



INSTITUTO DE PREVENÇÃO E INVESTIGAÇÃO  
DE ACIDENTES AERONÁUTICOS E MARÍTIMOS



# **Relatório Final de Investigação de Incidente Marítimo**

## **Ocorrência**

**Incidente Marítimo**

**[01/INCID-M/IPIAAM/2021]**

## Controlo documental

Informações sobre a publicação original	
Título	Incidente com o “F/B INTER-ILHAS”
Tipo de Documento	Relatório de investigação de segurança marítima
N.º do Documento	Nº 01/INCID – M/IPIAAM/2021
Data de publicação	



## Página de aprovação

O presente relatório é aprovado nos termos do art.º 10º, alínea (i) do Decreto-Lei 62/2018, de 12 de dezembro.

O Conselho Diretivo

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mário Margarito Gomes', is written over a faint, light blue circular logo. The logo features a stylized ship or aircraft silhouette and the acronym 'IPIAAM' in large, bold, grey letters.

---

/Eng.º Mário Margarito Gomes/

Presidente

## **Publicação**

IPIAAM – Instituto de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos e Marítimos

## **Endereço**

Sede: Rua Angola, Cidade do Mindelo, São Vicente – Cabo Verde  
Delegação: Achada Grande Frente, Cidade da Praia, Santiago – Cabo Verde

## **Telefones**

Geral (+238) 2300992

## **Website**

[www.ipiaam.cv](http://www.ipiaam.cv)

## **Notificação de acidentes / incidentes**

Telefones: Aeronáutico (+238) 9931711

Marítimo (+238) 9852872

E-mail: [notification@ipiaam.gov.cv](mailto:notification@ipiaam.gov.cv)

No interesse de aumentar o valor da informação contida nesta publicação, com a exceção de fins comerciais, é permitido imprimir, reproduzir e distribuir este material, mencionando o Instituto de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos e Marítimos (IPIAAM) como a fonte, o título, o ano de edição, a referência e desde que a sua utilização seja feita com exatidão e dentro do contexto original.

No entanto, direitos de autor sobre algum material utilizado no âmbito deste relatório obtido a partir de outras agências, indivíduos ou organizações privadas, pertencem às entidades originárias. Onde for pretendido usar esse material o interessado deverá contactá-las diretamente.

## PREFÁCIO

O Instituto de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos e Marítimos (IPIAAM) é o organismo do Estado cabo-verdiano que tem por missão, investigar os acidentes, incidentes e outras ocorrências relacionadas com a segurança da aviação civil e dos transportes marítimos, visando a identificação das respetivas causas, bem como elaborar e divulgar os correspondentes relatórios.

No exercício das suas atribuições, o IPIAAM funciona de modo inteiramente independente das autoridades responsáveis pela segurança, de qualquer entidade reguladora da aviação civil e do transporte marítimo e de qualquer outra parte, cujos interesses possam colidir com as tarefas que estão confiadas ao Instituto.

A investigação de segurança é um processo técnico conduzido com o único propósito de prevenir a ocorrência de acidentes, o qual inclui a recolha e análise da informação, a determinação das causas e, quando apropriado, a formulação de recomendações de segurança.

Em conformidade com a Resolução MSC 255(84) da IMO e do art.º 2º do Decreto-lei n.º 62/2018, de 12 de dezembro que cria o IPIAAM e seus Estatutos, a investigação e o relatório correspondente não têm por objetivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades.

# RELATÓRIO FINAL DA INVESTIGAÇÃO DO INCIDENTE OCORRIDO COM O F/B INTER-ILHAS, NO DIA 12 DE JANEIRO DE 2021, DURANTE A VIAGEM DE S. VICENTE PARA SANTIAGO

## NOTA IMPORTANTE:

*O OBJETIVO ÚNICO DA INVESTIGAÇÃO DE QUALQUER ACIDENTE OU INCIDENTE CONDUZIDO COM BASE NA RESOLUÇÃO MSC.255 (84) - NORMAS INTERNACIONAIS E PRÁTICAS RECOMENDADAS PARA UMA INVESTIGAÇÃO DE SEGURANÇA EM UM ACIDENTE MARÍTIMO OU INCIDENTE MARÍTIMO (CÓDIGO DE INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES) - É A PREVENÇÃO DE FUTUROS ACIDENTES ATRAVÉS DA DETERMINAÇÃO DE SUAS CAUSAS E CIRCUNSTÂNCIAS.*



## CONTEÚDO

ABREVIATURAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS .....	8
INTRODUÇÃO .....	9
RESUMO .....	10
1 INFORMAÇÕES FACTUAIS .....	11
1.1 SEQUÊNCIA DE EVENTOS .....	11
1.2 DETALHES DO NAVIO, DA VIAGEM E DO INCIDENTE .....	13
1.3 CERTIFICADOS .....	13
1.4 TRIPULAÇÃO .....	14
1.5 INCÊNDIO NA MÁQUINA PRINCIPAL EB.....	14
1.5.1 INCIDENTE DO DIA 12/01/2021 .....	14
1.5.2 INCIDENTE DO DIA 13/01/2021 .....	16
1.6 OCORRÊNCIAS / INTERVENÇÕES NA MÁQUINA PRINCIPAL EB.....	17
1.7 SUPERVISÃO DA COMPANHIA E DO NAVIO .....	17
1.7.1 SOCIEDADE CLASSIFICADORA .....	17
1.7.2 ADMINISTRAÇÃO MARÍTIMA.....	17
2 ANÁLISE.....	19
2.1 OBJECTIVO.....	19
2.2 TRATAMENTO AOS PASSAGEIROS.....	19
2.3 ASPECTOS REGULAMENTARES RELAVANTES.....	19
2.4 ASPECTOS OPERACIONAIS.....	21
3 CONCLUSÕES.....	24
4 RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA .....	25
4.1 COMPANHIA CV INTER-ILHAS.....	25
4.1.1 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA Nº 021-IIM/2021 .....	25
4.2 ADMINISTRAÇÃO MARÍTIMA (IMP) .....	25
4.2.1 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA Nº 022-IIM/2021 .....	25
REFERÊNCIAS.....	26

