 2 de Assistente Operacional, situação que não se verificou por ausência de candidatos admissíveis.

## 12. Mudança de Situação dos Trabalhadores

Existem a registar uma consolidação da mobilidade na categoria de um Técnico de Informática, bem como de uma alteração na categoria de Assistente Técnico para Técnico Superior na sequência de Procedimento Concursal.

## 13. Modalidades de horário

Durante o ano de 2020, e para o pessoal civil, a modalidade de horário primariamente contratualizada no IH, foi a do horário flexível, com as seguintes plataformas fixas:

10.30h às 12.00h;

14.00h às 16.30h.

O universo de trabalhadores com este tipo de horário é aproximadamente de 43,69% do total do pessoal.

Em regime de jornada contínua laboram cerca de 0,68% dos trabalhadores, essencialmente para assistência a filhos menores.

Quanto ao pessoal militar, que representa 55,63%, opera em horário específico decorrente da condição militar.

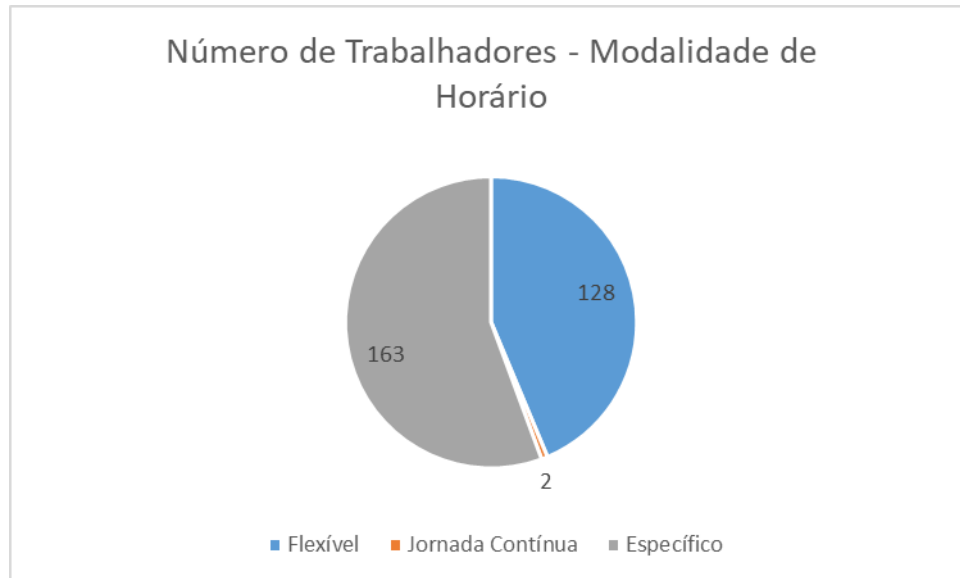


Gráfico 6 - Modalidades de horário

#### 14. Trabalho extraordinário

No IH, durante o ano de 2020 o trabalho extraordinário foi prestado por um trabalhador com a categoria de assistente operacional e decorreu do exercício das funções de motorista.

No total foram realizadas 119h41minde trabalho extraordinário, menos 80h03min do que no ano anterior.

De salientar que este trabalho suplementar teve a seguinte distribuição:

- 93h24min foram prestadas em regime de trabalho diurno;
- 18h39min em dias de descanso semanal obrigatório;
- 11h04 min em dias de descanso semanal complementar;
- 16h34min horas em dias de feriados.

### 15. Ausências

O número total de ausências ao trabalho, contabilizado no ano de 2020, foi de 3787 dias.

O maior número de ausências foi por conta de período de férias, 2838 dias, o que corresponde a uma taxa aproximadamente de 75% do total de dias de ausências.

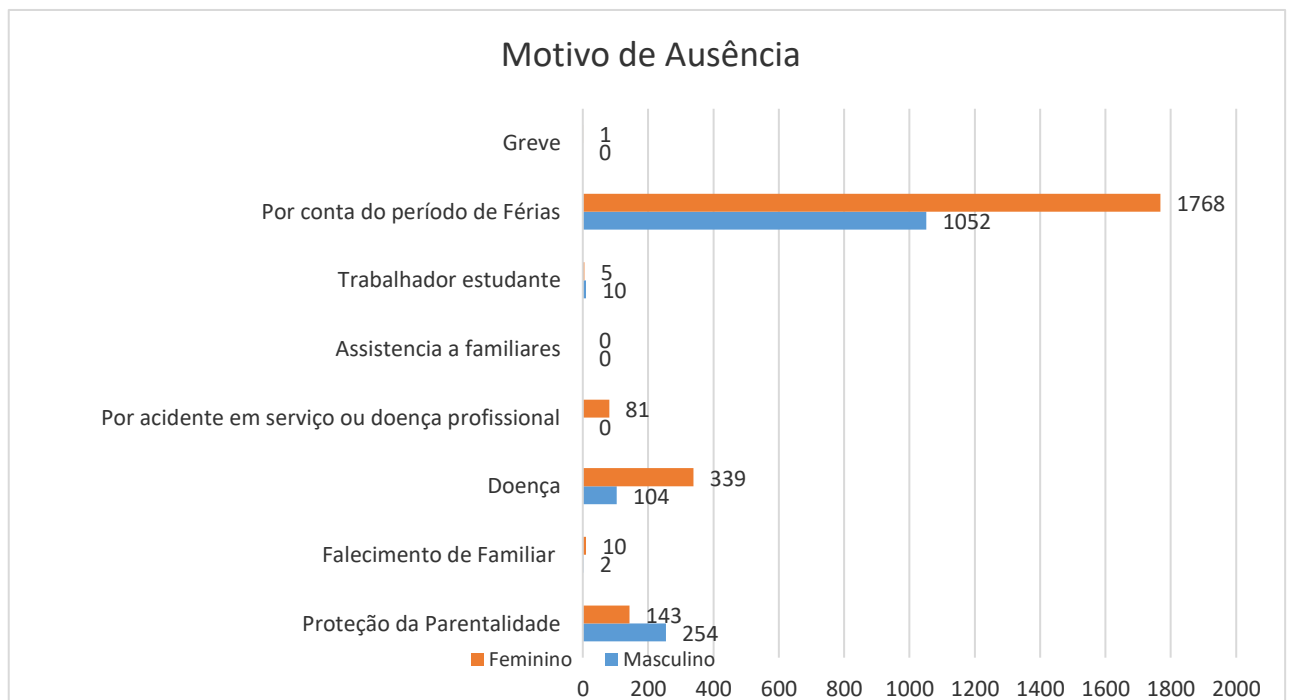


Gráfico 7 - Dias de ausência ao trabalho por género

### 16. Trabalhadores em greve

No ano de 2020 houve apenas uma ausência por motivo de greve no IH.



### 17. Estrutura remuneratória

Tendo como período de referência o mês de dezembro de 2020 e considerando as remunerações mensais, base, líquidas (brutas), verifica-se que 30,76% dos trabalhadores civis do IH estão situados no escalão de remuneração 501,00€ -1000,00€.

Este escalão abrange 40 trabalhadores, dos quais 22 são do sexo feminino e 18 são do sexo masculino.

A remuneração mínima auferida no IH é de 688,28€ e a máxima é de 4022,26€.

