



Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes
com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários
*Office for the Prevention and Investigation of Accidents
in Civil Aviation and Rail (SIA/NIB PT)*

AVIAÇÃO CIVIL

Boletim de Divulgação Trimestral

CIVIL AVIATION

Quarterly Bulletin Publication



QB

03/2024

www.gpiaaf.gov.pt

PUBLICADO POR	 	PUBLISHED BY
GPIAAF – Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários		GPIAAF – Office for the Prevention and Investigation of Accidents in Civil Aviation and Rail
Endereço	 	Postal Address
Praça Duque de Saldanha, 31 – 4.º 1050-094 Lisboa Portugal		Contactos
		
		Contact
		(+ 351) 21 273 92 30 / (+ 351) 915 192 963 [24/7] occreport@gpiaaf.gov.pt www.gpiaaf.gov.pt

Tipo de Documento Document title	Boletim de divulgação trimestral Quarterly bulletin publication
N.º do Documento Document ID	QB_03/2024
Data de publicação Publication date	2024-10-01

Registo de alterações no caso de o documento ter sido alterado após a sua publicação original Track of changes if the document has been altered following its original publication		
N.º da vers. Rev. ID	Data Date	Resumo das alterações Summary of changes
---	---	---

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 GPIAAF - Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e de Acidentes Ferroviários como a fonte, o título, o ano de edição e a referência “Lisboa - Portugal”, e desde que a sua utilização seja feita com exatidão e dentro do contexto original.

No entanto, direitos de autor sobre o material 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.

In the interest of enhancing the value of the information contained in this publication, and with the exception of commercial uses, this material may be printed, reproduced and distributed acknowledging GPIAAF - Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves e Acidentes Ferroviários as the source, along with the publication title, date and the reference “Lisbon - Portugal”, and provided that its use is made with accuracy and within the original context.

However, copyright of the material obtained from other agencies, private individuals or organisations, belongs to them. Where you wish to use their material, you will need to contact them directly.

NOTA INTRODUTÓRIA

O presente documento tem como objetivo a apresentação de informações relativamente aos eventos significativos reportados, que foram avaliados, investigados e publicados, contendo factos relevantes que foram determinados até ao momento da sua compilação. São ainda divulgadas as recomendações de segurança emitidas e aquelas que foram encerradas durante o respetivo período de referência, ações e atividades com participação ativa do GPIAAF.

É publicado em duas línguas, Português e Inglês. Em caso de discrepâncias entre as duas versões, o texto em português tem prevalência.

Este documento foi preparado, somente, para efeitos de prevenção de incidentes e acidentes. O seu uso para outro fim pode conduzir a conclusões erradas.

INTRODUCTORY NOTE

This document aims to present information of significant reported events that were evaluated, investigated and published, including relevant facts that were determined until the moment of its compilation. The document also lists the safety recommendations issued and closed during the quarter, as well as the actions and other activities with GPIAAF's active participation.

It is published in two languages, Portuguese and English. In the event of any discrepancy between these versions, the Portuguese text shall prevail.

The only aim of this document is to help to prevent future incidents and accidents. Its use for other purposes may lead to incorrect conclusions.

ÍNDICE || INDEX

1.	EVENTOS REGISTRADOS RECORD ONLY EVENTS	5
2.	PROCESSOS DE AVALIAÇÃO EVALUATION PROCESSES.....	17
2.1.	2024/AVAL/02 (PC-6 D-FOGO)	18
2.2.	2024/AVAL/03 (Embraer E190 CS-TPR; 2 Boeing 737, PH-HBK and SE-RRP)	21
3.	PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO INVESTIGATION PROCESSES	30
3.1.	Investigações Encerradas Closed Investigations	30
3.1.1.	2024-ACCID-03 (Seamax M22 CS-XBC).....	30
3.2.	Investigações Abertas Opened Investigations	35
3.2.1.	2024-ACCID-04 (AS350 B3 EC-LBV)	35
3.2.2.	2024-ACCID-05 (AB139 EC-JOU)	39
4.	PROCESSOS DE COOPERAÇÃO COOPERATION PROCESSES	43
4.1.	2022-COOP-04 (BRM CITIUS YR-5599) Letca Noua, Roménia	43
4.2.	2024-COOP-02 (ULM), Beaulieu-sur-Loire, France.....	45
4.3.	2024-COOP-03 (Chipmunk VH-POR) YPJT, Jandakot Aerodrome, Australia	46
4.4.	2024-COOP-05 (BAe Jetstream 32 CS-DVQ) FPPR, Príncipe, São Tomé e Príncipe	47
5.	RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA SAFETY RECOMMENDATIONS	49
5.1.	Recomendações de segurança emitidas Issued safety recommendations	49
5.2.	Seguimento de recomendações de segurança Safety recommendations follow-up	49
5.2.1.	PT.SIA 2020/16	49
5.2.2.	PT.SIA 2022/02	51
5.2.3.	PT.SIA 2022/03	52
5.2.4.	PT.SIA 2022/05	53
5.2.5.	PT.SIA 2022/09	54
5.2.6.	PT.SIA 2022/10	55
5.2.7.	PT.SIA 2022/11	56
6.	DIVERSOS MISCELLANEOUS	58
6.1.	Alterações a relatórios Report amendment.....	58
6.2.	Documentação publicada Published documentation	58
6.3.	Participação em eventos Event participation	58
6.3.1.	Protocolo GPIAAF (Portugal) – GPIAA (ST&P) MOU GPIAAF (Portugal) – GPIAA (ST&P)	58
6.3.2.	MORSA-SATER 2024, Ovar, Portugal MORSA-SATER 2024, Ovar, Portugal	59

1. EVENTOS REGISTRADOS || RECORD ONLY EVENTS

Neste primeiro capítulo, são apresentadas ocorrências reportadas ao GPIAAF que, não se configurando como eventos de investigação de segurança operacional ao abrigo da legislação em vigor, são divulgados à comunidade de forma sucinta, contribuindo para um esforço e objetivo comum de redução do número de acidentes e incidentes a fim de garantir a confiança dos cidadãos no transporte e/ou atividade aérea.

Estas ocorrências não foram sujeitas a um processo de investigação formal por não ser expectável retirar ensinamentos relevantes do evento, no entanto permitem identificar as principais áreas de risco da operação com base em informações agregadas e apoiar o trabalho realizado no âmbito do Programa de Segurança Operacional da Aviação do Estado Português (SSP).

Os dados apresentados, depois de devidamente desidentificados, são baseados em informações de reportes obrigatórios fornecidas pelas respetivas tripulações, representantes de organizações ou pelos denominados profissionais de aviação de primeira linha e, em alguns casos, complementados e relacionados com informações adicionais de outras fontes.

Os eventos listados não se enquadram na definição do Artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 318/99 de 11 de agosto relativo à obrigatoriedade de realizar uma investigação a acidentes ou incidentes, tendo o evento, com base nos dados recolhidos, ocorrido sem consequências ou lesões para os intervenientes ou danos significativos nas aeronaves.

In this first chapter, occurrences reported to GPIAAF are presented which, not being considered as flight safety investigation events under the legislation in force, are disclosed to the community succinctly, contributing to a common effort and objective of reducing the number of accidents and incidents in order to ensure the confidence of citizens in aviation transport and/or activity.

These occurrences were not subject to a formal investigation process because it is not expected to draw relevant lessons from the event, however they allow to identify the main risk areas of the operation based on aggregated information and support the work carried out under the Portuguese State Safety Programme (SSP).

The data presented, once duly de-identified, are based on mandatory reporting information provided by the respective crews, representatives of organisations or so-called frontline aviation professionals and, in some cases, supplemented and related to additional information from other sources.

The events listed do not fall within the definition of Article 11 of Decree-Law No. 318/99 from August 11, concerning the obligation to carry out an investigation of accidents or incidents, as the event, based on the collected data, occurred without consequences or injuries to the involved parties or significant damage to the aircraft.

1.1 Notificação ATM2695-24 || Notification ATM2695-24

OCORRÊNCIA OCCURRENCE			
Data Date 15-JUL-2024	Hora Time 18:03 UTC	Local Location LPPT	Tipo de evento Type of event ATM/CNS (ATM)
AERONAVE AIRCRAFT			
Tipo Type Airbus A321-251NX		Categoria Category Avião Airplane	Matrícula Registration CS-TJI
VOO FLIGHT			
Origem Origin LIMC		Destino Destination LPPT	
Tipo de voo Type of flight Transporte Aéreo Comercial - Passageiros Commercial Air Transport - Passenger		Tripulação Crew unk	Passageiros Passengers unk
Fase do voo Phase of flight Aterragem Landing		Condições de luminosidade Lighting conditions Diurno Daylight	

Ocorrência reportada

No dia 15 de julho às 17:58:25, o condutor de um veículo *Follow-Me* (FM) em contato com a torre de Lisboa usando o sistema TETRA¹, solicitou autorização para executar uma inspeção de rotina à pista.

O controlador (CTA) autorizou o FM a entrar na pista 20 no S4, foi informado que poderia realizar uma inspeção a toda a extensão da pista e deveria reportar quando terminada.

Às 17:58:50 o FM iniciou a inspeção, situação que fez ativar o alerta amarelo do RIMCAS² no GSD³ do CTA.

A cerca de 4 minutos do início da pista 02 encontrava-se o único tráfego em aproximação naquele momento, um A321neo com registo CS-TJI, que fez contato inicial com o CTA às 17:59:48 e foi instruído a “continuar a aproximação visual à pista 02” e que havia “um veículo na pista a realizar uma inspeção de rotina”.

O CTA, preocupado com o tráfego em aproximação e a eventualidade do FM não ser capaz de concluir a inspeção a toda a extensão da pista, como previamente acordado, contactou o FM às 18:01:23 solicitando que o veículo saísse da pista antes do primeiro terço da pista 02 no cruzamento H3 ou no P, reforçando que o tráfego estava a cerca de um minuto da aterragem. As gravações do GSD mostram que, de

Reported occurrence

On July 15th, the driver of a Follow-Me vehicle (FM) contacted Lisbon tower using the TETRA¹ system, at around 17:58:25 to request authorisation to execute a routine runway inspection.

The controller in the tower (ATCO) authorised the FM to enter runway 20 at S4 and was told that an inspection of the entire runway could be executed and to report once freed.

The FM began its inspection of the runway at 17:58:50, which resulted in the activation of a yellow RIMCAS² alert on the controller’s GSD³.