## ABREVIATURAS

BB	Bombordo
BRM	Bridge Resource Management
CABNAVE	Estaleiros Navais de Cabo Verde, S.A.R.L.
CPB	Capitania dos Portos de Barlavento
C-PB	Capitão dos Portos de Barlavento
CPS	Capitania dos Portos de Sotavento
C-PS	Capitão dos Portos de Sotavento
EB	Estibordo
ECDIS	Electronic Chart Display Information System
ENAPOR	Empresa Nacional de Administração dos Portos
ERM	Engine Room Resource Management
GC	Guarda Costeira
IMO	International Maritime Organization
IMP	Instituto Marítimo Portuário
Inforpress	Agência Cabo-verdiana de Notícias
INMG	Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica
INMG-CV	Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica de Cabo Verde
IPIAAM	Instituto de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos e Marítimos
JRCC	Joint Rescue Coordination Center
RGSPA-II	<b>Regulamento de Gestão para a Segurança e Proteção Ambiental para o Tráfego Marítimo INTER-ILHAS do Arquipélago de Cabo Verde</b>
ISM	International Safety Management Code
ISPS	International Ship and Port Facility Security Code
LOA	Length Overall
MP-BB	Máquina Principal de Bombordo
MP-EB	Máquina Principal de Estibordo
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PM	Polícia Marítima
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea
STCW	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers
UKC	Under Keel Clearance
VHF	Very High Frequency
VTS	Vessel Traffic Service

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Painel de Incêndio na Ponte de Comando. Fonte: N/M INTER-ILHAS. ....	13
Figura 2: Coletor de escape da MP-EB. Fonte: CV INTER-ILHAS. ....	15
Figura 3: Juntas danificadas do coletor de escape. Fonte: CV INTER-ILHAS. ....	15
Figura 4: Juntas novas utilizadas no coletor de escape. Fonte: CV INTER-ILHAS. ....	16



## INTRODUÇÃO

No seguimento do incidente com o “FB INTER-ILHAS”, navio ro-ro de passageiro de nacionalidade cabo-verdiana, propriedade e armação da Polaris S.A, operado pela Companhia CV INTER-ILHAS, com sede na cidade da Praia - República de Cabo Verde, ocorrido no dia 12/01/2021, durante a viagem do Porto Grande (ilha de S. Vicente) para o Porto da Praia (ilha de Santiago), o Instituto de Prevenção e Investigação de Acidentes Aeronáuticos e Marítimos (IPIAAM) determinou, no âmbito das suas atribuições estatutárias, investigar as circunstâncias e as causas em que ocorreram o incidente, tirar conclusões e fazer recomendações aos diferentes intervenientes, nomeadamente, aos operadores, à Companhia Armadora, às Autoridades Marítimas e Administração Portuária e aos tripulantes do respetivo navio, com destaque para os principais da equipagem, visando prevenir e evitar que acidentes/incidentes com as mesmas causas tenham ocorrências futuras.

Assim, na qualidade de Estado Membro da IMO, por determinação do Conselho Diretivo do IPIAAM, conforme consta da DELIBERAÇÃO Nº 03-CD-IPIAAM/2021 de 18 de janeiro de 2021, foi constituída uma equipa Ad Hoc de investigação, devidamente mandatada pelo IPIAAM, com competência estatutária necessária para iniciar a investigação das ocorrências.

O presente relatório foi desenvolvido com base nas premissas consubstanciadas no Código de Investigação de Acidentes, de acordo com a Resolução MSC.255(84) sob os auspícios da IMO, sendo este considerado o chapéu maior na investigação de acidentes/incidentes marítimos, instrumento fundamental adotado no exercício da aludida investigação.

Este relatório é de natureza técnica, baseado em factos como resultados da contribuição por parte dos envolvidos direta ou indiretamente no incidente, assim como as entidades com responsabilidades em matéria de administração marítima, operações portuárias, gestão técnica e comercial, estaleiros navais, e os principais da equipagem que foram auscultados durante o período de investigação. As informações prestadas são de natureza confidencial e não podem ser utilizadas para quaisquer outros fins, fugindo da resolução da IMO, ou seja, prevenir que acidentes/incidentes semelhantes ocorram, ou pelo menos minimizados, sem a pretensão de incriminar civil ou criminalmente quem quer que seja.

A utilização do presente Relatório para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos à Prevenção de Acidentes Marítimos e afins.

O conteúdo deste relatório está em conformidade com as informações documentais recolhidas, e deve ser do conhecimento de todos os intervenientes neste processo.

## RESUMO

No dia 12/01/2021, o “F/B INTER-ILHAS”, com uma tripulação de 18 pessoas, conforme Lista de Tripulantes (09/01/2021), partiu do Porto Grande (ilha de S. Vicente) com destino ao Porto da Praia (ilha de Santiago), por volta das 16h05, transportando cento e noventa e cinco passageiros e cento e vinte toneladas de cargas, aparentemente em condições normais de navegabilidade. Às 16h35 o navio encontrava-se na posição Latitude 16° 53' N e Longitude 25° 04' W, a uma distância de 4 milhas do Porto Grande, com o Comandante, o Imediato e o Chefe de Máquinas ainda em manobras na Ponte de Comando, quando receberam a chamada do 2º Oficial de Máquinas, solicitando contactar o Chefe de Máquinas. Com as informações recebidas da Casa de Máquinas, o Chefe de Máquinas logo comunicou ao Comandante que:

- a. não havia condições para prosseguir viagem, devido à um princípio de incêndio ocorrido na MP-EB, especificamente, nas juntas de ligação das cabeças 2 e 3 ao coletor de escape;
- b. o incêndio tinha sido imediatamente extinto, pelo 2º Oficial de Máquinas, usando o extintor de Pó Químico (P12).

Imediatamente, instruções foram dadas no sentido de reduzir a velocidade, paragem e desacoplamento da MP-EB, tendo o Comandante ordenado o regresso do navio ao Porto Grande para inspeção e passos subsequentes.

O Imediato e a Praticante Piloto acalmaram os passageiros, que já tinham notado algum fumo proveniente da Casa de Máquinas.