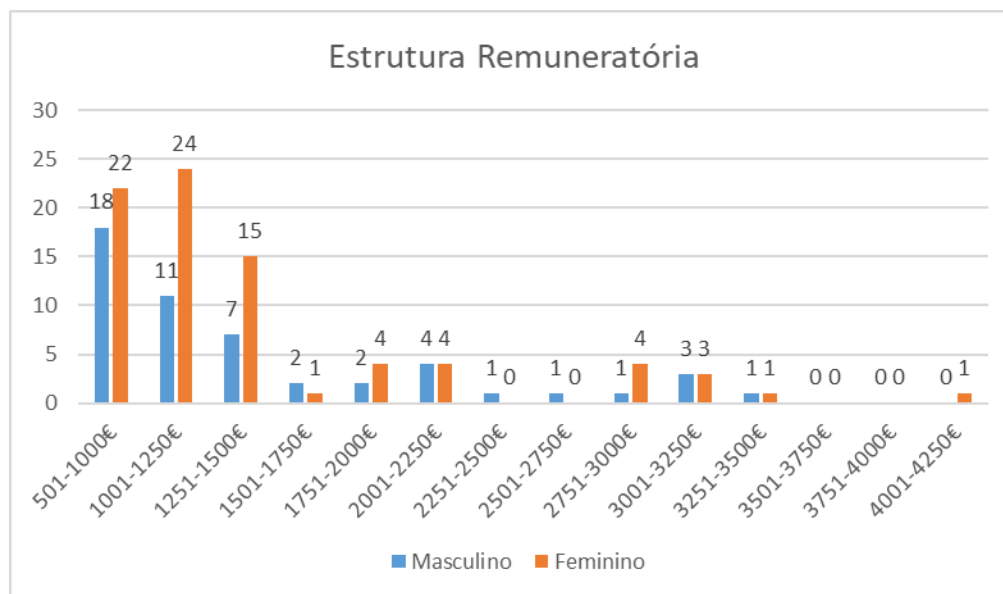


Gráfico 8 – Estrutura remuneratória por género

Para efeitos remuneratórios apenas são contabilizados os civis a prestar serviço no IH, uma vez que os militares e militarizados que prestam serviço no IH não entram nesta contabilização, pois a sua remuneração é processada pela Marinha.

## 18. Higiene e Segurança no Trabalho

No período em análise, não foram realizadas ações de formação de sensibilização em matéria de segurança e saúde no trabalho.

## 19. Acidentes

No ano de 2020 estão ainda a decorrer os processos referentes às participações de acidente em serviço iniciados nos anos anteriores, tendo ainda iniciado mais dois processos ocorridos durante o ano em análise.

## 20. Formação profissional

Relativamente à formação profissional, no IH registaram-se, durante o ano de 2020, um total de 3931 horas de formação, das quais 2569 horas correspondem a formação externa à organização e 1362 horas a formação interna na organização, o que corresponde a um investimento anual de 8 269€ em formação profissional.

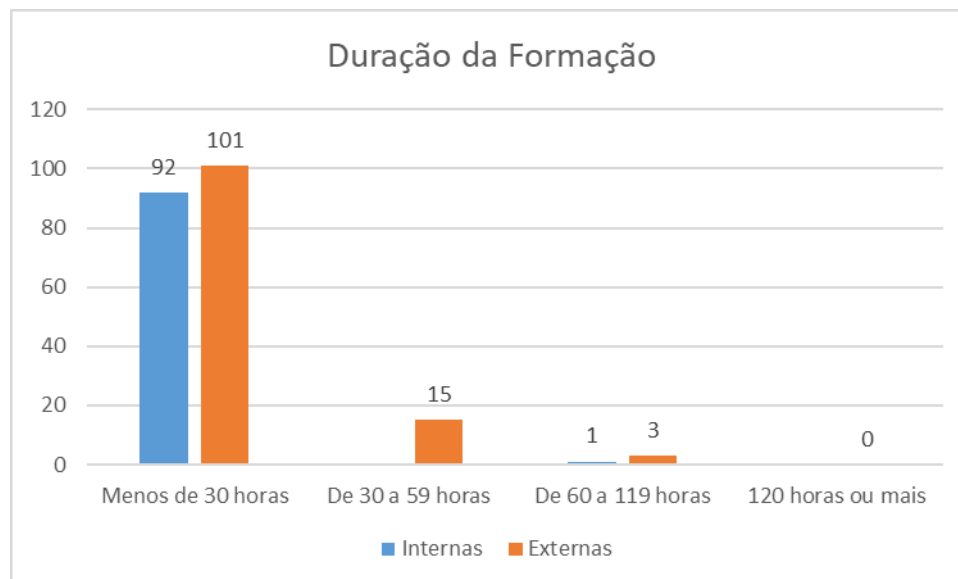


Gráfico 9 – Duração de ações de formação

Analisando as participações em ações de formação profissional durante o ano de 2020 observam-se os seguintes resultados:

- 91,03% das ações são inferiores a 30 horas de formação;
- 7,77% correspondem a ações de formação entre 30 e 59 horas;
- 1,88% dizem respeito a ações externas que duraram entre 60 a 119 horas;

A formação profissional abrangeu todas as carreiras (especiais, incluindo militares, investigadores e informáticos, e gerais).

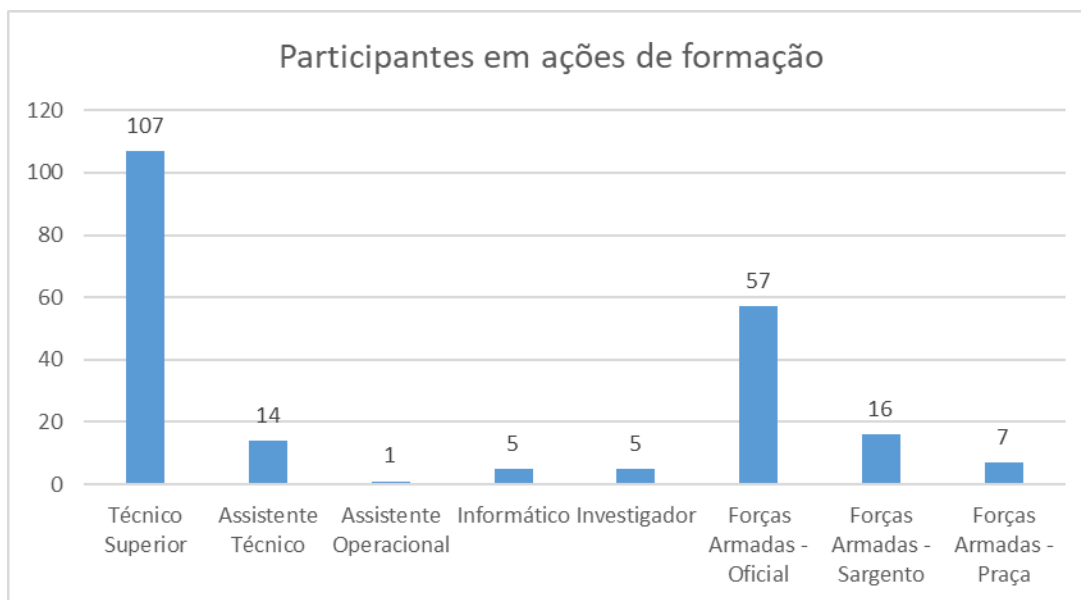


Gráfico 10 – Participantes em ações de formação

Após análise do gráfico verifica-se que os Técnicos Superiores e os Oficiais foram as categorias que mais participaram em ações de formação, 107 e 57 participantes, respetivamente.

## 21. Relações profissionais e de disciplina

Em 2020, pelo menos quatro trabalhadores estavam sindicalizados, descontando para sindicatos, através de débito no seu vencimento.