At approximately 4 minutes away from the threshold of runway 02 was the only traffic on approach at that time, an A321neo (registration marks CS-TJI) which made initial contact with the tower at 17:59:48 and was instructed to “continue Visual Approach runway 02” and that there was “a vehicle on the runway performing routine inspection”.

The ATCO, concerned with the approaching traffic and that the FM would not be able to complete inspection of the entire runway (as had initially been arranged), contacted the FM at 18:01:23 requesting the vehicle to vacate the runway before reaching the first third of runway 02 at intersection H3 or P, reinforcing that the traffic was about a minute from touchdown. GSD recordings show that, in fact, the traffic was about 2 NM

¹ Trans-European Trunked Radio

² Runway Incursion Monitoring and Conflict Alert System, ³ Ground Situation Display

facto, o tráfego estava a cerca de 2 NM da pista a 50 segundos quando a comunicação foi feita.

Às 18:01:35 o CTA recebeu uma chamada telefónica sobre o plano de chegadas e partidas do aeroporto. O telefonema de cerca de 20 segundos não permitiu uma resposta ao FM que às 18:01:36 declarou a sua intenção de tentar concluir a inspeção, uma vez que a aeronave estava a um minuto de distância.

O controlador da torre também não respondeu à aeronave quando a tripulação informou que estava "na final curta da pista 02".

Às 18:02:00, o controlador chamou o FM e mais uma vez solicitou a saída da pista no P, dado que a aeronave estava na final curta. O FM declarou que iria sair no M5, última intersecção no final da pista 20.

O CTA informou a tripulação da aeronave para continuar e esperar uma autorização de aterragem tardia, dado que o veículo estava quase a sair da pista. Às 18:02:15 o RIMCAS emitiu alerta vermelho, com a aeronave, a 5 segundos da aterragem. Em sequência, às 18:02:18 o CTA forneceu indicações do vento e autorizou a aterragem do A321. A aeronave aterrou sem qualquer reporte de anomalias.

O FM não livrou a pista no M5, como tinha declarado, saindo na intersecção N2, a segunda da pista 02. Ao sair, por se aperceber que já não conseguiria chegar ao fim da pista sem interferência com o tráfego, o FM declarou pista livre ao CTA que por sua vez deu conhecimento.

Em sequência, o FM entrou em contato com a torre uma segunda vez afirmando que a pista estava desimpedida e que não houve registo de anomalias. O supervisor do CTA intercedeu, questionando o FM se tinha entendido que tinha sido instruído a desocupar a pista no P. A resposta foi afirmativa, acrescentando que declarou intenção de tentar concluir a inspeção. O supervisor esclareceu que a referida intenção não foi autorizada.

from the runway (about 50 seconds) when the communication was made.

At 18:01:35 the ATCO received a call regarding the planning of arrivals and departures. The call, which took about 20 seconds, did not allow the ATCO to respond to the FM which at 18:01:36 stated her intention to try and conclude the inspection given that the aircraft was a minute away.

The tower controller also did not respond to the traffic when the crew declared that they were "on short final runway 02".

At 18:02:00, the controller called the FM once again urging her to vacate at P as the aircraft was on short final, to which the FM declared that she would vacate at M5, the final intersection for runway 20.

The ATCO informed the flight crew to continue and expect a very late landing clearance as the vehicle was nearly vacating the runway. At 18:02:15, the RIMCAS red alert was displayed with the aircraft about 5 seconds away from touching down. Next, the ATCO gave the wind and cleared the A321 to land at 18:02:18. The aircraft landed uneventfully.

The FM did not vacate at M5, as had been declared, and instead vacated the runway at intersection N2 which is the second of runway 02. Upon vacating and realising that it would not be possible to reach the end of the runway without interference with traffic, the FM declared runway vacated to the ATCO, which in turn gave acknowledgement.

Soon thereafter, the FM contacted the tower a second time stating that the runway was clear and that there were no findings. The ATCO supervisor interjected and asked whether the driver had understood that she had been instructed to vacate at P. The response from the driver was affirmative, adding her intention to try and conclude the inspection. The supervisor clarified that said intention was no authorisation from the tower that the FM was authorised to do so.



Figura 1 || Figure 1

Posições relativas da aeronave e *Follow-Me* (radar do solo)

Aircraft and *Follow-Me* relative positions (ground radar)

O FM, embora tendo recebido instruções do CTA para livrar a pista, não o fez em duas ocasiões, na tentativa de concluir a inspeção da pista. No processo, o FM apressou a inspeção, colocando em causa os requisitos de uma inspeção eficaz da pista, para além do evidente incremento do risco.

The FM driver although acknowledging the instructions of the tower controller to vacate the runway, failed to do so on two occasions, in an attempt to complete the inspection. In the process, the FM expedited the inspection, casting doubt on the requirements for an effective inspection of the runway in addition to the obvious increase in risk.

O tempo normal e necessário para uma inspeção da pista no aeroporto de Lisboa é de 5 minutos. Decorreram apenas 3 minutos desde o início até à instrução do CTA ao FM para livrar a pista no H3 ou P.

A 5-minute interval of time is what would normally have been required to execute such an inspection of the runway at Lisbon airport. Only 3 minutes had gone by when the controller instructed the FM to vacate the runway at H3 or P

O alerta vermelho do RIMCAS operou conforme esperado, embora a NAV Portugal tenha identificado a necessidade de atualizar os parâmetros do sistema acima dos atuais 5 segundos por forma a permitir mais tempo de reação ao CTA.

The red RIMCAS alert operated as expected although NAV Portugal has identified the need to update the system parameters, beyond the 5 seconds, in order to build-in more reaction time to the ATCO.

Estes e outros aspetos do evento estão sob investigação do ANSP, incluindo o sistema de alertas sonoros e uma aparente discrepância com o alerta amarelo do RIMCAS que apenas destacou o FM no GSD, sem uma indicação correspondente da aeronave.

These and other aspects of the event are under investigation by the ANSP, including the aural warning system and an apparent discrepancy with the yellow RIMCAS alert which only highlighted the FM on the GSD, without a corresponding indication for the aircraft.

O evento vem, mais uma vez, reforçar como a atual pressão na operação do aeroporto de Lisboa pode, de alguma forma, influenciar o processo de decisão dos Operacionais nas suas respetivas funções para ações com menor margem de segurança.

The event, once again, reinforces how the current pressure on Lisbon airport operation, in some way, can influence the decision-making process of the operators in their respective functions for actions with lower safety margin.

1.2 Notificação do Aeródromo || Aerodrome Notification

OCORRÊNCIA OCCURRENCE			
<i>Data Date</i> 03-AGO-2024	<i>Hora Time</i> 10:48	<i>Local Location</i> LPBG	<i>Tipo de evento Type of event</i> SYSTEM/COMPONENT FAILURE OR MALFUNCTION (NON-POWERPLANT) (SCF-NP)
AERONAVE AIRCRAFT			
<i>Tipo Type</i> Piper PA32		<i>Categoria Category</i> Avião Airplane	<i>Matrícula Registration</i> F-GNPV
VOO FLIGHT			
<i>Origem Origin</i> LP0055		<i>Destino Destination</i> LPBG	
<i>Tipo de voo Type of flight</i> Aviação Geral - Lazer General Aviation - Pleasure		<i>Tripulação Crew</i> 01	<i>Passageiros Passengers</i> 03
<i>Fase do voo Phase of flight</i> Aterragem Landing		<i>Condições de luminosidade Lighting conditions</i> Diurno Daylight	

Ocorrência reportada

No dia 3 de agosto de 2024, pelas 10:20, uma aeronave Piper PA32, com registo F-GNPV, proveniente do aeródromo de Cerval (LP0055), contactou a torre do aeródromo de Bragança (LPBG) para que lhe fossem dadas as informações de aeródromo. O AITA de serviço informou das condições do aeródromo (pista em uso 19, vento quadrante sul com 5kt, céu limpo com visibilidade +10km). Após receção da informação o piloto informou que iria prosseguir para o vento de cauda esquerdo da pista 19.

Nos procedimentos para aterragem, o piloto reportou que a aeronave teria um suposto problema elétrico e não tinha a certeza se o trem de aterragem estava em baixo.

O AITA sugeriu ao piloto uma passagem baixa para que pudesse verificar a posição do trem de aterragem.

Após passagem baixa, o AITA informou o piloto que o trem de aterragem não estava em baixo pelo que foi efetuado novo circuito e nova tentativa, com resultado semelhante

O piloto informou o AITA que iria tentar baixar o trem manualmente e depois efetuar nova passagem baixa para verificação. Aquando da terceira passagem baixa, o AITA informou o piloto que o trem de aterragem principal parecia estar em baixo, contudo, o trem de nariz parecia não estar em baixo, solicitando nova passagem para reverificar o trem.

Reported occurrence

On August 3rd, 2024, at 10:20, a Piper PA32 aircraft, with registration F-GNPV, inbound from Cerval aerodrome (LP0055), contacted the tower at Bragança aerodrome (LPBG) to be given the aerodrome information. The AFISO on duty gave information of the aerodrome conditions (runway 19 in use, 5kt of wind from the southerly quadrant, clear sky with visibility +10 km). Upon receipt of the information, the pilot informed that he would proceed to the left downwind of runway 19.

During the landing procedures, the pilot reported that the aircraft had experienced an apparent electrical problem and was not sure if the landing gear was extended.

The AFISO suggested to the pilot to perform a low pass so that the landing gear position could be check.

After making a low pass, the AFISO informed the pilot that the landing gear was not down, so a new circuit and another attempt was made, with the same outcome.

The pilot informed the AFISO that she would try to lower the landing gear manually and perform another low pass to check. During the 3rd low pass, the AFISO informed the pilot that the main landing gear seemed to be extended, but that the nose landing gear did not appear so, requesting another low pass to check the landing gear again.

O piloto efetuou uma quarta passagem baixa com o AITA a reportar a mesma situação anterior, sem certeza da posição do trem de nariz.

Às 10:48, o piloto decidiu proceder à aterragem final na pista 19 com o trem de nariz a recolher ao tocar a pista e causando danos no sistema do trem, hélice e capotagens do motor. A aeronave ficou imobilizada no eixo da pista a cerca de 150m da cabeceira.

The pilot performed a 4th low pass and the AFISO informed that the main landing gear seemed to be down, but the nose landing gear did not appear completely extended.