Para repor o normal funcionamento da instalação propulsora, foram substituídas as juntas de ligação das cabeças nº 2 e nº 3 ao coletor de escape da MP-EB. Esse trabalho foi realizado pelo pessoal técnico de suporte da CV INTER-ILHAS, com o navio atracado no Terminal de Cabotagem. Contudo, o problema não ficou resolvido, pois, durante o teste de mar realizado no dia 13/01/2021, outro incêndio, similar ao do dia anterior, ocorreu, desta feita, nas cabeças dos cilindros nº 4 e nº 5. Este novo incêndio foi detetado através das primeiras indicações da queima do isolamento de amianto e foi extinto com recurso a um extintor de pó químico (P12), estando presente todo o pessoal disponível na Casa de Máquinas. Logo de seguida, a MP-EB foi imobilizada, tendo-se utilizado unicamente a MP-BB para as operações de entrada e atracação no Terminal de Cabotagem e concluído que o navio não tinha condições para prosseguir viagem.

# 1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

As informações factuais basearam-se em:

- a. Entrevistas com a tripulação do navio e representantes da companhia de navegação;
- b. Investigações técnicas a bordo;
- c. Diário de Operações da Casa de Máquinas;
- d. Diário de Operações da Ponte de Comando;
- e. Documentação obtidas do IMP e da CV INTER-ILHAS.

Nota: Todas as horas referidas no presente relatório correspondem ao fuso horário local.

## 1.1 SEQUÊNCIA DE EVENTOS

Às 16h05 do dia 12/01/2021, o “F/B INTER-ILHAS” com dezoito tripulantes deixou o Terminal de Cabotagem (cais de rampa) do Porto Grande - S. Vicente com destino ao Porto da Praia-Santiago, transportando cento e noventa e cinco passageiros e cento e vinte toneladas de cargas, aparentemente em condições normais de navegabilidade.

Às 16h35, o navio encontrava-se aproximadamente, a 4 milhas do Porto Grande de S. Vicente, na Latitude 16° 53' N e Longitude 25° 04' W, quando o Chefe de Máquinas, que ainda se encontrava em manobras na Ponte de Comando, recebeu a chamada do 2º Oficial de Máquinas, informando-lhe que tinha havido um pequeno incêndio ocorrido na MP-EB, especificamente, nas juntas de ligação das cabeças nº 2 e nº 3 ao coletor de escape; que o incêndio tinha sido imediatamente extinto, pelo 2º Oficial de Máquinas, usando o extintor de Pó Químico (P12).

Logo após as informações recebidas da Casa de Máquinas, o Chefe de Máquinas comunicou a ocorrência ao Comandante, acrescentando que não havia condições para prosseguir a viagem. Imediatamente, o Comandante ordenou a redução da velocidade, a paragem e o desacoplamento da MP-EB, tendo estranhado o facto de o Pannel de Incêndio existente na Ponte de Comando não ter apresentado nenhum alarme do incêndio.

O Imediato e a Praticante piloto que se encontravam fazendo a sua ronda habitual, procuraram acalmar os passageiros, que já tinham notado algum fumo proveniente da Casa de Máquinas.

Devido ao incêndio ocorrido, a MP-EB foi imobilizada e, com apenas a MP-BB em funcionamento, o navio teve que regressar ao Terminal de Cabotagem (cais de rampa) do Porto Grande, por volta das 17h45, onde o pessoal da Companhia já se encontrava à espera, acompanhado do pessoal técnico da CABNAVE, que logo iniciou os trabalhos de reparação da anomalia.

Entre os trabalhos realizados para repor o normal funcionamento da instalação propulsora, constam a substituição das juntas de ligação das cabeças nº 2 e nº 3 ao coletor de escape da MP-EB.

Às 10h00 do dia 13/03/2021, estando concluído os trabalhos de reparação, o navio obteve a autorização do IMP para efetuar o teste de mar da MP-EB.

Às 11h34 deixou o cais de rampa para o referido teste de mar com a velocidade “Devagar Avante”. Às 11h37 e após passagem da ponta do cais a velocidade foi aumentada para “Toda Força Avante”, tendo-se prolongado o teste de mar até às 13h20, usando várias proas (238°, 230°, 245°, 054°).

Às 13h25, estando o navio de regresso ao porto constatou-se as primeiras queimas do isolamento (amianto) do coletor de escape da MP-EB.

Às 13h40 e já à entrada do porto, com as duas máquinas reduzidas, ocorreu outro incêndio, similar ao do dia anterior, desta vez, nas cabeças dos cilindros nº 4 e nº 5. Este novo incêndio foi extinto com recurso a um extintor de pó químico (P12), estando presente todo o pessoal disponível na Casa de Máquinas (pessoal da secção de máquinas, o superintendente e o electricista).

À semelhança do dia anterior o Painel de Incêndio existente na Ponte de Comando não acusou nenhum sinal de alarme do incêndio.



Figura 1: Painel de Incêndio na Ponte de Comando. Fonte: N/M INTER-ILHAS.

A MP-EB foi logo imobilizada, tendo-se utilizado unicamente a MP-BB para as operações de entrada e atracação no Terminal de Cabotagem que ocorreu por volta das 14h00.

Concluiu-se que o navio não tinha condições para prosseguir a viagem S. Vicente - Praia.

## 1.2 DETALHES DO NAVIO, DA VIAGEM E DO INCIDENTE

<b>O NAVIO</b>		
NOME	:	N/M INTER-ILHAS
NÚMERO IMO	:	7023001
INDICATIVO DE CHAMADA	:	D4HA
SOCIEDADE CLASSIFICADORA	:	Sem classe
PORTO DE REGISTO	:	S. Vicente
BANDEIRA	:	Cabo Verde
TIPO	:	Ro-Ro de Carga e Passageiros
ANO DE CONSTRUÇÃO / ESTALEIRO	:	1970 C. Cassens Schiffswerft & Maschinenfabrik GMBH, Germany
MATERIAL DE CONSTRUÇÃO	:	Aço
ARQUEAÇÃO BRUTA / LÍQUIDA	:	1369,40 / 425,31
COMPRIMENTO (F/F; P/P)	:	63,25 m; 58,72
PONTAL A MEIO DO NAVIO	:	3,82 m
BOCA MÁXIMO EXTERIOR	:	12 m
MÁQUINA PRINCIPAL	:	2 x 919 KW (= 1838 KW), 900 RPM, MAK 8M28AK
PROPRIETÁRIO	:	POLARIS CIA, Companhia de Navegação SA
ARMADOR	:	CV INTER-ILHAS
<b>A VIAGEM</b>		
PERCURSO	:	Porto Grande (S. Vicente) – Porto da Praia (Santiago)
TIPO DE VIAGEM	:	Cabotagem
CARGA	:	120 T
PESSOAL A BORDO	:	195 passageiros + 18 tripulantes
<b>O INCIDENTE</b>		
TIPO DE INCIDENTE	:	Incêndio na Máquina Principal de EB
DATA / HORA	:	12/01/2021, 16h35
LOCAL	:	4 milhas do Porto Grande de S. Vicente
POSIÇÃO (LATITUDE / LONGITUDE)	:	Latitude 16° 53' N e Longitude 25° 04' W,
DANOS PESSOAIS	:	Nenhum
DANOS AO NAVIO	:	Nenhum
DANOS AO MEIO AMBIENTE	:	Nenhum