De salientar que, no Instituto Hidrográfico, não existem comissões de trabalhadores, de acordo com o disposto na Lei nº 35/2014 de 20 de junho – Lei do Trabalho em Funções Públicas, e na Lei n.º 7/2009 de 12 de fevereiro - Código do Trabalho, ambas na sua redação atual.

## 22. Conclusões

Os dados e indicadores apresentados neste balanço social espelham o planeamento e a gestão de recursos humanos do Instituto Hidrográfico ao longo do ano de 2020, destacando-se os seguintes aspetos:

- A 31 dezembro de 2020 existiam 293 trabalhadores, entre militares, militarizados, e civis, em efetividade de funções;
- Registou-se a manutenção do número total de efetivos face à data homóloga de 2020;
- Em 2019 a idade média estava entre os 35 e os 39 anos, a qual se manteve em 2020,
- Relativamente às remunerações, os militares e militarizados que prestam serviço no IH são remunerados pela Marinha, e os civis, que pertencem ao Mapa de Pessoal Civil do IH, pelo IH.

## 23. Anexos

Apresentam-se em anexo os quadros do balanço Social, relativos ao ano de 2020, em conformidade com as instruções emanadas pela Direção-geral da Administração e do Emprego Público (DGAEP) e de acordo com o Decreto-Lei n.º 155/92, de 28 de julho, alterado pelo Decreto-lei n.º190, de 09 de outubro.

## **Anexo D**

# **Relatório de Acompanhamento do Plano de Prevenção de Riscos de Corrupção e Infrações Conexas de 2020**



INSTITUTO HIDROGRÁFICO

RELATÓRIO DE EXECUÇÃO

do

PLANO DE PREVENÇÃO DE RISCOS DE CORRUPÇÃO

E INFRAÇÕES CONEXAS

2020

## ÍNDICE

A. NOTA INTRODUTÓRIA	3
B. ATRIBUIÇÕES DO IH, ORGANOGRAMA E IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS	3
a. MISSÃO DO IH	3
b. VALORES	3
c. COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS	4
d. ORGANOGRAMA	5
e. RESPONSÁVEIS	5
C. MEDIDAS NO ÂMBITO DOS RISCOS DE CORRUPÇÃO E INFRAÇÕES CONEXAS	6
D. PLANO DE PREVENÇÃO DE RISCOS – AÇÕES DESENVOLVIDAS EM 2019	8
E. CONCLUSÕES / RECOMENDAÇÕES	16

## **A. NOTA INTRODUTÓRIA**

O Instituto Hidrográfico (IH) elaborou o “Plano de Prevenção de Riscos de Corrupção e Infrações Conexas”, na sequência da Recomendação produzida pelo Conselho de Prevenção da Corrupção (CPC) de 1 de julho de 2009.

Esse documento, respeita o modelo apresentado no Guião disponibilizado pelo CPC em Setembro de 2009, e procura caracterizar e contextualizar os potenciais riscos no âmbito específico deste Instituto.

O Conselho de Prevenção da Corrupção, através do seu Ofício n.º 156 de 15 de dezembro de 2009, acusou a receção do Plano do Instituto Hidrográfico e comunicou a remessa de cópia ao Departamento de Auditoria competente do Tribunal de Contas.

Em 2013 foi aprovada pelo Conselho Administrativo do IH uma revisão ao plano de 2009, tendo sido incluídos riscos considerados como relevantes na área da arrecadação da receita. Em 2016 foi aprovada uma segunda revisão ao plano, de forma a contemplar um conjunto de procedimentos que complementam a sua abrangência e aproximar o seu conteúdo ao normativo da Marinha.

Com o presente Relatório, o IH pretende descrever as ações desenvolvidas e os factos ocorridos em 2020 que, de forma direta ou indireta, se correlacionam com as questões de fundo vertidas no seu Plano de Prevenção de Riscos de Corrupção e Infrações Conexas.

## **B. ATRIBUIÇÕES DO IH, ORGANOGRAMA E IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS**

### MISSÃO DO IH

Nos termos do n.º 1 do artigo 2.º do Decreto-lei n.º 230/2015, de 12 de outubro, “o IH tem por missão assegurar as atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico relacionadas com as ciências e as técnicas do mar, tendo em vista a sua aplicação prioritária em operações militares navais, designadamente nas áreas da hidrografia, da cartografia hidrográfica, da segurança da navegação, da oceanografia e da defesa do meio marinho.”

### VALORES



Os valores são os padrões de conduta que norteiam o comportamento dos trabalhadores e da organização. Neste contexto, considerando o quadro de valores da Marinha, o IH particulariza como valores específicos:

- Ética
- Excelência
- Criatividade
- Compromisso

Elementos de descodificação dos Valores:

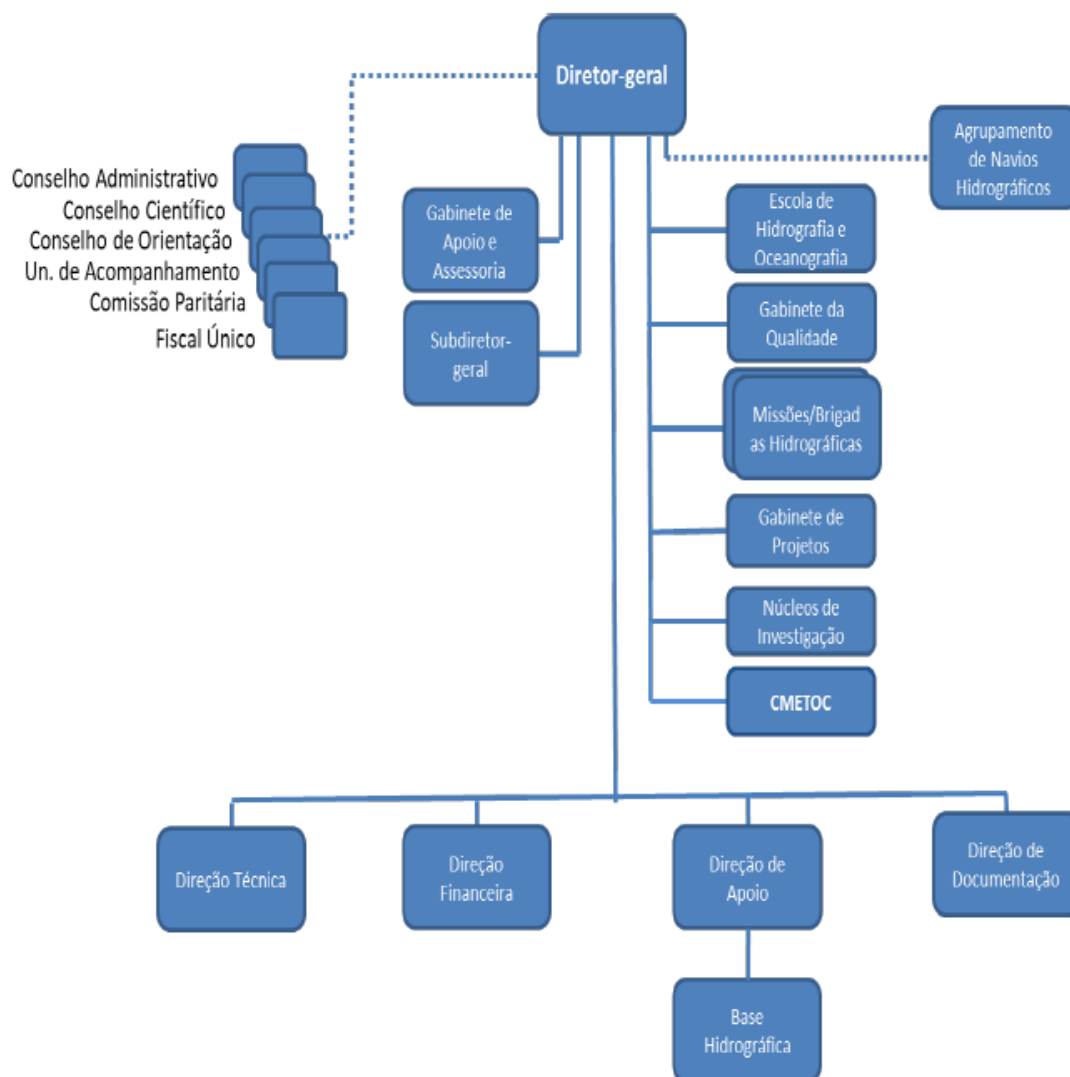
- Ética - Fazer com princípios; num contexto de aplicação individual, organizacional, social e ambiental.
- Excelência - Fazer melhor; produzir mais, com maior qualidade e utilizando menores recursos, superando-nos em permanência.
- Criatividade - Fazer com inovação; criar novos produtos/serviços e métodos de trabalho, antecipar as necessidades/expectativas dos *stakeholders*.
- Compromisso - Fazer com dedicação; fazer parte da equipa, identificação com a organização e uns com os outros, estar e assumir ligação sem reservas.

#### COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS

O IH identifica um conjunto de competências comportamentais transversais que todos os trabalhadores devem possuir para o sucesso da organização. São elas:

- A responsabilidade e compromisso com o serviço;
- O sentido de serviço público;
- A orientação para os resultados e qualidade do serviço;
- A flexibilidade e disponibilidade para a mudança;
- Pró-atividade;
- O espírito de equipa e atitude positiva.

## ORGANOGRAMA



## RESPONSÁVEIS

- Conselho Administrativo,
- Titular do cargo de direcção superior de 1º grau – Diretor Geral;
- Titulares dos cargos de direcção intermédia de 1º grau – Diretor Técnico e Diretores de serviços;
- Titulares dos cargos de direcção intermédia de 2º grau – Chefes de Divisão e Chefes de Serviço.

### C. MEDIDAS NO ÂMBITO DOS RISCOS DE CORRUPÇÃO E INFRAÇÕES CONEXAS

Conforme consta do Plano aprovado, foram identificados riscos na área de aquisição de bens e serviços /empreitadas da seguinte natureza:

- Planeamento da contratação;
- Verificação dos procedimentos pré-contratuais;
- Celebração e execução dos contratos;
- Gestão do Sistema de Alimentação;
- Diversos.

Em termos gerais, estes riscos são comuns a todos os segmentos orgânicos do IH, e têm uma probabilidade baixa de ocorrência.

Na área da gestão financeira, o Plano aprovado identifica os seguintes riscos no âmbito da arrecadação de receitas próprias e vencimentos:

- Orçamentação de serviços;
- Planeamento e controlo de trabalhos;
- Faturação;
- Ajudas de custo por deslocações em serviço;
- Processamento de remunerações;
- Processamento de abonos variáveis e eventuais.

Os riscos associados à área da gestão financeira têm uma probabilidade baixa de ocorrência.

Na área da gestão patrimonial, são identificados os seguintes riscos no âmbito controlo de inventários, combustíveis e viaturas:

- Controlo de Imobilizado;
- Gestão de *stocks* de material de consumo, matérias-primas e produtos acabados;
- Gestão de Imobilizado;
- Gestão de equipamento militar, armamento e munições;
- Gestão de combustíveis;

- Gestão de viaturas

Os riscos associados à área da gestão patrimonial têm, em termos gerais, uma probabilidade baixa de ocorrência. Realça-se, face a evidências decorrentes de ações de auditoria interna e externa ocorridas em 2017, que os riscos com maior probabilidade de ocorrência referem-se a Gestão de Imobilizado e Gestão de Stocks (material de consumo, matérias primas e produtos acabados).

Relativamente à área da gestão de pessoal, são identificados os riscos abaixo, no âmbito da acumulação de funções, avaliações e controlo de assiduidade e horário de trabalho:

- Acumulação de funções;
- Avaliação periódica de pessoal;
- Substituições temporárias de pessoal;
- Análise de justificações das faltas ao serviço;
- Análise de requerimentos;
- Emissão de declarações e certidões.

Estes riscos têm uma probabilidade baixa de ocorrência.

No Capítulo seguinte são descritas, de forma sucinta as ações desenvolvidas durante o ano de 2020 que contribuíram para manter ou diminuir o risco associado a cada medida.

## D. PLANO DE PREVENÇÃO DE RISCOS – AÇÕES DESENVOLVIDAS EM 2020

### D.1. AQUISIÇÃO DE BENS E SERVIÇOS /EMPREITADAS

Áreas	Identificação do risco	Risco de corrupção ou infração conexa	Probabilidade de ocorrência	Impacte previsível	Grau de risco	Medidas de prevenção	Estado da implementação 2020	Observações	Responsável pela implementação
Planeamento da Contratação	<p>* Deficiente sistema de avaliação das necessidades;</p> <p>* Identificação de necessidades que não geram o valor acrescentado ou que não se inserem no cumprimento da missão;</p> <p>* Deficiente avaliação económica em termos de eficiência, economia e custo/benefício.</p>	Tráfego de influência; participação económica em negócio; abuso de poder	Baixa	Alto	Médio	* Avaliar o histórico das aquisições/fornecedores com origem em necessidades do serviço e da mesma natureza, incluindo níveis de qualidade e preços praticados;	Implementada	* Continuação do esforço no sentido de normalizar procedimentos de aquisição para serviços de natureza semelhante (exemplo: processos anuais);	Chefe Da Divisão de Aproveitamento e Património (DAP)
						* Implementar uma base de dados com informação relevante sobre aquisições anteriores;	Implementada	* Foram cumpridos os procedimentos de pedido de parecer prévio e comunicação para todos os contratos de aquisição de serviços, nos termos da legislação vigente;	
						* Analisar alternativas baseadas na utilização de recursos próprios ou no seu reforço;	Implementada	* As aquisições de Investimento estavam maioritariamente devidamente planeadas e incluídas no Plano Integrado de Investimento (PII) aprovado, havendo um acompanhamento mensal da execução do plano pelo Conselho Administrativo;	
						* Verificar a existência de documentação de suporte da necessidade: justificação formal, Listas de Trabalhos, Memórias Descritivas, Especificações Técnicas, entre outros;	Implementada	* Na realização de pedidos de parecer prévio, é informada a disponibilidade ou indisponibilidade de utilização de recursos próprios;	
						* Verificar o enquadramento da necessidade no Plano de Atividades e /ou Plano Integrado de Investimento (PII).	Implementada	* Verificação de existência de justificação formal, etc. na autorização do procedimento conforme previsto no Procedimento Geral de Aquisição (PG.SUP.08) aprovado no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade;	
							* O PII contempla o Plano de Aquisição de Equipamento Informático, Cópia e Impressão (PAEICI) e Plano Anual de Renovação de Licenças e Contratos de Informática (PARLICI). *Foram inscritos no SCEP todos os compromissos plurianuais;		
							* As aquisições de bens e a contratação de serviços estavam devidamente formalizadas através de proposta de aquisição, autorizadas pela entidade competente, e o seu financiamento previsto e acautelado na Proposta de Planeamento Orçamental.		