At 10:48, the pilot decided to proceed with landing on runway 19. During touchdown, the nose gear retracted causing damage to the NLG system, propeller and engine cowlings. The aircraft stopped on the runway centreline at approximately 150m from the threshold.



Figura 1 || **Figure 1**

Posição final e trem de nariz parcialmente recolhido

Aircraft final position and nose landing gear partially retracted

O piloto e os passageiros saíram da aeronave pelos próprios meios sem registo de ferimentos.

The pilot and passengers exited the aircraft on their own with no reported injuries.

As causas da falha elétrica e procedimentos de abertura em emergência do trem estão a ser avaliados pelos serviços de manutenção contratados pelo proprietário.

The causes of the landing gear electrical malfunction and the gravity extension mechanism are being assessed by the maintenance services provider hired by the owner.

1.3 Notificação do Aeródromo || Airfield Notification

OCORRÊNCIA OCCURRENCE			
<i>Data Date</i> 26-AGO-2024	<i>Hora Time</i> 13:30UTC	<i>Local Location</i> LPPM	<i>Tipo de evento Type of event</i> ABNORMAL RUNWAY CONTACT (ARC)
AERONAVE AIRCRAFT			
<i>Tipo Type</i> Cessna 152		<i>Categoria Category</i> Avião Airplane	<i>Matrícula Registration</i> D-EJDJ
VOO FLIGHT			
<i>Origem Origin</i> LPCS		<i>Destino Destination</i> LPPM	
<i>Tipo de voo Type of flight</i> Aviação Geral – Treino General Aviation - Training		<i>Tripulação Crew</i> 01	<i>Passageiros Passengers</i> 00
<i>Fase do voo Phase of flight</i> Aterragem Landing		<i>Condições de luminosidade Lighting conditions</i> Diurno Daylight	

Ocorrência reportada

No dia 26 de agosto de 2024, um aluno piloto a bordo de um Cessna C152, descolou do aeródromo de Cascais, cerca das 12h10, para um voo de treino solo de navegação, com destino ao aeródromo de Portimão.

A aeronave seguiu uma rota ao longo da costa, atingindo uma altitude máxima de cerca de 3300ft, até à vila de Aljezur, antes de seguir em direção a Portimão.

Durante a descida, a aeronave foi posicionada numa aproximação direta à pista 11 do aeródromo.

A aluno piloto declarou que a aproximação estava estabilizada e a aeronave estava configurada com flaps 20 e uma velocidade de 65kts.

Sobre a soleira da pista, o aluno piloto reduziu a potência para o ralenti e iniciou o *flare*.

A aeronave terá saltado duas vezes antes de ser forçada a uma aterragem com toque inicial sobre o trem de nariz, fraturando a perna do trem e permitindo o contacto com o solo e consequente dano das pás da hélice.

Após imobilização, o aluno piloto declarou *Mayday* e executou os procedimentos de emergência, tendo saído da aeronave sem ferimentos.

As condições meteorológicas eram favoráveis ao voo com vento de 160° com uma intensidade de cerca de 7kt.

Reported occurrence

On the 26th of August, 2024, a student pilot on-board a Cessna C152, departed Cascais aerodrome, at around 12h10, on a solo training navigation flight, bound for Portimão aerodrome.

The flight routing took the aircraft South along the coast, reaching a maximum altitude of about 3300ft, until the town of Aljezur, before following a heading towards Portimão.

During the descent, the aircraft was positioned for a straight-in approach to runway 11.

The student pilot declared that the approach was stabilised and the aircraft had been configured with flaps 20 and a speed of 65kts.

Upon reaching the threshold, the student pilot reduced the power to idle and initiated the flare.

The aircraft is reported to have bounced twice before being forced to land and striking the nose landing-gear on the runway pavement. The nose landing-gear collapsed which caused the propellers to strike the runway.

Upon coming to a stop, the student pilot declared *Mayday* and executed the emergency procedures, having thereafter egressed without injuries.

Favourable weather conditions prevailed with 160° wind with an intensity of around 7kt.



Figura 1 || **Figure 1**

Posição final da aeronave

|| Aircraft final position

O voo de treino inseria-se num curso privado de avião (PPL) tendo a aluna um total de 34:20 horas de voo registadas à descolagem de Cascais, das quais 5:10 a solo. A aluna teve, até à data do evento 7 instrutores, com todas as horas realizadas no mesmo modelo Cessna 152. A aterragem do evento foi a primeira aterragem da aluna na pista 11 de Portimão, aeródromo onde tinha aterrado uma vez na pista 29 acompanhada de um instrutor.

The training flight was part of a private pilot's licence (PPL) course with the student having a total of 34:20 flight hours recorded at take-off from Cascais, of which 5:10 were solo. The student had, until the date of the event, 7 instructors with all hours accrued in the same aircraft type, Cessna 152. The landing of the event was the student's first on runway 11 at Portimão aerodrome, where she had landed once before on runway 29 accompanied by an instructor.

A aluna declarou não ter descontinuado a aterragem após o segundo ressalto na pista por estar preocupada em conseguir ultrapassar o monte localizado no final da pista 11. A aeronave ficou imobilizada a 480 m do início da pista para um total de 770m (LDA).

The student pilot declared that she did not execute a go-around after the second bounce on the runway out of concern for being able to clear the hill at the end of runway 11. The aircraft stopped 480m from the start of the runway out of a total of 770m (LDA).

Este evento reforça a necessidade de um acompanhamento próximo dos alunos por parte dos instrutores, com um planeamento cuidadoso das missões com respetiva análise de risco.

This event highlights the need for close monitoring of students by instructors, with careful planning of missions and their respective risk analysis.

1.4 Notificação do piloto | Pilot Notification

OCORRÊNCIA OCCURRENCE			
Data Date 08-SET-2024	Hora Time 15:15UTC	Local Location LPSR	Tipo de evento Type of event SYSTEM/COMPONENT FAILURE OR MALFUNCTION (NON-POWERPLANT) (SCF-NP)
AERONAVE AIRCRAFT			
Tipo Type BRM LAND AFRICA		Categoria Category Avião Airplane	Matrícula Registration CS-UTD
VOO FLIGHT			
Origem Origin Campo de voo de Valdonas - Tomar		Destino Destination Alqueidão (UL)	
Tipo de voo Type of flight Aviação Geral - Lazer General Aviation - Pleasure		Tripulação Crew 02	Passageiros Passengers 00
Fase do voo Phase of flight Em rota En-route		Condições de luminosidade Lighting conditions Diurno Daylight	

Ocorrência reportada

No dia 8 de setembro de 2024, uma aeronave BRM Land Africa com registo CS-UTD, descolou do Campo de Voo de Valdonas regressando ao seu aeródromo de base no Alqueidão, com dois pilotos a bordo.

Durante o voo realizado em coordenação com Lisboa informação, quando em cruzeiro a 2500 pés e a cerca de 3 milhas a norte de Santarém, foi detetado um cheiro a queimado e fumo na cabine da aeronave. Foi declarada PAN a LisInfo e decidido divergir para o aeródromo municipal de Santarém (LPSR).

A aterragem decorreu normalmente e após a imobilização da aeronave, foi retirado a capotagem superior do motor e verificado que a ficha do retificador de corrente estava a causar o fumo.

Após os procedimentos de segurança usando um extintor portátil, a ficha foi desligada. Não foram observados danos no motor ou nos componentes adjacentes à ficha danificada.

Os serviços de emergência no local assistiram ao evento sem necessidade de intervenção.

O retificador foi instalado de origem na aeronave há cerca de 12 anos, sem manifestar qualquer problema desde então. Há informações de problemas similares com os retificadores de tensão da Ducati quando sujeitos a uma combinação de tensão e temperaturas elevadas.

Reported occurrence

On September 8th, 2024, a BRM Land Africa aircraft registered CS-UTD, took off from the Valdonas aerodrome bound to its homebase Alqueidão airfield with two pilots onboard.

During the flight carried out in coordination with *Lisboa information*, when cruising at 2500 feet and about 3 miles north of Santarém, a burning smell was felt and smoke was detected in the cabin of the aircraft. A PAN was declared to LisInfo and it was decided to divert to the municipal aerodrome of Santarém (LPSR).

The landing took place normally and after the aircraft was stopped, the upper engine cowling was removed and the current rectifier plug was found to be causing the smoke.

After conducting the safety procedures using a fire extinguisher, the plug was turned off. No damage to the engine or components nearby to the damaged plug were observed.

Emergency services at the scene attended the event without the need for intervention.

The rectifier had been originally installed on the aircraft about 12 years earlier, without manifesting any problem. Similar problems have been reported with Ducati voltage rectifiers when subjected to a combination of voltage and high temperatures.



Figura 1 || Figure 1

Detalhe dos danos na aeronave || Aircraft damage detail

Dependendo do esquema elétrico, cargas e instrumentação da aeronave, há métodos e práticas para detetar possíveis problemas no retificador³.

O GPIAAF alerta ainda toda a restante comunidade aeronáutica, no sentido de, tomarem as ações adequadas com vista a minimizar a possibilidade de causas similares resultarem em acidentes ou incidentes.

Depending on the aircraft's electrical diagram, loads, and instrumentation, there are ways to detect potential problems with the rectifier².

GPIAAF would also like to bring this issue to the attention of the aeronautical community so that appropriate actions can be taken to minimize the possibility of similar causes leading to the occurrence of accidents or incidents in the future.

1.5 Notificação do operador | Operator Notification

OCORRÊNCIA OCCURRENCE			
Data Date 14SET2024	Hora Time 15:40 UTC	Local Location LPSO	Tipo de evento Type of event
AERONAVE AIRCRAFT			
Tipo Type Auro-Gyro MTO-Sport		Categoria Category Autogiro Autogyro	Matrícula Registration D-MCVB
VOO FLIGHT			
Origem Origin LPSO		Destino Destination Alqueidão	
Tipo de voo Type of flight Aviação Geral - Lazer General Aviation - Pleasure		Tripulação Crew 01	Passageiros Passengers 01
Fase do voo Phase of flight Descolagem Take off		Condições de luminosidade Lighting conditions Diurno Daylight	

³ http://aeroelectric.com/Pictures/Regulators/Rotax-Ducati_Rectifier-Regulator.jpg

Ocorrência reportada

No dia 14 de setembro de 2024 pelas 15:40, um piloto e um passageiro preparavam-se para a descolagem do aeródromo de Ponte de Sor, com destino à pista do Alqueidão.