## 1.3 CERTIFICADOS

DESIGNAÇÃO	ENTIDADE EMISSORA E DATA	VALIDADE ATÉ:
Certificado de Navegabilidade	IMP, 12/06/2019	11/06/2020
Certificado de Lotação Mínima de Segurança	IMP, 12/06/2019	11/06/2020
Licença de Estação	IMP, 12/06/2019	11/06/2020
Certificado de Segurança de Equipamentos	IMP, 12/06/2019	11/06/2020
Certificado de Segurança de Construção	IMP, 12/06/2019	11/06/2020
Certificado de Segurança de Linha de Carga	IMP, 12/06/2019	11/06/2020

Certificado de Segurança Radio Elétrico	IMP, 12/06/2019	11/06/2020
Certificado de Equipamento de Passageiro	IMP, 12/06/2019	11/06/2020

Todos os certificados em referência foram prorrogados até 10/12/2020, permanecendo válidos até 15/01/2021.

## 1.4 TRIPULAÇÃO

No dia do incidente a tripulação, toda ela de nacionalidade cabo-verdiana, era constituída por um Comandante (Piloto de 1ª Classe – II/2), um Imediato (Piloto de 1ª Classe – II/2), Chefe de Quarto de Navegação (Piloto de 2ª Classe – II/1), um Contramestre (Contramestre – II/4), um Marinheiro (Marinheiro 1ª Classe – II/4), um Marinheiro (Marinheiro 2ª Classe – II/4) um Chefe de Máquinas (Maquinista de 1ª Classe – III/2) um Segundo de Máquinas (Maquinista de 2ª Classe – III/3), um Motorista (Motorista de 1ª Classe – III/4), quatro Empregados de Câmara, uma Praticante Piloto, um Praticante Máquinas. A tripulação do navio é determinada com base no Certificado de Lotação Mínima emitido pelo IMP. O Serviço de Quarto é praticado a bordo.

Os principais da equipagem, nomeadamente o Comandante, o Imediato e o Chefe de Máquinas são experientes e encontram-se habilitados com os certificados válidos exigidos pelo IMP.

## 1.5 INCÊNDIO NA MÁQUINA PRINCIPAL EB

### 1.5.1 INCIDENTE DO DIA 12/01/2021

Conforme informações do pessoal da secção de máquinas, durante o serviço de quarto das 16h00-20h00, aproximadamente 30 minutos após o navio ter deixado o Terminal de Cabotagem com destino à Praia, verificou-se fumo, seguido de um princípio de incêndio nas juntas de ligação das cabeças nº 2 e nº 3 ao coletor de escape da MP-EB. O incêndio foi extinto com auxílio de um extintor de Pó Químico (P12). Imediatamente, a velocidade foi reduzida e fez-se a paragem e o desacoplamento da MP-EB.



Figura 2: Coletor de escape da MP-EB. Fonte: CV INTER-ILHAS.

De acordo com as evidências analisadas, o incêndio foi causado por falhas nas juntas de ligação das cabeças nº 2 e nº 3 ao coletor de escape, potenciado pela vibração anormal existente na MP-EB, cuja resolução encontrava-se prevista a curto prazo, durante a docagem do navio nos estaleiros navais da CABNAVE.



Figura 3: Juntas danificadas do coletor de escape. Fonte: CV INTER-ILHAS.

Procurando repor o normal funcionamento da instalação propulsora, e retomar a viagem, logo após o incidente e com o navio atracado no Terminal de Cabotagem, iniciaram-se os trabalhos de reparação, tendo sido substituídas três juntas de ligação das cabeças nº 1,

nº 2 e nº 3 ao coletor de escape da MP-EB. Os trabalhos de reparação e teste foram realizados pelo pessoal técnico da CABNBAVE, no período das 19h00 às 23h35.



*Figura 4: Juntas novas utilizadas no coletor de escape. Fonte: CV INTER-ILHAS.*

#### 1.5.2 INCIDENTE DO DIA 13/01/2021

Durante o teste de mar realizado no dia 13/01/2021, das 11h50 às 13h41, constatou-se que o problema persistia, pois, outro incêndio, similar ao do dia anterior, ocorreu nas cabeças dos cilindros nº 4 e nº 5 da MP-EB. Este novo incêndio foi detetado através das primeiras indicações da queima do isolamento de amianto e foi extinto com recurso a um extintor de pó químico (P12), estando presente todo o pessoal disponível na Casa de Máquinas (os tripulantes da secção de máquinas, o superintendente e o electricista). Logo de seguida a máquina principal em causa foi imobilizada, tendo-se utilizado unicamente

a MP-BB para as operações de entrada e atracação no Terminal de Cabotagem, onde aguardaria a subida nos estaleiros da CABNAVE.

## 1.6 OCORRÊNCIAS / INTERVENÇÕES NA MÁQUINA PRINCIPAL EB

A descarbonização geral da máquina principal de EB foi feita em maio de 2017, durante a estadia do navio na CABNAVE, para resolver determinadas anomalias, nomeadamente, temperatura dos gases de escape muito elevada, cor anormal dos gases de escape, muito fumo e ruído anormal.

A última alagem do navio, nos estaleiros da CABNAVE, ocorreu no período de 31/01 a 13/03/2019 e na MP-EB foi feita a medição da flexão.

Conforme informações apuradas no âmbito da investigação, no período de 2019-2020, ter-se-iam verificado outras ocorrências similares na MP-EB, nomeadamente a queima da junta metálica entre o compensador e o coletor de escape, e a fuga dos gases para o interior da Casa de Máquinas, causada pelo rompimento dos parafusos do compensador de escape do cilindro nº2, devido às altas temperaturas e às vibrações anormais da máquina em referência. Fez-se a eliminação de fugas no coletor e compensadores de escape com a substituição das juntas metálicas e dos parafusos danificados.