Áreas	Identificação do risco	Risco de corrupção ou infração conexa	Probabilidade de ocorrência	Impacte previsível	Grau de risco	Medidas de prevenção	Estado da implementação 2020	Observações	Responsável pela implementação
Verificação dos procedimentos pré-contratuais	* Fundamentação insuficiente do recurso a ajuste direto, quando baseado em critérios materiais	Tráfico de influência; participação económica em negócio; abuso de poder	Baixa	Médio	Baixo	* Exigir máximo rigor na justificação para a adopção de procedimentos não concorrenciais com base em critérios materiais (ajuste directo por urgência imperiosa ou por motivos de aptidão técnica ou artística), usando dados objetivos e devidamente documentados.	Implementada	* Todos os procedimentos em que é sugerido / indicado a adopção de procedimentos não concorrenciais com base em critérios materiais (ajuste direto por urgência imperiosa ou por motivos de aptidão técnica ou artística), são solicitados dados objetivos e devidamente documentados, mediante Circular Interna (CI);	Chefe Da Divisão de Aprovisionamento e Património (DAP)
	* Inexistência de mecanismos que possam identificar situações de conluio entre os adjudicatários e os funcionários		Baixa	Médio	Baixo	* Informar expressamente a intolerância institucional face a eventuais casos de corrupção.  * No procedimento adjudicatório definido, implementar a segregação de funções na seleção inicial de fornecedores e no processo de escolha da entidade contratada.	Implementada	* Todos os funcionários estão expressamente informados quanto à intolerância institucional face a eventuais casos de corrupção; Foi publicitado na Intranet / Internet o "Plano de Prevenção de Riscos de Corrupção e Infrações Conexas" do Instituto Hidrográfico, bem como o Relatório de Execução deste Plano relativo a 2019. Será igualmente publicitado o Relatório de Execução deste Plano referente a 2020.  * Está implementada a segregação de funções na seleção inicial de fornecedores e no processo de escolha da entidade contratada.	
	* Preferência quanto a procedimentos adjudicatórios por ajuste direto		Média	Baixo	Baixo	* Assumpção da consulta a mais do que um fornecedor, mesmo que o procedimento se enquadre no ajuste direto simplificado; * Assumpção do concurso público como procedimento regra para a contratação.	Implementada Em implementação	* Regra geral, os processos de aquisição, mesmo abaixo dos 5.000€, têm consultas exploratórias ou formais a, pelo menos, 3 fornecedores; * Em 2020 foi instruído 1 Concurso Público.	
	* Deficiente e insuficiente fixação das Especificações Técnicas (ET) no caderno de encargos		Baixa	Médio	Baixo	* Assegurar que as ET fixadas no caderno de encargos são adequadas à natureza das prestações objeto do contrato a celebrar; * Assegurar que as ET são claras, completas e não discriminatórias, e que os requisitos fixados não determinam o afastamento de grande parte dos potenciais concorrentes, mediante a imposição de condições inusuais ou demasiado exigentes e/ou restritivas.	Implementada Implementada	* As "especificações técnicas" são sempre objeto de análise e contributos dos respetivos serviços técnicos e Direção Financeira, ou de peritos externos; * Não se registou em 2020 nenhum procedimento de aquisição que tenha sido anulado por haver evidências de especificações técnicas discriminatórias;	
	* Enunciação deficiente e insuficiente dos critérios de avaliação das propostas, quando o critério de adjudicação for o da proposta economicamente mais vantajosa		Baixa	Médio	Baixo	* Assegurar que o modelo de avaliação das propostas tem um carácter objetivo e se baseia em dados quantificáveis e comparáveis; * Assegurar que os fatores e subfactores de avaliação das propostas e a sua ponderação relativa são adequados à natureza e objetivos da aquisição e estão enunciados de forma clara e suficientemente pormenorizada no programa do procedimento ou no convite; * Assegurar a conformidade do regulamento de avaliação das propostas com os elementos submetidos à concorrência.	Implementada Implementada Implementada	* Todos os procedimentos de contratação têm um carácter objetivo e baseiam-se em dados quantificáveis e comparáveis; * Houve um esforço no sentido de assegurar que os critérios, fatores e subfactores de avaliação das propostas e a sua ponderação relativa são os adequados à natureza e objetivos da aquisição e estão enunciados de forma clara e suficientemente pormenorizada no programa de procedimento ou do convite; * Foi assegurada a conformidade do regulamento de avaliação das propostas com os elementos submetidos à concorrência;	
	* Admissão nos procedimentos de entidades com impedimentos legais		Baixa	Médio	Baixo	* Verificar se os concorrentes não estão impedidos de participar nos procedimentos; * Verificar a legalidade dos documentos de habilitação, nos termos da lei (fase pré-adjudicação). Elaborar listas de verificação dos documentos necessários; * Verificar a prestação da caução e o cumprimento dos seus requisitos (prazo, montante e entidade competente para a sua extinção); * Providenciar assessoria jurídica permanente ao "júri do procedimento"; * Divulgar o regime de impedimentos, incluindo a regra de variação da respetiva composição; * Impedir a intervenção no processo de pessoas estranhas aos serviços, com informações privilegiadas que permitam a participação, direta ou indiretamente, no processo.	Implementada Implementada Implementada Implementada Implementada Implementada	* Os concorrentes aceites nos procedimentos respeitaram os requisitos legais e não estavam impedidos de participar; * Foi verificada a prestação da caução e o cumprimento dos seus requisitos; * O "júri do procedimento" é apoiado em permanência pelo Gabinete Jurídico; * Os júris dos procedimentos de aquisição realizados não foram identificados em situações de impedimento na composição do "júris de procedimento"; * Foi assegurada a não intervenção no processo de pessoas estranhas aos serviços.	

Áreas	Identificação do risco	Risco de corrupção ou infração conexa	Probabilidade de ocorrência	Impacte previsível	Grau de risco	Medidas de prevenção	Estado da implementação 2020	Observações	Responsável pela implementação
Celebração e execução de contratos	* Não verificação ou verificação deficiente das cláusulas contratuais que prevejam ou regulem os suprimentos dos erros e omissões e/ou trabalhos a mais	Tráfico de influência; participação económica em negócio; abuso de poder	Baixa	Alto	Médio	* Assegurar a verificação e cumprimento das disposições legais nesta matéria, garantindo: - Que o contrato preveja e regule com o devido rigor o eventual suprimento de erros e omissões; - Que a execução dos trabalhos de suprimento de erros e omissões não excede os limites quantitativos estabelecidos na lei; - Que foi cumprido o pressuposto da "natureza imprevisível" para a existência de trabalhos a mais, correspondendo efetivamente a "novas obras". - Verificar se os trabalhos não podem ser técnica ou economicamente separáveis do objeto do contrato sem inconveniente grave para o dono da obra ou, caso sejam separáveis são necessários à sua conclusão.	Implementada	* Não se verificaram trabalhos a mais em empreitadas realizadas 2020;	Chefe Da Divisão de Aprovisionamento e Património (DAP)
	* Não acompanhamento e avaliação regulares do desempenho do contratante		Baixa	Alto	Médio	* Fiscalizar e avaliar o desempenho do contratante de acordo com os prazos de entrega, quantidades e padrões de qualidade estabelecidos no contrato; * Elaborar relatórios de acompanhamento e avaliação regular do desempenho do prestador de serviços/empreiteiro, com periodicidade definida; * Enviar advertências, em devido tempo, ao fornecedor/prestador de serviços/empreiteiro logo que se detetem situações irregulares e/ou derrapagens de custos e/ou prazos contratuais; * Assegurar a existência de bases de dados de acompanhamento da execução material dos contratos; * Considerar a aplicação das penalidades contempladas no contrato.	Implementada Implementada Implementada Implementada	* É normalmente fiscalizado e avaliado o desempenho do contratante de acordo com os níveis de quantidade e qualidade estabelecidos no contrato; * São elaborados relatórios periódicos de acompanhamento e avaliação do desempenho do prestador de serviços/empreiteiro, quando aplicável; * Sempre que há evidências de incumprimento, são enviadas advertências, em devido tempo, ao fornecedor/ prestador de serviços/empreiteiro. * Existe uma base de dados com evidências respeitantes ao acompanhamento da execução material dos contratos; * Em situações de incumprimento são aplicadas as penalidades previstas no contrato.	
	* Deficiente ou insuficiente controlo da receção dos bens fornecidos		Baixa	Alto	Médio	* Segregar funções entre a receção qualitativa e quantitativa; * Assegurar a utilização do sistema de controlo interno como garantia da boa receção do material.	Implementada Implementada	* Estão segregadas as funções respeitantes à receção qualitativa (Serviço técnico) e quantitativa (AD/receção); * O processo "aquisições" está certificado no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade.	
	* Execução financeira não correspondente à execução material		Baixa	Médio	Baixo	* Não efetuar pagamentos sem a correspondente receção/quitação qualitativa e quantitativa do bem/serviço/empreitada, bem como o visto do Tribunal de Contas, nos casos aplicáveis.	Implementada	* Todos os pagamentos cumprem os requisitos legais, nomeadamente a "quitação" do respetiva fatura.	