Segundo o piloto, com a aeronave alinhada na pista para descolar, após acionar o pré-lançador, este atingiu as 140 rpm.

Durante a corrida de descolagem, o piloto sentiu as pás do rotor a atingir a hélice e o topo da empenagem vertical.

A descolagem foi abortada e a aeronave livrou a pista sem outras consequências.

A aeronave sofreu danos nas pás do rotor, hélice e empenagem. Não há registo de feridos entre os seus ocupantes.

Reported occurrence

On the 14th of September 2024 about 15:40, a pilot and passenger were preparing for take-off from Ponte de Sor aerodrome, bound for Alqueidão airstrip.

According to the pilot, when activated, the pre-rotator achieved 140 rpm while the aircraft was lined-up with the runway.

During the take-off-roll, the pilot felt the rotor blades striking the propeller and the top of the empennage.

Take-off was aborted and the aircraft vacated the runway with no further consequences.

The damage sustained by the aircraft during the event was minor. There were no reported injuries among its occupants.



Figura 1 || **Figure 1**

Detalhe dos danos na aeronave || Aircraft damage detail

Numa inspeção subsequente ao sistema do lançador do rotor, o proprietário declarou ter observado a linha pneumática que aciona o mecanismo da

Subsequent inspection of the rotor system by the owner, determined that a pneumatic line which drives the upper clutch mechanism was causing a loss of pressure in the

embraiagem com perda de pressão o que terá resultado numa redução da rotação do rotor durante a ativação do pré-lançador.

A operação deste tipo de aeronave requer um particular cuidado na fase de preparação da decolagem conforme referido no cap. 4.8 do manual de voo. O piloto tem de assegurar um conjunto de condições específicas para que a decolagem ocorra em segurança e com as margens necessárias.

pneumatic drive mechanism, that may have resulted in a reduction of rotor rpm during pre-rotator activation.

The operation of this type of aircraft requires particular attention when preparing for take-off, as referred to in Chapter 4.8 of the flight manual. The pilot must ensure that a set of intricate conditions are all complied with for take-off to take place safely and within the necessary margins.

4.8 Take-off Procedure

- Check relative wind
- Maintain control stick in forward position with right hand
- Switch pneumatic mode selector to FLIGHT and return to brake with left hand
- Hold wheel brake without having locking pawl engaged
- While holding wheel brake adjust 2000 RPM with throttle
- Activate and hold pre-rotator
- Let pneumatic clutch fully engage (stabilization at about 100 rotor RPM). If necessary release pre-rotator button momentarily and press again to maintain engine RPM within green arc, respectively prevent engine from stalling!
- Carefully increase throttle (~ 20 R-RPM/sec) to 200 R-RPM – max. 220 R-RPM
- Release pre-rotator button
- Gently move control stick fully aft (stick travel ~ 1 sec.). In a strong headwind be prepared to stop movement before nose wheel rises!
- Release wheel brake with throttle unchanged
- Monitor rotor speed and adequately increase throttle to take-off power

Figura 2 || Figure 2

Procedimentos de decolagem || Take-off procedure

Falhas nos componentes do pré-lançador ou nos procedimentos descritos leva a uma baixa rotação do rotor que por sua vez pode induzir uma dinâmica que não permita a decolagem devendo esta ser abortada, como foi o caso.

Failures in the pre-rotator's components or in following the described procedures can result in low rotation of the rotor which in turn can induce a dynamic which does not allow take-off and this must be aborted, as was the case.

2. PROCESSOS DE AVALIAÇÃO || EVALUATION PROCESSES

O GPIAAF foi notificado das respetivas ocorrências, tendo aberto processos de avaliação aos respetivos eventos no sentido de recolher informações adicionais, em cumprimento do Decreto-Lei n.º 318/99, do Regulamento (UE) n.º 996/2010 e do Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional.

Relativamente aos processos de avaliação encerrados, pelos dados recolhidos e após uma análise dos factos no contexto das ocorrências, o GPIAAF decidiu não aprofundar a investigação de segurança para além das análises realizadas nos respetivos processos de avaliação das constatações imediatas.

Os eventos listados não se enquadram na definição do Artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 318/99 de 11 de agosto relativo à obrigatoriedade de realizar uma investigação a acidentes ou incidentes, tendo o evento, com base nos dados recolhidos, ocorrido sem consequências ou lesões para os intervenientes.

Os processos de avaliação apresentados neste capítulo são referentes aos eventos reportados cujo processo foi aberto ou encerrado no respetivo trimestre a que a publicação se reporta.

Para os processos de avaliação listados e considerados encerrados, alerta-se toda a comunidade aeronáutica, em particular operadores para os quais sejam relevantes as constatações dos respetivos processos publicados, no sentido de, no âmbito das respetivas responsabilidades, tomarem as ações adequadas com vista a minimizar a possibilidade de causas similares resultarem em acidentes ou incidentes.

GPIAAF was notified of the respective occurrences, having opened evaluation processes to the respective events in order to collect additional information, in compliance with Decree-Law no. 318/99, Regulation (EU) no. 996/2010 and Annex 13 to the Convention on International Civil Aviation.

Regarding the closed evaluation processes, based on the data collected and after an analysis of the facts in the context of the occurrences, GPIAAF decided not to deepen the safety investigation beyond the analyses carried out in the respective evaluation processes of the immediate findings.

The events listed do not fall within the definition of Article 11 of Decree-Law No. 318/99 from August 11, concerning the obligation to carry out an investigation of accidents or incidents, as the event, based on the collected data, occurred without consequences or injuries to the involved parties.

The evaluation processes presented in this chapter refer to the reported events whose process was opened or closed in the respective quarter to which the publication refers.

For the evaluation processes listed and considered closed, the entire aeronautical community, in particular operators for which the findings of the respective published processes are relevant, are alerted in order to, within the scope of their respective responsibilities, take appropriate actions to minimize the possibility of similar causes resulting in accidents or incidents.

2.1. 2024/AVAL/02 (PC-6 D-FOGO)

SINOPSE SYNOPSIS

PROCESSO GPIAAF GPIAAF PROCESS ID 2024/AVAL/02		Classificação Classification Incidente Grave Serious Incident	
		Tipo de evento Type of event LOC-i	
OCORRÊNCIA OCCURRENCE			
Data Date 10-08-2024	Hora Time 13:56 UTC	Local Location 37° 7'42.86"N 8°31'15.42"W, Portimão, Portugal	
AERONAVE AIRCRAFT			
Tipo Type PC-6/B2-H4 Turbo Porter		N.º de série Serial No. 936	Matrícula Registration D-FOGO
Categoria Category Avião Airplane		Operador Operator Treino Avançado	
VOO FLIGHT			
Origem Origin LPPM		Destino Destination LPPM	
Tipo de voo Type of flight Aerial Work - Parachute drop		Tripulação Crew 01	Passageiros Passengers 07
Fase do voo Phase of flight Manobra Manouvering		Condições de luminosidade Lighting conditions Diurno Daylight	
CONSEQUÊNCIAS CONSEQUENCES			
Lesões Injuries	Tripulação Crew	Passageiros Passengers	Outros Other
Fatais Fatal	0	0	0
Graves Serious	0	0	0
Ligeiras Minor	0	0	0
Nenhuma None	1	0	0
Total	1	0	0
Danos na aeronave Aircraft damage Ligeiros Minor		Outros danos Other damage Nenhuns None	

DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA DESCRIPTION OF THE OCCURRENCE

No dia 10 de agosto de 2024 às 07:31, uma aeronave Pilatus PC-6, com registo D-FOGO, descolou do aeródromo de Portimão dando início ao programa de voos de lançamento de paraquedistas planeado para o dia.

Realizados 5 voos sem qualquer reporte de anomalias ou dificuldades, a aeronave descola às 13:38 para o que seria o último voo do dia com um piloto e 7 paraquedistas (3 pares para salto em tandem e 1 câmara) subindo para o nível de voo 150 (FL150) conforme habitual.

Após a largada dos paraquedistas a FL150, o piloto iniciou a descida para FL100, momento em que comunicou ao controlo de tráfego aéreo de Faro que estava em descida para Portimão, obtendo a autorização de transferência para Portimão.

On August 10th, 2024, at 07:31, a Pilatus PC-6 aircraft, registered D-FOGO, took off from Portimão aerodrome, beginning the planned skydiving flights scheduled for the day.

After having performed 5 flights without any reported anomalies or difficulties, the aircraft took off at 13:38 for what would be the last flight of the day, with a pilot and 7 skydivers (3 pairs for tandem jump and 1 camera) climbing to flight level 150 (FL150) as before.

Following the skydivers release at FL150, the pilot began the descent to FL100, where he communicated to Faro air traffic control that he was descending to Portimão, obtaining transfer authorization to Portimão radio.

Na sequência da referida comunicação rádio, em torno do FL100 às 13:55:34, enquanto sobrevoava a marina de Portimão, o piloto referiu que sentiu a aeronave a picar (nariz em baixo) e tentou contrariar o movimento puxando o manche com as duas mãos.

Neste processo que se prolongou por cerca de 50 segundos, o piloto manteve o botão do rádio premido (PTT) onde transmitiu uma situação aflightiva com evidências de perda de controlo da aeronave.

Os dados do transponder recolhidos do FlightRadar24 cruzados com os dados da NAV Portugal, evidenciam uma trajetória da aeronave com uma provável perda de controlo, passando de uma fase de nariz em baixo acentuado para voo invertido, corroborando a situação descrita pelo piloto (ver Figura 1).

O piloto, após ter recuperado o controlo da aeronave, retomou o voo com asas niveladas e continuou a descida para Portimão. Em sequência, apercebeu-se que tinha ficado sem potência no motor, tentou o arranque sem sucesso e solicitou ao serviço de informação de voo de Portimão prioridade na aproximação, tendo aterrado com o motor parado na pista 11 e sem outras consequências.

After this radio communication, around FL100 at 13:55:34, while flying over Portimão marina, the pilot reported that he felt the aircraft dive (nose down attitude) and tried to counteract the movement by pulling the control stick with both hands.

In this process that lasted about 50 seconds, the pilot maintained the radio push-button (PTT) pressed where he transmitted a distressful situation with evidence of losing control of the aircraft.