Consta ainda as seguintes intervenções realizadas na MP-EB: remoção, reparação e montagem da tubagem de refrigeração de água doce; medição de flexão e emissão do respetivo relatório;

Para a próxima alagem do F/B INTER-ILHAS, estavam previstos os seguintes trabalhos na MP-EB: medição e correção do alinhamento com a caixa redutora através da substituição dos calços de borracha/aço por calços de resina/aço.

## 1.7 SUPERVISÃO DA COMPANHIA E DO NAVIO

### 1.7.1 SOCIEDADE CLASSIFICADORA

O F/B INTER-ILHAS foi recebido pela CV INTER-ILHAS em agosto de 2019.

### 1.7.2 ADMINISTRAÇÃO MARÍTIMA

Por não ser requerido que o navio tenha Classe nos termos da legislação marítima nacional vigente, a sua certificação depende da avaliação exclusiva da Administração Marítima nacional.

Durante o processo investigativo, a equipa constatou o seguinte:

- a) A última inspeção anual do F/B INTER-ILHAS foi realizada pelo IMP, no período de 06 a 10/junho/2019, para a revalidação dos seguintes certificados estatutários: Certificado de Navegabilidade; Certificado de Lotação Mínima de Segurança; Licença de Estação; Certificado de Segurança de Equipamentos; Certificado de Segurança de Construção; Certificado de Segurança de Linha de Carga; Certificado de Segurança Radio Elétrico; e Certificado de Equipamento de Passageiro. Nessa inspeção foram feitas as seguintes observações: reparar os “*Sprinklers*” da instalação fixa de combate

a incêndios no Car Deck; Marcar as datas de expiração de escape hidrostático das balsas; falta seguro obrigatório de acidente de trabalho. Todos os certificados estatutários foram reemitidos com validade até 11 de junho de 2020.

- b) A 11 de Junho de 2020, todos os certificados acima referidos, foram prorrogados pelo IMP até 10/12/2020, a pedido da Companhia CV INTER-ILHAS, face ao contexto da Pandemia da Covid 19, aliado à necessidade de abastecimento das ilhas, permitindo o navio operar normalmente, com a seguinte restrição: navegação não superior a cinquenta milhas da costa e viagens com limitação à altura de vagas até 3,5 (três vírgula cinco) metros; operação limitada à área de S. Vicente / Santo Antão / S. Nicolau / Santiago / Boavista / Sal.
- c) Uma segunda prorrogação dos certificados, até 15/01/2021, foi emitida pelo IMP a 7/12/2020, perante a informação de que a CABNAVE só tinha disponibilidade para a alagem do navio a partir do dia 15/01/2021 e dos constrangimentos advenientes da paralisação do HSC KRIOLA.
- d) Em ambas as prorrogações referidas, não há evidências de que foram realizadas inspeções presenciais prévias, para verificar se todos os documentos, a segurança da navegação, meios de salvação e equipamentos de deteção e combate a incêndio se encontravam em ordem e em conformidade com os normativos aplicáveis.
- e) A 11/08/2020, por solicitação da Companhia CV INTER-ILHAS, os inspetores do IMP fizeram uma inspeção suplementar ao navio para verificar a regularização de uma avaria ocorrida no tanque sanitário de EB.

IPIAAM

## 2 ANÁLISE

### 2.1 OBJECTIVO

A análise tem como objetivo principal determinar as causas e fatores contributivos e bem como as circunstâncias do incidente, constituindo-se como base para a emissão de recomendações técnicas que possam contribuir para evitar que acidentes/incidentes semelhantes ocorram no futuro.

### 2.2 TRATAMENTO AOS PASSAGEIROS

O início do incêndio na MP-EB, terá provocado algum pânico nos 195 passageiros a bordo do navio, mas foram acalmados e mantidos, constantemente informados, pela tripulação que se mostrou confiante e profissional no cumprimento dos seus deveres de gestão da situação de emergência e transmitindo confiança aos passageiros.

Devido ao incidente e conseqüente paralisação do F/B INTER-ILHAS, 128 dos 195 passageiros foram transferidos para o HSC KRIOLA e os restantes ficaram com a opção de viajar para a Cidade da Praia (Ilha de Santiago) de avião.

### 2.3 ASPECTOS REGULAMENTARES RELAVANTES

- Conforme “Auto de Registo de Propriedade Nº 155”, emitido pela então Agência Marítima e Portuária, de 3 de março de 2015, o navio encontra-se registado em S. Vicente, como “F/B INTER-ILHAS” para o transporte de carga e passageiros, estando, portanto, sujeito aos instrumentos legislativos e regulamentares em vigor no país, nomeadamente: a Resolução No. 20/2003 (SOLAS 1974); o Decreto nº 7/1996 e Decreto nº 35/1997 (MARPOL 73/78); o Decreto nº 132/88 (STCW 1978); o Decreto nº 02/2013 (Alterações de Manila 2010 à Convenção STCW); a Deliberação nº 009/CA.AMP/2018 (RGSPA-II); e o Decreto nº 14/2010 (COLREG 1972); os Estatutos do Instituto Marítimo Portuário, aprovados pelo Decreto-Lei nº 38/2018 de 20 de junho; o Código Marítimo de Cabo Verde, aprovado pelo Decreto-Legislativo n.º 14/2010, de 15 de novembro; a Portaria n.º 30/2000, de 18 de Setembro.