Áreas	Identificação do risco	Risco de corrupção ou infração conexa	Probabilidade de ocorrência	Impacte previsível	Grau de risco	Medidas de prevenção	Estado da implementação 2020	Observações	Responsável pela implementação
Gestão do Sistema de Alimentação	* Aquisição de géneros ao mercado - Deficiente avaliação das necessidades	Tráfico de influência; participação económica em negócio; abuso de poder	Baixa	Baixo	Muito Baixo	* Assegurar que o processo de avaliação de necessidades decorre de forma eficaz;	Implementada	* O processo de avaliação de necessidades decorre de forma eficaz.	Chefe Da Divisão de Aprovisionamento e Património (DAP)
Diversos	* Existência de conflitos de interesses que põem em causa a transparência dos procedimentos		Baixa	Médio	Baixo	* Verificar que quem participa, direta ou indiretamente, na preparação ou elaboração das peças dos procedimentos não apresenta propostas, nem se encontra relacionado com qualquer concorrente; * Tanto quanto possível nomear júris diferenciados para cada concurso; * Prever a implementação de mecanismos de identificação de situações de conluio entre concorrentes;	Implementada Implementada	* Não foram identificadas situações anómalas neste âmbito para os procedimentos de aquisição realizados; * Sempre que possível, os elementos do júri diferem para cada processo de aquisição.	
			Baixa	Médio	Baixo	* Assegurar a segregação de funções (determinação da necessidade/desenvolvimento do procedimento/receção qualitativa e quantitativa).	Implementada	* Está implementada a segregação de funções nas várias fases dos procedimentos de aquisição.	
	* Deficiências ao nível do sistema de controlo interno		Baixa	Médio	Baixo	* Acutelar a segregação de funções nas fases fundamentais do processo de aquisição de bens e serviços/empreitadas; * Regular e divulgar procedimentos aplicáveis neste âmbito; * Monitorizar o cumprimento dos procedimentos internos instituídos;	Implementada Implementada Implementada	* É assegurada a segregação de funções nas etapas fundamentais do processo de aquisição de bens e serviços/empreitadas; * O processo "aquisições" está certificado no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade, englobando Normas Técnicas respeitantes às diversas fases do processo; * Foram analisados processos de despesa e elaborados os relatórios periódicos da execução orçamental pelo Fiscal Único;	
			Baixa	Médio	Baixo	* Assegurar a formação dos elementos envolvidos nos processos de aquisição de bens e serviços/empreitadas, na área da contratação pública; * Informar expressamente a intolerância institucional face a eventuais casos de corrupção, nomeadamente aos militares e civis envolvidos nos processos de aquisição de bens e serviços/empreitadas para conduzirem as suas ações de forma a não criarem situações passíveis de enquadramento neste crime; * Promover a realização de auditorias pelo Sistema de Gestão da Qualidade englobando os processos de aquisição e o controlo de ativos imobilizados.	Implementada Implementada	* Foram ministradas diversas ações de formação na área da contratação pública; * Foi publicitado na Intranet / Internet o "Plano de prevenção de riscos de corrupção e infrações conexas 2019" do Instituto Hidrográfico, em vigor, bem como o Relatório de Execução deste Plano relativo a 2019; Será igualmente publicitado o Relatório de Execução deste Plano referente a 2020; * Foram realizadas auditorias internas pelo Sistema de Gestão da Qualidade.	