Transponder data collected from FlightRadar24, and cross-checked with NAV Portugal data, show the aircraft trajectory with a likely loss of control, transitioning from a pronounced nose down attitude to inverted flight, corroborating the flight conditions described by the pilot (see Figure 1).

The pilot, after regaining control of the aircraft, resumed flight with wings levelled and continued the descent to Portimão. Thereafter, he realized that he had lost engine power, tried to re-start the engine without success and asked Portimão flight information service for priority on the approach, having landed with the engine stopped on runway 11 and without other consequences.

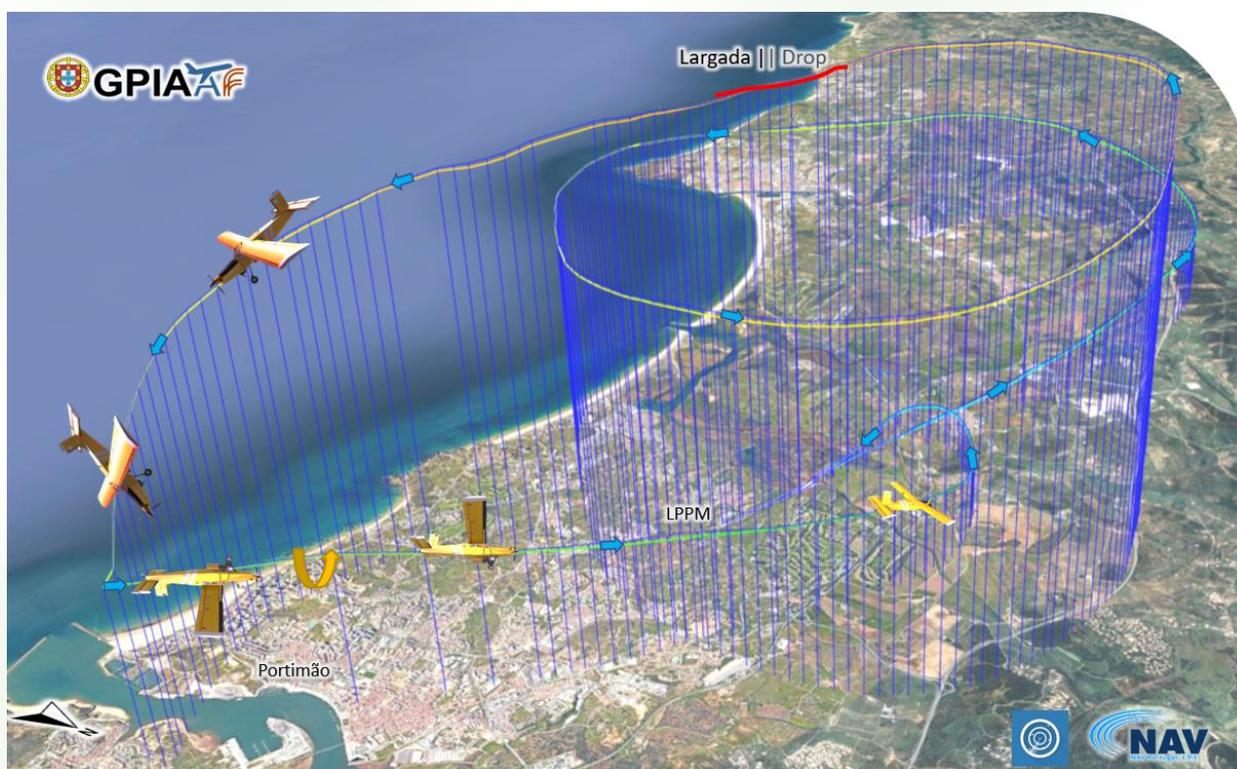


Figura 1 || **Figure 1**
Trajetória seguida pela aeronave || Aircraft flight path

Lesões e danos

Não há registo de lesões decorrentes do evento.

A aeronave sofreu danos ligeiros no intradorso da asa com a separação de tampas de acesso em ambos os lados da asa.

COMENTÁRIOS GPIAAF

O GPIAAF, no cumprimento das funções e competências atribuídas, está a reunir informação adicional sobre o evento tendo aberto um processo de avaliação à ocorrência.

Seguindo os protocolos internacionais, a aeronave foi avaliada em conjunto com a Autoridade de investigação do Estado de projeto e de fabrico, STSB Suíço, que delegou a avaliação física ao conselheiro técnico nomeado pelo fabricante.

No decurso da avaliação dos componentes críticos do sistema de compensador do comando de profundidade (*pitch trim*) da aeronave, foram removidos e ensaiados o atuador do compensador, os relés de comando do sistema e o botão de seleção (*pitch e roll trim switch*).

Não foram encontradas anomalias nos relés e atuador do compensador, tendo sido detetadas prisões intermitentes no botão de comando.

O botão removido da aeronave PN: A218-100646-03 está em processo de avaliação e testes adicionais pelo fabricante da aeronave com o suporte do fabricante do botão.

É relevante referir nesta fase que não sendo ainda possível retirar conclusões, os factos mostram que o referido botão já esteve envolvido em outros eventos de segurança com outras aeronaves, nomeadamente num evento de perda de controlo de um helicóptero MDHI 369/500⁴ que usa solução semelhante para comando dos compensadores. O fabricante do botão desenvolveu uma modificação⁵ para melhorar a fiabilidade do sistema.

A informação aqui apresentada é considerada de carácter provisório e contém apenas um resumo dos

Injuries and damage

There are no reported injuries arising from the event.

The aircraft sustained minor damages to the lower wing surface with separation of the access covers on both sides of the wing.

GPIAAF COMMENTS

GPIAAF, in fulfilling its assigned functions and competences, is gathering additional information about the event having launched an evaluation process of the occurrence.

Following international protocols, the aircraft was assessed together with the Safety Investigation Authority of the State of design and production, STSB (Swiss Transportation Safety Investigation Board), who delegated the physical assessment to the technical adviser appointed by the manufacturer.

In the process of evaluating the critical components of the pitch trim system of the aircraft, the pitch trim actuator, system command relays and the four-way trim switch (*pitch and roll trim*) were removed and tested.

No anomalies were found with the relays and the pitch trim actuator, having been detected intermittent sticking episodes with the trim switch.

The switch removed from aircraft PN: A218-100646-03 is in the process of further evaluation and testing by the aircraft manufacturer with support from the switch manufacturer.

It is important to mention at this stage that while it is not possible to draw conclusions, the facts show that the aforementioned switch has previously been involved in other safety events with other aircraft, namely in a loss of control event involving an MDHI 369/500 helicopter³ that uses a similar solution for pitch trim control. The switch manufacturer has developed a modification⁴ to improve system reliability.

The information presented herein is considered preliminary and contains only a summary of events as

⁴ <https://data.ntsb.gov/carol-main-public/basic-search> NTSB#: LAX97LA218

⁵ <https://pscCorp.ph/wp-content/uploads/2019/06/Four-Way-Trim-Switch-Replacement.pdf>

acontecimentos tal como conhecidos à data da sua elaboração, podendo ser sujeita a alterações.

Importa salientar que quaisquer problemas de segurança urgentes que sejam detetados são imediatamente transmitidos às partes relevantes para que desde logo possam agir em conformidade, podendo também ser emitidas recomendações de segurança em qualquer momento do processo, se tal se justificar.

known at the time of its preparation and may be subject to change.

It is important to note that any urgent safety issues detected are immediately transmitted to the relevant parties to allow them to act accordingly. Safety recommendations can also be issued at any moment throughout the process, if justified.

2.2. 2024/AVAL/03 (Embraer E190 CS-TPR; 2 Boeing 737, PH-HBK and SE-RRP)

SINOPSE		SYNOPSIS	
PROCESSO GPIAAF GPIAAF PROCESS ID 2024/AVAL/03		Classificação Classification Incidente Incident	
		Tipo de evento Type of event AIRPROX/TCAS ALERT/LOSS OF SEPARATION/NEAR MIDAIR COLLISIONS/MIDAIR COLLISIONS (MAC)	
OCORRÊNCIA OCCURRENCE			
Data Date 27-07-2024	Hora Time 16:16 UTC	Local Location 37° 01'02"N 7°58'12"W, Faro (LPFR), Portugal	
AERONAVE AIRCRAFT			
Tipo Type Embraer E190LR; Boeing 737-82R; Boeing 737-8JP		N.º de série Serial No. unk	Matrícula Registration CS-TPR; PH-HBK; SE-RRP
Categoria Category Avião Airplane		Operador Operator Vários Several	
VOO FLIGHT			
Origem Origin LPPT; EKCH; EHRD		Destino Destination LPFR	
Tipo de voo Type of flight Transporte Aéreo Comercial - Passageiros Commercial Air Transport - Passenger		Tripulação Crew unk	Passageiros Passengers unk
Fase do voo Phase of flight Manobra Manoeuvring		Condições de luminosidade Lighting conditions Diurno Daylight	
CONSEQUÊNCIAS CONSEQUENCES			
Lesões Injuries	Tripulação Crew	Passageiros Passengers	Outros Other
Fatais Fatal	0	0	0
Graves Serious	0	0	0
Ligeiras Minor	0	0	0
Nenhuma None	0	0	0
Total	0	0	0
Danos na aeronave Aircraft damage Nenhuns None		Outros danos Other damage Nenhuns None	
DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA		DESCRIPTION OF THE OCCURRENCE	
Na tarde do dia 27 de julho de 2024, os serviços de controlo de tráfego aéreo de Faro faziam o controlo e coordenação de várias aeronaves no seu espaço aéreo.		On the afternoon of July 27, 2024, Faro's air traffic control services were controlling and coordinating several aircraft in its airspace.	

Os serviços estavam a ser prestados pela torre de controlo, TWR e aproximação APP, cada um destes tinha alocado um controlador (CTA), ambos sob supervisão de um terceiro elemento.

Às 16:04, um Airbus A319 com destino a Londres Gatwick (EZY8538, G-EZBT) foi autorizado pelo CTA da TWR a descolar na pista 28. Cerca de um minuto depois, a aeronave declarou *Mayday* após ingestão de uma ave pelo motor #1.

Atendendo à emergência declarada e à suspensão de operações na pista, foi necessário reajustar o tráfego. A envolvente imediata e sequência de aeronaves em contacto com TWR e APP consistia no seguinte:

Com a TWR estavam um Ryanair RYR3BF e um Iberia IBE32PP.

Com o APP, NSZ2TC (a descer para FL080), TRA505E (a descer para FL080) e TAP1905 (a descer para FL070).