Tendo por base os instrumentos acima referidos,

- A companhia deve:
  - estabelecer procedimentos a bordo para as operações chaves no âmbito da segurança, nomeadamente: testes dos equipamentos, incluindo o sistema de governo, antes de iniciar a viagem; navegação e manobra do navio; rotinas de manutenção. (RGSPA-II)
  - ter procedimentos documentados, para realizar auditorias internas e revisões, incluindo: a documentação da auditoria/revisão; o registo de deficiências; e a abordagem da ação corretiva e a atribuição de responsabilidade pela ação corretiva, quer pelo pessoal a bordo, quer pelo pessoal de terra, quer ainda pela gestão. (RGSPA-II)

- Inspeccionar o navio em intervalos frequentes para assegurar, em conformidade com as normas pertinentes, que este é devidamente mantido e operado; que os equipamentos são verificados e testados diariamente, quando em uso; que as deficiências são corrigidas e os respetivos registos das inspeções assegurados. (RGSPA-II)
- O sistema fixo de deteção de incêndios e um sistema de alarme de incêndio, para navios de passageiros, devem ser capazes de identificar, remotamente e individualmente, cada detetor e cada ponto de acionamento manualmente operado. [Resolução No. 20/2003 (SOLAS 1974), Cap. II-2 Regra 7-2.4]
- O funcionamento dos sistemas fixos de deteção e alarme de incêndio deverá ser testado periodicamente de maneira a satisfazer à Administração, por meio de equipamentos que produzam ar quente na temperatura adequada, ou partículas de fumaça ou de aerossol que tenham a faixa adequada de densidade ou de tamanho das partículas, ou de outros fenômenos associados aos princípios de incêndio para os quais o detetor se destine a reagir. [Resolução No. 20/2003 (SOLAS 1974), Cap. II-2 Regra 7-3.2]
- Segundo o Decreto-Lei nº 38/2018 de 20 de junho, a Administração Marítima deve:
  - Vistoriar os navios, e outros equipamentos flutuantes, e proceder a sua certificação, bem como efetuar as inspeções necessárias em ordem a verificar e assegurar o cumprimento das normas nacionais e internacionais aplicáveis. [artigo 2º, ponto 1(s)]
  - Exercer os poderes de administração marítima que lhe são atribuídos nos termos da lei, designadamente, do Código Marítimo de Cabo Verde, aprovado pelo Decreto-Legislativo n.º 14/2010, de 15 de novembro. [artigo 2º, ponto 2(e)]
- De acordo com o Código Marítimo de Cabo Verde, aprovado pelo Decreto-Legislativo n.º 14/2010, de 15 de novembro:
  - O certificado de navegabilidade é o documento passado de acordo com as disposições da legislação nacional, que prova reunirem os navios as condições necessárias para navegar. (Artigo 230)
  - As administrações marítimas locais ou consulares cabo-verdianas, conforme os casos, podem emitir certificados de navegabilidade especiais, válidos para uma determinada viagem, depois de vistoria que prove estar o navio em condições de realizar a viagem. (Artigo 232)
- Conforme Portaria n.º 30/2000, de 18 de Setembro:
  - Só é emitido um novo certificado de navegabilidade após vistoria que confirme que as condições de segurança estão devidamente verificadas. (Artigo 19)

Entretanto, durante a investigação constatou-se que:

- Apesar da companhia CV INTER-ILHAS afirmar dispor de um Regulamento de Gestão de Segurança, elaborado em agosto de 2019, não apresentada evidência da sua existência.
- O “F/B INTER-ILHAS” possui um Plano de Segurança e um Oficial de Segurança, encontrando-se ainda na fase de elaboração de procedimentos escritos para a sua efetiva implementação.
- A avaliação, a inspeção e a manutenção de todos os sistemas de segurança do navio é feita anualmente por uma empresa especializada estrangeira, especificamente contratada para o efeito, sendo que a última foi realizada em 2019, conforme informações recolhidas.
- O painel de alarme de incêndio existente na Ponte de Comando não apresentou nenhum sinal de incêndio, ocorrido na MP-EB, o que significa que não havendo ninguém na Casa de Máquinas o incêndio não seria identificado atempadamente e o seu alastramento seria inevitável, podendo atingir proporções incontroláveis e com consequências desastrosas, pois, conforme informações recolhidas durante investigação, o sistema de *Sprinklers* no convés de veículos (Car Deck) também não se encontrava em condições normais de funcionamento, apresentando anomalias que aguardavam correção para aquando da subida do navio nos estaleiros navais.
- As prorrogações do Certificado de Navegabilidade, foram emitidas sem a realização de inspeções presenciais prévias, contrariando os normativos aplicáveis.

## 2.4 ASPECTOS OPERACIONAIS

Os incêndios nos navios representam um dos maiores riscos à segurança a bordo, particularmente em navios de passageiros. Dados estatísticos existentes apontam a casa da máquina como a área do navio com um potencial de risco situado entre os 30 a 50% do risco global de incêndio nos navios.

No caso do F/B INTER-ILHAS, em análise, o 2º Oficial de Máquinas encontrava-se presente na Casa de Máquinas e, ao verificar a presença de fumo, seguido de incêndio nas juntas do coletor de escape da MP-EB, atuou imediatamente, informando a ocorrência ao Chefe de Máquinas e ao Comandante na Ponte de Comando e em seguida, extinguindo o incêndio com auxílio de um extintor de pó químico (P12). Foi uma atuação eficaz e adequada à uma situação de emergência do tipo, pois que um incêndio de pequenas dimensões em qualquer zona do navio pode resultar em consequências desastrosas, se os sistemas de deteção de incêndio e os extintores portáteis não forem utilizados atempadamente ou forem indevidamente utilizados, podendo ter como consequência o agravamento da situação, danos materiais, lesões e perdas de vidas.

Atendendo que o detetor de incêndios encontrava-se avariado, caso não estivesse ninguém presente na Casa de Máquinas, no princípio do incêndio, e tendo ainda em conta o estado de manutenção e limpeza da Casa de Máquinas, o fogo teria ficado sem controle, agravando mais o problema, na medida em que, qualquer incêndio originado na casa da máquina de um navio ro-ro de passageiros, se não for extinto de forma eficiente e objetiva, poderá alastrar-se para o Car Deck, onde o sistema fixo de combate a incêndios utiliza a água, como agente extintor, que em caso de uso em excesso poderia resultar na criação de um espelho líquido, com consequências imprevisíveis.

Consta, conforme apurado durante a investigação, que o incêndio foi causado por falhas nas juntas do coletor de escape, provocadas pela excessiva vibração da MP-EB, que há algum tempo aguarda a subida nos estaleiros navais da CABNAVE para a devida reparação. Entre os trabalhos a serem realizados durante a estadia na CABNAVE, constam a substituição da borracha vulcanizada por resina *epoxy*, e consequente alinhamento da referida máquina com a caixa redutora.

Efetivamente, a ocorrência de um vazamento de gases de escape de um motor de combustão interna faz com que todos os componentes e materiais que se encontrem nas proximidades fiquem expostos aos gases de alta temperatura (mais de 400° C), aumentando significativamente o risco de incêndio da máquina.