## D.2. GESTÃO FINANCEIRA

Áreas	Identificação do risco	Risco de corrupção ou infração conexa	Probabilidade de ocorrência	Impacte previsível	Grau de risco	Medidas de prevenção	Estado da implementação 2020	Observações	Responsável pela implementação
Orçamentação de serviços	* Diferenciação de critérios de definição de preços	Corrupção passiva para ato ilícito	Baixa	Baixo	Baixo	* Centralização da apresentação de orçamentos na Divisão de Projetos e Serviços.	Implementada	* Foi dada continuidade à efetivação dos procedimentos implementados que visam a segregação de funções na preparação da informação para processo de orçamentação, sendo a apresentação dos orçamentos centralizada na Divisão de Projetos e Serviços; Foi aprovada uma nova versão do procedimento "Prestação de Serviços e Apoio ao Cliente" no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade, tendo já sido sujeito a auditoria;	Chefe Da Divisão de Projetos e Serviços (DPS)
						* Segregação de funções na preparação de informação para instrução do processo de orçamentação;	Implementada		
						* Orientações precisas do Conselho Administrativo sobre política de preços;	Implementada		
						* Tabela de preços de utilização de navios devidamente segmentada por tipo de cliente.	Implementada		
Planeamento e controlo de trabalhos	* Desenvolvimento de trabalhos não planeados	Corrupção passiva para ato ilícito	Baixa	Médio	Baixo	* Definição de um plano de trabalhos detalhado apresentado aos clientes no procedimento pré-contratual;	Implementada	* Continuam a ser definidos planos de trabalhos detalhados aquando do processo pré-contratual e no envio das especificações técnicas dos trabalhos aos clientes, sendo a sua execução controlada através de pontos de situação periódicos entre todas as áreas envolvidas; Foram realizadas auditorias internas e externas no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade.	Chefe Da Divisão de Projetos e Serviços (DPS)
						* Definição de pontos de controlo do desenvolvimento dos trabalhos com relação direta com o processo de faturação;	Implementada		
						* Comunicação bilateral necessária entre a área técnica e a área financeira responsável pelo processo prévio de orçamentação e posterior processo de faturação;	Implementada		
Faturação	* Existência de trabalhos desenvolvidos e não faturados ou pagos	Corrupção passiva para ato ilícito	Baixa	Elevado	Baixo	* Definição de pontos de controlo do desenvolvimento dos trabalhos com relação direta com o processo de faturação;	Implementada	* Foram efetuados pontos de situação periódicos de controlo de execução entre todas as áreas envolvidas; *Foram realizadas auditorias internas e externas no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade;	Chefe Da Divisão de Projetos e Serviços (DPS)
						* Comunicação bilateral necessária entre a área técnica e a área comercial responsável pelo processo prévio de orçamentação e posterior processo de faturação;	Implementada		
						* Inexistência de trabalhos sem obra de contabilidade analítica que permita o acompanhamento da imputação de recursos.	Implementada		
	* Existência de faturas sem trabalhos identificados					* Existência de um processo de contratação prévio à emissão das faturas;	Implementada	* Foi dada continuidade à efetivação dos procedimentos implementados no âmbito da faturação, com a realização de pontos de situação periódicos para controlo de faturação entre os diversos serviços envolvidos e emissão de Avisos de Faturação; Foram realizadas auditorias internas e externas no âmbito do Sistema de Gestão da Qualidade.	
						* Comunicação bilateral necessária entre a área técnica e a área financeira responsável pelo processo prévio de orçamentação e posterior processo de faturação;	Implementada		
						* Inexistência de trabalhos sem obra de contabilidade analítica que permita o acompanhamento da imputação de recursos.	Implementada		
Ajudas de custo por deslocações em serviço	* Não verificação dos pressupostos legais para a autorização de deslocações em Território nacional	Corrupção passiva para ato ilícito, peculato	Baixa	Baixa	Muito baixo	* Assegurar o cumprimento do normativo legal em vigor, nomeadamente a verificação da competência para autorizar a deslocação e o inerente financiamento.	Implementada	* Mantém-se o controlo interno nestas áreas.	Chefe da Divisão de Finanças e Contabilidade (DFC)
	* Não verificação dos pressupostos legais para a autorização de deslocações ao Estrangeiro (PDE)					* Assegurar o cumprimento do normativo legal em vigor, designadamente o disposto no despacho do Almirante CEMA n.º 21/04, de 21ABR, relativo a "Deslocações ao estrangeiro em missão oficial".	Implementada		
Processamento de remunerações	* Pagamentos indevidos	Corrupção passiva para ato ilícito, peculato	Baixa	Baixa	Muito baixo	* Verificação mensal, no âmbito do sistema de controlo interno existente, no sentido de confirmar a adequação das remunerações processadas e dos descontos efetuados – CGA, Segurança Social, IRS entre outros);	Implementada	* Mantém-se o controlo interno nestas áreas.	Conselho Administrativo (CA)
						* Segregação das funções associadas ao controlo de assiduidade (SP) e ao processamento de remunerações (FC);	Implementada	* As funções inerentes ao controlo de assiduidade e processamento de remunerações estão segregadas entre os serviços de Pessoal (SP) e Finanças e Contabilidade (FC);	
Processamento de abonos variáveis e eventuais.	* Pagamentos indevidos	Corrupção passiva para ato ilícito, peculato	Baixa	Baixa	Muito baixo	* Segregação das funções entre a entidade que autoriza a deslocação (TN ou estrangeiro) e a entidade que processa o abono (FC).	Implementada	* Estão segregadas as funções respeitantes às entidades que autorizam a deslocação (CA) e que processam o abono (FC).	Conselho Administrativo (CA)



### D.3 GESTÃO PATRIMONIAL

Áreas	Identificação do risco	Risco de corrupção ou infração conexa	Probabilidade de ocorrência	Impacte previsível	Grau de risco	Medidas de prevenção	Estado da implementação 2020	Observações	Responsável pela implementação
Controlo de Imobilizado	* Incorreta inventariação do Imobilizado	Peculato; abuso de poder	Média	Baixa	Muito Baixo	* Assegurar a realização periódica de ações de inventariação física dos bens de imobilizado.	Implementada	* Foram realizadas em 2020 2 ações de inventariação e/ou regularização física dos bens de imobilizado de acordo com a Norma Permanente para a Gestão de Imobilizado (NP.DF.01).	Chefe Da Divisão de Aprovisionamento e Património (DAP)
Gestão de stocks de material de consumo	* Deficiente controlo dos stocks de material de consumo, matérias primas e produtos acabados					* Garantir que todos os consumos de material sejam justificados com base em documentos de requisição interna;	Implementada	* Registo de consumo de material centralizado através de vales ao paiol de acordo com o previsto no Procedimento Geral de Aquisição (PG.SUP.08) aprovado no âmbito da gestão da qualidade;	
Gestão de Imobilizado	* Conformidade legal dos atos de gestão de imobilizado; * Decisões relativas à gestão do imobilizado não têm reflexo no seu controlo					* Implementar um sistema de controlo das existências em paióis e armazéns, possibilitando a qualquer momento proceder à contagem do material e à sua confrontação com os dados existentes nos Sistemas de Informação de Gestão (SIGDN e SAGE).	Implementada	* São realizadas contagens ao material em paiol (existências - AD, matérias primas - AG e produtos acabados - LN), para além do registo de entradas (guias de receção) e saída (vales ao paiol), que permitem ter constantemente a relação do material em stock;	
						* Assegurar que os movimentos de material são obrigatoriamente acompanhados da respetiva documentação;	Implementada	* Movimentos de material interna e externamente são acompanhados de guia de remessa;	
						* Assegurar o cumprimento rigoroso das normas previstas nas ITSUF 1002 (A) e Normas Técnicas internas;	Implementada	* Esforço conjunto no sentido de que o normativo legal da Marinha e NT internas seja rigorosamente cumprido;	
						* Assegurar que, por via da responsabilização, todas as decisões referentes à gestão do imobilizado têm correspondência no SIG (SIGDN e SAGE).	Implementada	* Os registos por escrito de transferência e abate de material têm correspondência nos respetivos SIG, sendo monitorizados pela Secção de Património do Serviço de Aprovisionamento e Património;	
	* Não assegurada a correta tramitação administrativa nos atos de abate e alienação do imobilizado					* Assegurar o cumprimento rigoroso das normas previstas nas ITSUF 1002 (A) e Normas Técnicas internas;	Implementada	* Todas as transferências de responsabilidade, movimentação e abate de material respeitam um criterioso procedimento, com início na necessidade de abate pelo serviço requisitante/técnico até a autorização do abate de material pelo Conselho Administrativo.	