Às 16:05, o CTA APP que tinha acabado de autorizar o TAP1905 vindo de Lisboa a descer para FL070, iniciou a coordenação, colocando o tráfego em aproximação em espera, e recebeu da TWR o RYR3BF e o IBE32PP.

Após informação ao tráfego de que a operação do aeroporto de Faro estava suspensa por emergência declarada de uma aeronave, o tráfego foi rearranjado com a seguinte sequência:

- RYR3BF solicitou rapidamente para divergir para Sevilha (LEZL), e coordenado com o ACC (*Area Control Center*) espanhol;
- IBE32PP foi instruído para esperar em GEBTI no FL060;
- NSZ2T continuou a descida para FL080 e foi instruído para esperar em GENRO;
- TRA505E foi instruído a parar a descida no FL090 e iniciar esperar em GENRO;
- TAP1905 foi instruído para esperar em GENRO, contudo, o controlador não deu instruções à tripulação para parar a descida no FL100, embora o CTA tenha colocado a informação no seguimento da aeronave em FL100 alterando do previamente instruído para FL070.

The services were being provided by the control tower, TWR and APP (approach), each of which had allocated a controller (ATCO), both under the supervision of a third controller.

At 16:04, an Airbus A319 bound for London Gatwick (EZY8538, G-EZBT) was cleared for take-off from runway 28, declaring Mayday about a minute later following a birdstrike in engine #1.

Given the declared emergency and the suspension of operations on the runway, it was necessary to readjust traffic. The immediate area and sequence of aircraft in contact with TWR and APP consisted of the following:

With TWR were a Ryanair RYR3BF and an Iberia IBE32PP.

With the APP, NSZ2TC (Descending to FL080), TRA505E (Descending to FL080) and TAP1905 (Descending to FL070).

At 16:05, the APP controller who had just cleared TAP1905, inbound from Lisbon, to descend to FL070, started coordinating arrival traffic and placing them in a hold, receiving RYR3BF and IBE32PP from TWR.

After informing traffic that the operation at Faro airport had been suspended due to a declared emergency of an aircraft, traffic was rearranged with the following sequence:

- RYR3BF requested very soon to divert to Seville (LEZL), which was coordinated with the neighbouring area control centre (ACC);
- IBE32PP was instructed to hold at GEBTI at FL060;
- NSZ2TC continued to descend to FL080 and instructed to hold at GENRO;
- TRA505E was instructed to stop descent at FL090 and join the hold at GENRO;
- TAP1905 was instructed to also join the hold at GENRO, however, the controller did not instruct the crew to stop their descent at FL100, even though the aircraft label was changed to FL100 from the previously instructed FL070.

A figura seguinte contém uma visão geral do tráfego que o CTA da APP tinha sob sua responsabilidade (6 aeronaves de transporte aéreo comercial e 2 de aviação geral). A aeronave em emergência manteve as comunicações e estava sob controlo da TWR.

The following figure contains an overview of the traffic that the APP ATCO had under his responsibility (6 commercial air transport aircraft and 2 general aviation aircraft). The aircraft which declared emergency maintained communications and was under the control of TWR.



Figura 1 || Visão geral do tráfego e localização aproximada das aeronaves envolvidas. Fonte: FR24

Figure 1 || Overview of the traffic and approximate location of the aircraft involved. Source: FR24

Entretanto, em resultado da emergência (*Mayday*), o supervisor decidiu preservar a pista para a aeronave em emergência, enquanto decorria uma inspeção à pista para identificar e limpar eventuais vestígios de colisão com a ave. As aeronaves não receberam estimativas sobre a resolução da situação.

As a result of the Mayday, the supervisor decided to preserve the runway for the aircraft in distress while an inspection was being conducted to identify and clear any bird remains. Aircraft were not given any estimate as to when they could expect to resume the approach.

Às 16:07, a tripulação da aeronave em emergência, o EZY8538, declarou a intenção de voar para GIMAL e entrar em espera a 3000ft antes de declarar suas intenções.

Meanwhile, at 16:07, the crew of EZY8538, the aircraft in distress, declared their intention of turning towards GIMAL and entering a hold there at 3000ft before declaring their intentions.

Nesta fase, o sistema ATS automático detetou uma discrepância entre o CFL (*Cleared Flight Level*) FL100 introduzido na etiqueta da aeronave e o DAP (*Down-link Aircraft Parameters*) que apresentava FL070, correspondendo ao nível de voo que a tripulação tinha introduzido no FMS (*Flight Management System*) da aeronave.

At about the same time, the automated ATS system detected the discrepancy between the CFL (*Cleared Flight Level*) which was FL100, introduced in the aircraft label on the situation display, and DAP (*Down-link Aircraft Parameters*) which was FL070: the flight level which the crew had introduced in the aircraft's FMS (*Flight Management System*).

Tal discrepância desencadeia um alerta de (FL)070 a amarelo visível para o CTA que assim permaneceu ativo durante todo o evento.

This triggered an alert which caused FL070 to appear in yellow and become conspicuous. This alert remained active throughout the event.



Figura 2 || **Figure 2**
Alerta DAP mostrado no *situation display* || DAP alert shown on the *situation display*

O STCA (*Short Term Conflict Alert*) foi visualmente ativado (vermelho) por duas ocasiões. Um primeiro às 16:14:05 durante 40s, quando o TAP1905 estava a passar o FL125 e o TRA505E estava em espera no GENRO no FL090. Nesse período, o CTA estava ocupado a coordenar o RYR3BF e o EJU52ZG (em aproximação a GENRO no FL140), sem se aperceber do alerta DAP/CFL ou tomar ações sobre o alerta do STCA.

The STCA (*Short Term Conflict Alert*) was activated twice. First at 16:14:05 for 40s when TAP1905 was crossing FL125 and TRA505E was in the hold at GENRO FL090. During this period, the controller was busy coordinating RYR3BF and EJU52ZG (approaching GENRO, FL140) as he moved the labels of TRA505E and TAP1905 without noticing the DAP/CFL alert or taking any action on the STCA alert.

Entretanto, o EZY8538 continuou em espera em GIMAL a 3000 pés, o IBE32PP continuou em espera em GEBTI e, TRA505E e NSZ2TC nos níveis de voo FL090 e FL080, respetivamente, em espera em GENRO.

Meanwhile, EZY8538 continued in the hold at GIMAL at 3000 ft, IBE32PP continued holding at GEBTI and, TRA505E and NSZ2TC were at FL090 and FL080, respectively, at GENRO.

O alerta da STCA foi ativado uma segunda vez às 16:15:54, quando o TAP1905 cruzava o FL110 para a entrada em espera em GENRO, com possível conflito com o TRA505E no FL090.

The STCA alert activated for the second time at 16:15:54 when TAP1905 was manoeuvring at FL110 to enter GENRO, coming into possible conflict with TRA505E at FL090.

As duas aeronaves perderam a separação vertical às 16:17:10, quando a distância de separação foi de 600 pés, valor abaixo dos 1000 pés publicados.

The two aircraft lost vertical separation at 16:17:10 when the distance between them fell to 600ft, below the published 1000ft in the hold.

Às 16:17:33, o TRA505E transmitiu na frequência:

At 16:17:33, TRA505E made the following transmission on the frequency:

TRA505E: “TRA505E, we have traffic at 2 miles ahead same altitude, how is it possible?”

O TAP1905 aproximou-se ao circuito de espera vindo de cima, 2 NM à frente do TRA505E, no mesmo nível de voo.

TAP1905 approached the hold from above, 2NM ahead of TRA505E, at the same flight level.

As comunicações que se seguiram foram:

The following communications ensued:

APP: “Negative Sir... TAP1905, you cleared to descend to FL100 only”

Duas estações sobrepostas (transmissão impercetível)

Transmission overlap (unintelligible transmission)

(16:17:49) TRA505E: “TRA505E we are flying FL090 traffic ahead 1NM same altitude”

Nesse momento, as aeronaves estavam separadas apenas horizontalmente com a separação a reduzir.

At this moment, the aircraft were only separated horizontally and the distance between them had reduced.

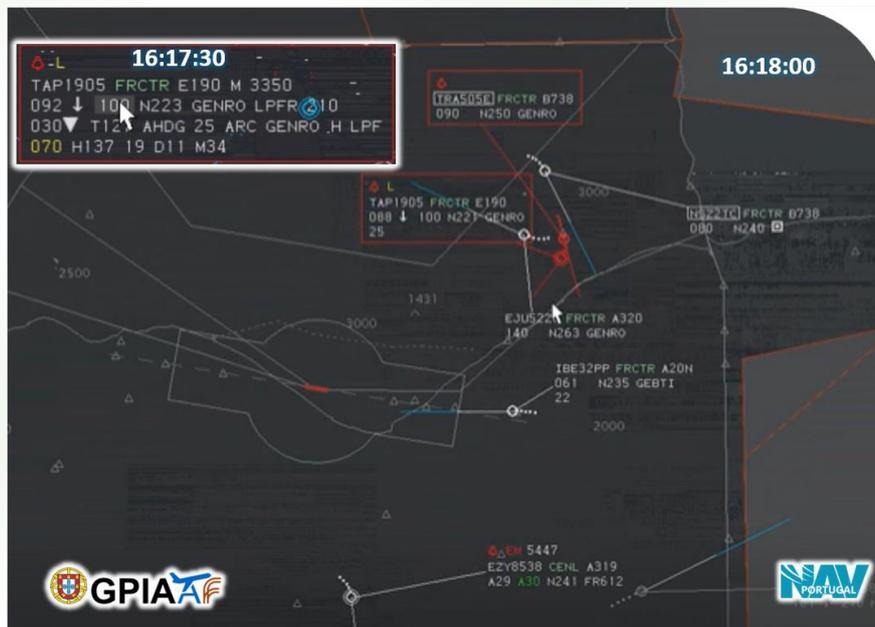


Figura 3 || Momento quando o controlador se apercebeu da falta de separação entre as aeronaves

Figure 3 || The moment when the controller became aware of the loss of separation

APP: “TAP1905 you are cleared to descent only FL100”

TRA505E: “Negative, you told us 90” [Call-sign confusion - both call-signs ending in O-FIVE (05)]

(16:17:59) APP: “I talk to TAP1905 climb FL 100 immediately”

TAP1905: “Climb FL100 immediately, TAP1905”

APP: “TAP1905, fly heading 270”

TAP1905: “Heading 270, TAP1905”

APP: “TRA505E turn left heading 090”

TRA505E: “Left heading 090”

Quando o controlador detetou o problema, instruiu imediatamente o TAP1905 a subir para FL100 e

Once the controller detected the issue, he immediately instructed TAP1905 to climb to FL100 and

assegurou a separação horizontal dando rumos divergentes.

separated the two aircraft horizontally by giving them diverging headings.