Atendendo que os coletores de escape do motor estão aparafusados à (s) cabeça (s) do (s) cilindro (s) do motor e são vedados pela (s) junta (s) do coletor de escape, uma fuga dos gases de escape pode ter a sua causa na falha de uma junta do coletor de escape ou dos parafusos, e é geralmente identificada pelo cheiro de queimado, pela emissão algum fumo, e pelo som de assobio ou batida proveniente do motor, que é notoriamente acentuado durante o arranque a frio ou durante a aceleração da máquina.

Um aperto do parafuso muito próximo ou acima do valor da resistência admissível, pode resultar em falha ou perda de torque, enquanto o aperto numa faixa inferior da carga admissível pode resultar em uma pré-carga insuficiente para a vedação e insuficiente carga residual para manter a vedação. Por conseguinte, para evitar posteriores falhas das juntas de vedação e consequente fuga dos gases de escape, é importante seguir as instruções do fabricante durante os trabalhos de montagem e desmontagem do coletor de escape e da cabeça dos cilindros. O F/B INTER-ILHAS, pela sua idade (50 anos), não dispõe de muitas informações dos seus equipamentos e máquinas, nomeadamente manuais e instruções, o que na maioria dos casos dificulta o cumprimento das recomendações do fabricante.

A perda de tensão e o auto-afrouxamento são considerados as duas principais causas de falha em uma união aparafusada. As uniões aparafusadas do motor estão sempre submetidas às várias cargas dinâmicas (forças e torques). Os parafusos com ou sem elemento de fixação apresentam uma perda significativa da força de aperto com os ciclos de carga crescentes. Os elementos de fixação não têm um efeito de fixação quando sujeitos a vibração.

Uma união aparafusada afrouxa quando ocorre uma alteração permanente no comprimento do parafuso no sentido de seu eixo, quando o próprio substrato afrouxa

como em superfícies vedadas de flanges, ou quando ocorrem alterações de temperatura. Isto reduz a tensão do parafuso e, portanto, reduz a força de aperto residual.

Após o procedimento de aperto, a carga de compressão é mantida pela pré-carga no parafuso. Isto ocorre porque o parafuso foi alongado como uma mola e a tensão atua de modo a puxar a porca contra a cabeça do parafuso, comprimindo os componentes. Depois que o torque de aperto é aplicado, a tensão tende a soltar a porca do parafuso. O atrito nas roscas e sob a cabeça do parafuso e o furo roscado se opõem a esta força, mantendo a tensão no parafuso.

Se o sistema de travamento for submetido a cargas cíclicas ou a vibração, o efeito de travamento causado pelo atrito se tornará menos efetivo, permitindo que a porca gire em relação à rosca, perdendo sua tensão.

As vibrações podem ser no sentido longitudinal ou transversal ou, ainda, uma combinação de ambos. As vibrações transversais devidas às cargas horizontais cíclicas são muito mais prejudiciais e podem rapidamente afrouxar um parafuso padrão. Forças longitudinais devido às cargas de pulsação axiais conduzirão a um afrouxamento menor.

As vibrações mecânicas são comuns nos equipamentos, máquinas e sistemas marítimos e por isso, nem sempre são dadas a devida atenção. Considerando que a análise das vibrações mecânicas é um dos pontos principais das manutenções preditivas, uma avaliação frequente desse importante indicador ajudaria a equipe de manutenção a identificar possíveis anomalias e efetuar as reparações necessárias de forma atempada. Entretanto, o “F/B INTER-ILHAS” ainda não possui um plano de manutenção escrito para as máquinas e equipamentos.

A idade do navio, a não implementação de um sistema de manutenção preventiva eficiente e outros aspetos de caráter económico poderão estar indiretamente implicados nas causas do incidente em análise pois, apesar da CV INTER-ILHAS ter consciência da necessidade de melhorar os procedimentos em termos da manutenção das máquinas e dos equipamentos do navio, ter iniciado o processo de implementação do ISM Code em meados de 2020, durante o ano de 2020 atuaram mais numa base de manutenção corretiva do que preventiva, normalmente efetuando intervenções pontuais com base nos relatórios que recebem dos Comandante e dos Chefes de Máquinas dos navios, após um diálogo aberto com os responsáveis dos serviços para identificação das necessidades prioritárias.

Importante realçar que de acordo com os dados disponibilizados, a descarbonização geral da MP-EB foi feita no ano de 2017.

Com base no acima exposto e considerando que o primeiro incêndio da MP-EB, inicialmente (12/01/2021) ocorreu nas juntas de escape das cabeças dos cilindros 2 e 3 e posteriormente, após reparação, nas juntas de escape das cabeças dos cilindros 4 e 5, presume-se que a fuga dos gases de escape que originaram o incêndio está relacionada com o auto-afrouxamento dos parafusos de fixação devido às várias cargas dinâmicas (forças e torques) a que estão submetidas e agravada com a excessiva vibração a que a máquina encontrava-se sujeita.