Áreas	Identificação do risco	Risco de corrupção ou infração conexa	Probabilidade de ocorrência	Impacte previsível	Grau de risco	Medidas de prevenção	Estado da implementação 2020	Observações	Responsável pela implementação		
Gestão de equipamento militar, armamento e munições	* Extravio, uso indevido ou desvio	Peculato; abuso de poder	Baixa	Médio	Baixo	* Assegurar o controlo na distribuição e receção;	Implementada	* Efetuado diariamente o controlo pelo SAR Dia na BHA (Azinheira) e pelo OF DIA nas Trinas. Movimentos externos controlados através de guias registadas;	Chefe da Divisão de Infraestruturas e Transportes (DIT)		
						* Assegurar a guarda adequada deste equipamento/material;	Implementada	* Material guardado em cofres e áreas controladas, reservadas, de acesso limitado;			
						* Definir as situações e condições de utilização;	Implementada	* Na integração dos militares na unidade e durante as rendições de serviço. Normas reguladoras para os estados de segurança (diretiva nº 1/CEMGFA/10);			
						* Sensibilizar os intervenientes neste processo para as implicações de eventuais desvios à conduta que é expectável de um militar/militarizado ou civil da Marinha.	Implementada	* Na integração dos militares na unidade e durante as rendições de serviço;			
Gestão de combustíveis	* Metodologia de controlo de consumos de combustível inadequada		Baixa	Médio	Muito Baixo	* Controlar o abastecimento e consumo, estabelecendo padrões caso aplicável;	Implementada	* Efetuado registo e controlo mensal estatístico por viatura para deteção de padrões e desvios. Registo consumos em SIGDN-módulo viatura;			
						* No âmbito das viaturas assegurar que o controlo de abastecimento e consumo seja efetuado através do sistema informático de gestão de frota;	Implementada	* Registo consumos em SIGDN-módulo viatura;			
						* Definir as situações e condições de utilização;	Implementada	* Acordo normativo de Marinha e normas legais para viaturas militares. Distribuição de viaturas acordo instruções do Diretor de Apoio;			
						* Sensibilizar os intervenientes neste processo para as implicações de eventuais desvios à conduta que é expectável de um militar/militarizado ou civil da Marinha;	Implementada	* Realizados briefings aos utilizadores e condutores do serviço, no decorrer da atribuição de viaturas e integração dos condutores, sobre abastecimento de combustível, registos do DT1, seguros e normas de utilização e circulação.			
Gestão de viaturas	* Utilização indevida de viaturas militares		Baixa	Médio	Muito Baixo	* Controlar as existências físicas de combustíveis e lubrificantes.	Implementada	* Material requisitado por vales ao paiol, através do SIG do IH (SAGE) , em quantidades mínimas, guardado em armários fechados a cargo do chefe de Seção da Oficina de Motores.			
						* Assegurar a implementação de um sistema de controlo de utilização de viaturas militares;	Implementada	* Mapa registo de viaturas e kilometros que saem e entram na BHA. Requisição de transporte (DT1) com identificação do serviço, condutor, requisitante, kilometros percorridos, duração da viagem, percurso e locais de partida e chegada. Folha de registo diária de serviços. Registo individual no livro das viaturas dos kilometros e combustível abastecido. Registo mensal de km e combustível por viatura na aplicação SIGDN-módulo viaturas;			
							* Assegurar a fiscalização do plano de manutenção de viaturas militares.	Implementada		* Mapa das ações de manutenção planeadas por viatura no âmbito do SGQ, com controlo e registo mensal na secção respetiva. Registo das manutenções corretivas e respetivo processo administrativo de autorização e receção da viatura na folha obra.	

### D.4. GESTÃO DE PESSOAL

Áreas	Identificação do risco	Risco de corrupção ou infração conexa	Probabilidade de ocorrência	Impacte previsível	Grau de risco	Medidas de prevenção	Estado da implementação 2020	Observações	Responsável pela implementação
Acumulação de funções	* Incompatibilidades (acumulação de funções sem prévia autorização)	Corrupção passiva para ato ilícito; Tráfico de influência; Concessão; abuso de poder	Baixa	Baixo	Muito Baixo	* Assegurar uma ampla divulgação do regime de acumulações.	Implementada	* O trabalhador tem que efetuar o pedido de acumulação de funções ao Diretor-geral do IH; * Reporte anual à DF-DFC dos trabalhadores que usufruem de autorização para acumulação de funções;	Chefe da Divisão de Recursos Humanos (DRH)
Avaliação periódica de pessoal	* Intervenção em processos em situação de impedimento (ex. por familiares ou pessoas com relações de forte amizade ou intimidade)		Baixa	Baixo	Muito Baixo	* Assegurar ampla divulgação do regime de impedimentos.	Implementada	* Não detetados processos em situação de impedimento;	
Substituições temporárias de pessoal	* Favorecimento de determinado militar com prejuízo de outros		Baixa	Baixo	Muito Baixo	* Criar escalas, estabelecer e divulgar as normas para efetuar as substituições temporárias.	Implementada	* Cumprimento das normas em vigor;	
Análise de justificações das faltas ao serviço	* Considerar uma falta como justificada indevidamente		Baixa	Baixo	Muito Baixo	* Verificar regularmente e de forma inopinada, o cumprimento dos procedimentos específicos para esta área, no âmbito do sistema de controlo interno instituído.	Implementada	* Aprovado novo regulamento de tempo de trabalho e de controlo de acesso ao Instituto Hidrográfico, em 17 de maio de 2019, e que foi ao encontro dos pontos indicados pelo relatório n.º 7/2018, de março de 2018, do Tribunal de Contas no que refere à modalidade do horário flexível; * Em 2021, será implementado nova plataforma para controlo de assiduidade (SAGE).	
Análise de requerimentos	* Considerar indevidamente que se encontram cumpridos os requisitos		Baixa	Baixo	Muito Baixo	* Verificar regularmente e de forma inopinada, o cumprimento dos procedimentos específicos para esta área, no âmbito do sistema de controlo interno instituído	Implementada	* Cumprimento dos procedimentos instituídos;	
Emissão de declarações e certidões	* Falsificação de declarações ou certidões por funcionário (conteúdo falso ou alterado, aquando da emissão de declaração ou certidão, para beneficiar o requerente) a pedido ou em troca de dinheiro /ou outros bens		Baixa	Baixo	Muito Baixo	* Assegurar a revisão dos procedimentos visando o reforço das medidas de gestão da corrupção e infrações conexas (ex. segregação de funções e rotatividade); previsão de regras sobre o processo de emissão de declarações e certidões, incluindo a verificação aleatória das declarações/certidões emitidas por um responsável diferente daquele que as emitiu e a junção, aquando da assinatura, do suporte da informação; * Promover verificações aleatórias, por amostragem a um número mínimo de certidões emitidas em cada ano.	Implementada Implementada	* A emissão de declarações passa por 3 etapas: elaboração, validação e assinatura, assegurando-se a segregação de funções.	

## **E. CONCLUSÕES / RECOMENDAÇÕES**

Sem prejuízo das competências específicas cometidas ao órgão de fiscalização interna do IH (Fiscal Único), o Plano de prevenção de riscos é da responsabilidade do órgão de decisão em matéria administrativa e financeira (Conselho Administrativo) e aplica-se de forma genérica aos responsáveis das Direções, Divisões e Serviços, como gestores de recursos afetos à atividade desenvolvida.

Sendo o Plano um instrumento de gestão dinâmico, que deve ser acompanhado e monitorizado, o IH elaborou o relatório anual da execução do Plano, que constituirá um anexo ao Relatório de Gestão da Conta de Gerência de 2020 a enviar ao Tribunal de Contas.


Tal como demonstram as ações desenvolvidas em 2020, o IH tem mostrado uma permanente preocupação com esta matéria e irá procurar, em 2021, incrementar as ações assentes nos seguintes pilares:

- a) A formação dos trabalhadores nas áreas de risco;
- b) A permanente sensibilização e a criação de um sentido ético adequado à missão do IH;
- c) A permanente monitorização dos processos assegurando a segregação de funções;
- d) Reforço das auditorias internas na perspectiva do auto-controlo.

EM 12 DE FEVEREIRO DE 2021,

O CONSELHO ADMINISTRATIVO,

**O PRESIDENTE**



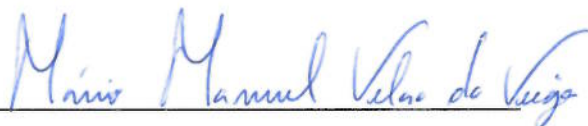
---

Carlos Ventura Soares

CALM

**O VOGAL**

(Diretor Financeiro)



---

Mário Manuel Veloso da Veiga

CFR AN

**O SECRETÁRIO**



---

António Joaquim Nunes Cardoso

CTEN AN