(16:18:45) APP: "TAP1905, advise reaching FL100"

TAP1905: "Reaching now FL100, TAP1905"

Às 16:18:51, a separação vertical mínima aplicável foi restaurada entre o TAP1905 e o TRA505E, e o alerta STCA cessou.

At 16:18:51, the minimum applicable vertical separation was restored between TAP1905 and TRA505E, and the STCA alert ceased.



Figura 4 ||
 Resolução do conflito

Figure 4 ||
 Resolution of the conflict

Entretanto, o EZY8538 deixou a espera e iniciou a descida para LPFR às 16:28, aterrando em segurança na pista 28 às 16:41.

Meanwhile, EZY8538 left the hold and began its approach to LPFR at 16:28, landing safely on runway 28 at 16:41.

Lesões e danos

Injuries and damage

Não há registo de lesões ou danos decorrentes do evento.

There are no reported injuries or damages arising from the event.

CONSTATAÇÕES RELEVANTES

RELEVANT FINDINGS

A torre de Faro estava com 3 controladores de serviço, no momento do evento, dos quais um era o supervisor e os outros dois estavam com as posições da TWR e APP.

Faro tower was being staffed by 3 controllers, at the time of the event, of which one was the supervisor and the other two were manning the TWR and APP positions.

O CTA do APP solicitou ajuda logo após o EZY8538 declarar *Mayday*, antecipando o aumento da carga de trabalho.

The APP controller requested support very soon after EZY8538 declared *Mayday*, in anticipation of the heavy workload.

Às 16:10, chegou um controlador de reserva para apoiar o CTA APP. O controlador de reserva tinha saído da posição APP de serviço às 16:00.

At 16:10, a backup controller arrived to support the APP controller. The backup controller had left the APP position on duty at 16:00.

Após o evento de perda de separação, o CTA APP foi substituído às 16:50. O controlador de reserva cessou as funções às 16:40.

Following the loss of separation event, the APP controller was stood down and replaced at 16:50. The backup controller ceased his function at 16:40.

A NAV Portugal realizou uma investigação interna ao evento, da qual destacou dois aspetos relevantes em relação ao desenrolar do evento:

- 1) O desempenho e a proficiência do CTA APP e do controlador de reserva.
- 2) O papel do supervisor na gestão de pessoal de serviço, pré e pós-evento.

Os achados da investigação interna incluíram observações sobre:

- Dificuldades do CTA APP em executar tarefas de rotina, como fornecer instruções às aeronaves enquanto atualizava as etiquetas no sistema, o que resultou num acumular de tarefas e numa tomada de decisões tardia;
- O uso inadequado da fraseologia padrão do CTA APP;
- A transferência do RYR3BF e IBE32PR da TWR para o APP por forma a desimpedir a frequência durante a emergência, agravou ainda mais as dificuldades de gestão do tráfego pelo CTA APP;
- O controlador de reserva ficou posicionado entre a TWR e o APP, não tendo acesso a uma visão global da situação, situação que não é procedimento padrão e para o qual o controlador não teve treino. Essa condição não padronizada foi prejudicial para o desempenho de ambos os CTA APP e controlador de reserva, onde deveria ter sido atribuída a posição destinada ao reserva do APP;
- O CTA APP atualizou a etiqueta do TAP1905 para FL100 no GENRO, mas não informou a aeronave, que já tinha sido instruída para FL070, do novo nível de voo atribuído (FL100);
- O CTA APP ficou convencido de que as aeronaves estavam devidamente separadas, conforme indicado pelas informações do CFL nas etiquetas, não conseguindo detetar e atuar sobre os três alertas subsequentes mostrados no display, evidência de que algo não estava bem:
 - Ativação de alerta DAP (mostrado em amarelo)

NAV Portugal carried out an internal investigation into the event, which highlighted two key aspects in regard to the handling of the event:

- 1) The performance and proficiency of the APP controller and the backup controller.
- 2) The role of the supervisor in managing personnel on duty, pre- and post-event.

Specific findings from the internal investigation included:

- The APP controller's difficulties in executing some routine tasks such as delivering instructions to the aircraft while updating the aircraft label on the situation display, which resulted in an accumulation of tasks and delayed decision-making.
- The APP controller's inadequate use of standard phraseology,
- The transfer from TWR of RYR3BF and IBE32PR, intended to clear the frequency for the emergency flight, further aggravated the difficulties being experienced by the APP controller.
- The backup controller positioned himself between the TWR and APP positions where he did not have access to a situation display, which was non-standard procedure and for which he had not trained. This non-standard condition was found to be detrimental to the performance of the APP controller and the backup, who should have sat the position intended for APP backup.
- The APP controller updated TAP1905's label to FL100 at GENRO but failed to inform the aircraft, which had earlier been cleared to FL070, of the new flight level (FL100).
- The APP controller had become convinced that the aircraft had all been separated adequately, as indicated by the CFL information in the labels but failed to detect and respond to the following 3 alerts being shown on the situation display that something was wrong:
 - DAP alert activation (shown in conspicuous Yellow)

- 1ª ativação do STCA às 16:14:05
- 2ª ativação do STCA às 16:15:54
- A reação do CTA APP, ao tomar consciência da perda de separação, instruiu o TAP1905 a subir para o nível de voo correto, em vez de emitir imediatamente vetores divergentes para as duas aeronaves, por forma a obter uma separação lateral imediata.
- Em relação ao supervisor, a investigação interna constatou que o CTA APP foi substituído 35 minutos após o evento, o que não cumpre com os procedimentos que requerem substituição imediata.

Em vez de chamar os controladores que tinham sido escalados para o serviço no turno da tarde, o supervisor optou por chamar o controlador do APP que acabara de concluir seu serviço às 16:00.

Foram feitas várias recomendações internas, incluindo a participação em ações de formação de refrescoamento aos controladores no aeroporto de Faro na operação do sistema ATS (TopSky-ATC), nos seus alertas e na gestão de situações de emergência.

Uma outra recomendação consiste em reiterar a todos os supervisores do aeroporto de Faro a necessidade de adesão aos procedimentos aplicáveis à gestão do pessoal de serviço.

COMENTÁRIOS GPIAAF

A NAV Portugal conduziu uma investigação interna ao evento, fornecendo ao GPIAAF informações relevantes.

O GPIAAF, na investigação ao incidente grave ocorrido a 27 de abril de 2021, envolvendo um Boeing 737 instruído a descolar da pista 35 no Aeroporto do Porto, enquanto um veículo *Follow-Me* estava autorizado a realizar uma inspeção de pista (GPIAAF Ref. 2021/SINCID/01), levantou preocupações de segurança relativamente à gestão dos controladores e respetivas escalas de serviço pelos supervisores do turno.

Especificamente, a preocupação estava relacionada com a substituição antecipada pelo supervisor de turno, antes do início do turno, que comprometia a disponibilidade de recursos durante as pausas e a

- 1st STCA activation at 16:14:05
- 2nd STCA activation at 16:15:54
- The APP controller's reaction, upon becoming aware of the loss of separation, where he instructed TAP1905 to climb to the correct flight level rather than immediately issuing the two aircraft with diverging vectors, in order to initially attain lateral separation.
- In regard to the supervisor, the internal investigation found that the APP controller was substituted around 35 minutes following the event which is in violation of procedures which require immediate standing down.

Instead of calling on other controllers which had been rostered for duty on the afternoon shift, the supervisor called the APP controller who had just completed his duty at 16:00.

Several recommendations were made internally including the urgent delivery of refresher training to controllers at Faro airport on the operation of the ATS System (TopSky-ATC), its alerts and management of emergency situations.

Another recommendation was to reiterate adherence of the applicable procedures related to management of personnel on duty, with all Faro airport supervisors.

GPIAAF COMMENTS

NAV Portugal conducted an internal investigation of this event and provided GPIAAF with the relevant supporting information.

In its investigation of a serious incident which occurred on the 27 of April, 2021 when a Boeing 737 was cleared for take-off from RWY 35 at Porto while a Follow-Me vehicle was performing an authorised runway inspection (GPIAAF Ref. 2021/SINCID/01), GPIAAF raised safety concerns regarding the management of controllers, rostered for duty on a given shift by the shift supervisors.

Specifically, the concern was related with the premature standing-down of controllers by the shift supervisor, prior to the start of duty, which compromised the availability of resources to account

substituição de controladores durante o turno (programado ou não programado).

A NAV Portugal declarou ter tomado ações para esclarecer a prerrogativa dos supervisores relativamente à substituição antecipada dos controladores dentro das suas equipas e introduziu medidas de registos de posição. A efetividade destas medidas e a sua supervisão são da competência da Autoridade nacional de Aviação Civil (ANAC).

A opção do supervisor ao recorrer ao controlador de reserva que tinha acabado de ser substituído por ter finalizado o seu serviço há cerca de 10 minutos, pode revelar que tais medidas desenhadas pela NAV Portugal não tiveram o efeito pretendido.

Caso os controladores escalados para o serviço após as 16:00 estivessem disponíveis, não teria havido necessidade de recorrer ao controlador que tinha acabado o seu turno e o CTA do evento teria sido imediatamente substituído após a constatação da perda de separação.

O GPIAAF questionou ainda a ausência de alarmes sonoros de alerta do STCA ao CTA, conforme previsto no manual, tendo a NAV Portugal declarado que devido a uma limitação técnica decorrente do recente lançamento do TopSky-ATC e atualmente em teste, essa funcionalidade está prevista ser implementada em novembro de 2024

De acordo com o cumprimento das funções regulatórias atribuídas e competências de supervisão, cabe ao regulador da aviação Nacional, ANAC, a supervisão da eficácia das ações de segurança da NAV Portugal, em particular as que resultaram da investigação do GPIAAF do referido evento de 2021.

Com base nos dados recolhidos, após a análise dos factos no contexto da ocorrência e considerando o paralelismo com eventos passados e os próprios achados da NAV Portugal na sua investigação interna, o GPIAAF decidiu não prosseguir com uma investigação formal de segurança, para além da análise já realizada como parte do seu processo de Avaliação ao evento, considerando este processo encerrado.

for breaks and replacement of controllers during the shift (scheduled or unscheduled).