### 3 CONCLUSÕES

- a) Na impossibilidade de se fazer uma análise metalúrgica e científica das juntas de escape e dos respetivos parafusos de fixação, não foi possível identificar com exatidão a origem da falha. Com base na análise feita dos factos, pode-se concluir que a fuga dos gases de escape que originaram o incêndio está relacionada com o auto-afrouxamento dos parafusos de fixação devido às várias cargas dinâmicas (forças e torques) a que estão submetidas e agravada com a excessiva vibração a que a máquina se encontrava sujeita.
- b) O incêndio poderia ser evitado se manutenções preventivas/preditivas fossem realizadas com regularidade a bordo, o que permitiria identificar previamente possíveis anomalias e efetuar atempadamente as reparações necessárias.
- c) Face às condições de operação constatadas durante as visitas a bordo e mencionadas na análise das ocorrências, constata-se que o “F/B INTER-ILHAS”, não reunia todas as condições necessárias de segurança para empreender a viagem;
- d) Foram constatadas falhas visíveis na manutenção, na arrumação e na limpeza da Casa de Máquinas que podem comprometer a segurança operacional.
- e) À data do incidente o navio estava com os certificados prorrogados por duas vezes, até 10/12/2020 e até 15/01/2021, sem nenhuma inspeção presencial prévia por parte de inspetores do Estado de Bandeira, aguardando a docagem na CABNAVE.
- f) A prorrogação de certificados de navegabilidade nas condições efetuadas e, fundamentada pela situação provocada pela pandemia da COVID 19 e da indisponibilidade da CABNAVE em alar o navio, sem as vistorias presenciais por forma a aferir do estado de arte das condições de navegabilidade, nomeadamente, o estado de manutenção da Casa de Máquinas, detetor de incêndios avariado, sistema *sprinkler*, afeta a segurança do navio, da tripulação, da navegação e dos passageiros
- g) A não obrigatoriedade da implementação das medidas contempladas no Código ISM, nos transportes marítimos inter-ilhas, não contribui para a promoção de uma cultura de segurança operacional capaz de garantir que todos os funcionários, a bordo e em terra, estejam consciencializados da importância de uma operação eficiente do sistema de gestão de segurança.
- h) O 2º Maquinista, atento e consciente das funções de oficial chefe, ao detetar o início do incêndio atuou corretamente, ao informar o Chefe de Máquinas, que se encontrava ainda na Ponte de Comando e, de seguida, extinguido o incêndio com um extintor de pó químico.
- i) O 2º Piloto e a Praticante Piloto, atentos e conscientes da situação e na iminência da instalação de pânico no seio dos passageiros, com a entrada de fumo nos respetivos salões, atuaram corretamente, ao mostrar confiança e conhecimento dos procedimentos, mantendo sob controle a situação.
- j) Outrossim, considerando que as decisões tomadas em terra podem ser tão importantes como as tomadas no mar, torna-se imprescindível a implementação do “Regulamento de Gestão para a Segurança e Proteção Ambiental para o Tráfego Marítimo INTER-ILHAS (navegação doméstica) do Arquipélago de Cabo Verde”, por Deliberação nº 009/CA.AMP/2018, de 9 de abril, publicada no BO Nº 28, II Serie, de 30 de abril de 2018.

## 4 RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

O objetivo primordial de uma Investigação de Segurança de Acidentes e Incidentes Marítimos é procurar encontrar as causas que estiveram na sua base e propor medidas de correção, com vista a evitar e/ou mitigar a ocorrência de acidentes futuros, com base nas mesmas causas. Esse objetivo é alcançado por meio da identificação de deficiências de segurança e, em seguida, pelas recomendações, visando alterações no sistema de transporte marítimo que levem à correção dessas deficiências

Assim, em conformidade com o consubstanciado na RESOLUÇÃO MSC.255(84), adotada em 16 de maio de 2008, sobre Investigação de Segurança de um Acidente Marítimo, ou de um Incidente Marítimo, conjugado com o articulado no nº 2 do Decreto-lei nº 62/2018, de 12 de dezembro que cria o IPIAAM e aprova os seus Estatutos, são apresentadas as seguintes recomendações<sup>1</sup>, emitidas para mitigar as questões de segurança operacional, identificadas durante este processo de investigação:

### 4.1 COMPANHIA CV INTER-ILHAS

#### 4.1.1 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA Nº 021-IIM/2021

- a) Estabelecer um sistema de gestão de segurança estruturada e articulada, que permita à Companhia implementar práticas seguras de operação do navio e na resposta a emergências, reduzindo riscos de incidentes que afetem as pessoas, o ambiente ou o navio, o seu equipamento ou a carga;
- b) Implementar procedimentos de divulgação de informações relativas a segurança aos passageiros, no início e durante as viagens, nomeadamente a sinalização dos meios de salvamento, rotas de fuga, localização das saídas de emergências, utilizando, onde for possível, os ecrãs disponíveis nos salões de passageiros;
- c) Melhorar o preenchimento dos diários de navegação e de máquinas e o respetivo controlo rigoroso pela Administração Marítima e pela Companhia;
- d) Estabelecer procedimentos de partilha de informação visando comunicar ao JRCC dados relativos às viagens, inter alia, hora e porto de partida, número de passageiros a bordo, porto de destino e manter contacto permanente com este durante as viagens, tendo em conta os meios SAR existentes no país para o socorro a um navio de passageiros, em caso de emergência.

### 4.2 ADMINISTRAÇÃO MARÍTIMA (IMP)

#### 4.2.1 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA Nº 022-IIM/2021

- a) Proceder à divulgação e sensibilização às companhias de navegação inter-ilhas sobre a importância da implementação do “Regulamento de Gestão para a Segurança na Operação dos Navios e Prevenção da Poluição para o Tráfego Marítimo Inter-Ilhas (navegação doméstica) do Arquipélago de Cabo Verde”.
- b) Aplicar de forma rigorosa os procedimentos para a renovação dos certificados de navegabilidade, com realce para os de passageiros.

---

<sup>1</sup> As recomendações de segurança nunca devem criar uma presunção de culpa ou responsabilidade.

## REFERÊNCIAS

- Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974, conforme emendas (SOLAS 1974); (Resolução No. 20/2003)
- Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, de 1973, conforme alterada pelo Protocolo de 1978, conforme emendas (MARPOL 73/78); (Decreto nº 7/1996 e Decreto nº 35/1997);
- Convenção Internacional sobre Normas de Formação, Certificação e Serviço de Quartos para os Marítimos, 1978, conforme emendas (STCW 1978); (Decreto nº 132/88);
- Alterações de Manila 2010 à Convenção STCW - Decreto nº 02/2013;
- Convenção sobre o Regulamento Internacional para Prevenção de Colisões no Mar, 1972, conforme emenda (COLREG 1972); (Decreto 14/2010);
- Deliberação nº 009/CA.AMP/2018 que aprova a Proposta de Regulamento de Gestão para a Segurança e Proteção Ambiental para o Tráfego Marítimo INTER-ILHAS do Arquipélago de Cabo Verde (RGSPA-II).
- Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar de 1974 (SOLAS de 1974), bem como os seus protocolos e alterações, na sua versão atualizada;
- Convenção Internacional sobre Normas de Formação, de Certificação e de Serviço de Quartos para os Marítimos, de 1978, emendada;
- Código Internacional de Gestão para a Segurança da Exploração dos Navios e para a Prevenção da Poluição (Código ISM).
- Convenção do Trabalho Marítimo, 2006 (MLC 20);
- Decreto-Lei nº 38/2018 de 20 de junho, que aprova os Estatutos do Instituto Marítimo Portuário;
- Código Marítimo de Cabo Verde, aprovado pelo Decreto-Legislativo n.º 14/2010, de 15 de novembro;
- Portaria n.º 30/2000, de 18 de Setembro.