NAV Portugal declared having taken measures towards clarifying supervisors' prerogative of standing-down controllers within their teams and introduced procedures of recording position logs. The effectiveness of these measures and their oversight fall under the remit of the Portuguese Civil Aviation Authority (ANAC).

The supervisor's option to use the backup controller who had just been replaced because he had finished his service about 10 minutes earlier, may reveal that such measures designed by NAV Portugal have not had the intended effect.

Had the other controllers, which had been rostered for duty after 16:00, been immediately available, there would have been no need to resort to the controller who had just finished his shift and the event controller would have been immediately replaced after the loss of separation had occurred.

GPIAAF also enquired about the absence of aural alarms in the tower, when the STCA alert was triggered. NAV Portugal declared that this was due to a technical limitation, which was only addressed in the latest release of TopSky-ATC, currently undergoing testing and foreseen for implementation in November 2024.

In line with fulfilling its assigned regulatory role and oversight competences, it is incumbent on the Portuguese civil aviation regulator, ANAC, to oversee the effectiveness of NAV Portugal's safety actions, in particular those which resulted from GPIAAF's investigation of the 2021 event.

Based on the collected data, upon analysis of the facts within the context of the occurrence and in view of parallels with previous events and NAV Portugal's own findings from their internal investigation, GPIAAF has decided not to proceed with a formal safety investigation, beyond the analysis performed as part of its assessment of the event, therefore considering this evaluation process closed.

3. PROCESSOS DE INVESTIGAÇÃO || INVESTIGATION PROCESSES

Esta secção fornece detalhes de eventos relacionados com aeronaves sujeitos a uma investigação formal com o processo de investigação aberto ou concluído, bem como a publicação do respetivo relatório.

This section provides details of aircraft-related events subject to a formal investigation with the investigation process opened or completed with the publication of the respective report.

3.1. Investigações Encerradas || Closed Investigations

3.1.1. 2024-ACCID-03 (Seamax M22 CS-XBC)

SINOPSE		SYNOPSIS	
PROCESSO GPIAAF GPIAAF PROCESS ID 2024/ACCID/03		<i>Classificação Classification</i> Acidente Accident	
		<i>Tipo de evento Type of event</i> FUEL	
OCORRÊNCIA OCCURRENCE			
<i>Data Date</i> 03-07-2024	<i>Hora Time</i> 12:23 UTC	<i>Local Location</i> 39°34'17.8"N 08°11'40.4"W 39° Carvalhal – Abrantes - Portugal	
AERONAVE AIRCRAFT			
<i>Tipo Type</i> Golden Flyer SEAMAX M22		<i>N.º de série Serial No.</i> 136	<i>Matrícula Registration</i> CS-XBC
<i>Categoria Category</i> Avião Airplane		<i>Operador Operator</i> Privado Private	
VOO FLIGHT			
<i>Origem Origin</i> LPVL – Vilar da Luz, Maia		<i>Destino Destination</i> LPSO – Ponte de Sor	
<i>Tipo de voo Type of flight</i> Aviação Geral General Aviation		<i>Tripulação Crew</i> 01	<i>Passageiros Passengers</i> 00
<i>Fase do voo Phase of flight</i> Em rota Enroute		<i>Condições de luminosidade Lighting conditions</i> Diurno Daylight	
CONSEQUÊNCIAS CONSEQUENCES			
<i>Lesões Injuries</i>	<i>Tripulação Crew</i>	<i>Passageiros Passengers</i>	<i>Outros Other</i>
Fatais Fatal	0	0	0
Graves Serious	0	0	0
Ligeiras Minor	0	0	0
Nenhuma None	1	0	0
Total	1	0	0
<i>Danos na aeronave Aircraft damage</i> Substanciais Substantial		<i>Outros danos Other damage</i> Pequeno incêndio florestal Small forest fire	

DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA

História do voo

No dia 3 de julho de 2024, o piloto e proprietário de uma aeronave SEAMAX M22 com registo CS-XBC descolou do aeródromo de Vilar da Luz (LPVL) pelas 11:05 para um voo de navegação com destino ao aeródromo de Ponte de Sor (LPSO).

DESCRIPTION OF THE OCCURRENCE

History of the flight

On July 3, 2024, the pilot and owner of a SEAMAX M22 aircraft with registration CS-XBC took off from Vilar da Luz aerodrome (LPVL) at 11:05 am for a navigation flight to Ponte de Sor aerodrome (LPSO).

Segundo as declarações do piloto, o voo terá decorrido com normalidade e conforme plano de voo.

Mantendo comunicações com os vários órgãos de informação de voo, contudo sem identificação radar, a aeronave com um rumo Su-sudeste, passou à vertical da barragem de Crestuma, da cidade de Coimbra e sobrevoou a zona norte da barragem de Castelo de Bode, prosseguindo para o destino Ponte de Sor.

Pelas 12:20, ao sobrevoar a zona norte da localidade do Carvalhal - Abrantes, a cerca de 2000ft MSL, o motor deu sinais de funcionamento irregular, parando de imediato.

O piloto referiu que escolheu uma estrada próxima para a aterragem de emergência, iniciou os procedimentos de verificação dos sistemas, escolha da melhor velocidade de planeio e tentou colocar o motor em funcionamento ativando o motor de arranque.

O motor respondeu e funcionou por alguns segundos, parando novamente de seguida.

Já com uma altura ao solo limitada, o piloto escolheu um terreno à sua direita, gerindo a energia e trajetória em direção ao campo escolhido.

Na fase final da aproximação, a zona inferior da aeronave colidiu e cortou o cabo superior de uma linha de média tensão, o que acabou por impedir a aeronave de atingir o campo planeado pelo piloto para a aterragem, que ficava a aproximadamente 20m onde a aeronave se imobilizou.

A aeronave imobilizou-se sobre um silvado denso e pequenas árvores a cerca de 100 metros da referida linha de média tensão. O cabo energizado, ao tocar o solo, causou a ignição do mato na zona circundante.

According to the pilot's statements, the flight took place normally and following the flight plan, flying on a southerly heading passing abeam.

Maintaining communications with the several flight information services, but without radar identification, the aircraft on a south-southeast heading flew over Crestuma dam, Coimbra city and the northern part of Castelo de Bode dam proceeding to its destination, Ponte de Sor.

At around 12:20 pm, while flying over the northern part of the town of Carvalhal - Abrantes, at about 2000ft MSL, the engine showed signs of irregular operation, stopping soon after.

The pilot mentioned that he elected a nearby road to perform the emergency landing, ran the applicable procedures for systems checking, selected the best glide speed and tried the engine restart by activating the starter.

The engine responded and ran for a few seconds, stopping again soon thereafter.

With limited ground clearance, the pilot chose a plot of land to his right, managing energy and trajectory towards the chosen field.

During the final phase of the approach, the aircraft lower fuselage collided and severed the upper cable of a medium-voltage powerline, which ended up preventing the aircraft from reaching the field which the pilot had planned for landing, which was approximately 20m where the aircraft came to rest.

The aircraft came to a stop over dense bramble bush and small trees about 100 meters from the aforementioned medium-voltage powerline. The live cable, when it contacted the ground, caused the ignition of the vegetation nearby.



Trajetória estimada da aeronave e posição final || Aircraft estimated flight path and final position

Lesões e danos

Ao local acorreram as corporações de bombeiros locais e forças de segurança para prestar auxílio ao piloto, que saiu ileso do evento. O incêndio foi rapidamente controlado.

A aeronave sofreu danos significativos na asa e trem de aterragem.

Injuries and damage

Local fire brigades and security forces rushed to the scene to assist the pilot who was unharmed from the event. The fire was quickly brought under control.

The aircraft sustained significant damage to the wing and landing gear.

CONSTATAÇÕES RELEVANTES

Segundo os registos, o avião foi abastecido com gasolina 95 no dia 25 de janeiro de 2024, ficando com os tanques cheios, 98 litros, 4 dos quais não utilizáveis. Desde essa data realizou 6 voos, totalizando 4:55. Adicionalmente ocorreu trabalho no solo num total não apurado.

Admitindo um consumo médio de 19 litros/hora, os valores são coerentes com uma condição de falha de motor por falta de combustível a bordo.

O tanque esquerdo foi encontrado totalmente vazio. Após drenagem, o tanque direito continha 2 litros de combustível e o tanque central foi também encontrado seco.

RELEVANT FINDINGS

Records show that the aircraft was filled with 95 RON gasoline on January 25, 2024, with full tanks, 98 liters, 4 of which were unusable. Since then, it performed 6 flights, totaling 4:55. In addition, ground operation occurred in a total that was not ascertained.

Assuming an average consumption of 19 liters/hour, the values are consistent with a condition of engine failure due to a lack of fuel on board.

The left tank was found to be completely empty. After draining, the right tank contained 2 liters of fuel and the central tank was also found empty.

CONCLUSÕES E COMENTÁRIOS

Da avaliação resultante da condição dos sistemas e componentes da aeronave e dos dados recolhidos, a investigação aponta como causa provável para a paragem do motor em voo, a falta de combustível a bordo para realizar a missão.

Para a falta de combustível a bordo terão contribuído os fatores:

- Planeamento e preparação da missão desadequados sem aferição física do combustível a bordo pelo piloto por acreditar no sistema de indicação visual, o que o levou a iniciar o voo sem o combustível necessário,
- Projeto do sistema de indicação de combustível da aeronave sem fornecer uma indicação confiável da quantidade remanescente a bordo,
- Ausência de instruções no manual de operação da aeronave (POH) sobre um procedimento de aferição de combustível em voo confiável, estando suportado numa indicação visual com erros grosseiros por variação de atitude e pranchamento da aeronave,
- Ausência de instruções nos manuais, em específico o manual de operação da aeronave (POH) relativas ao sistema de indicação de baixo nível de combustível,
- Lacunas no conhecimento do piloto relativamente ao funcionamento e operação dos sistemas da aeronave.

Gestão do combustível

Todos os voos, por mais curto que sejam, devem ser devidamente planeados. O piloto deve calcular a quantidade de combustível necessária para o voo planeado e, em seguida, verificar se a aeronave está abastecida com, pelo menos, a quantidade determinada mais o necessário para 30 minutos de voo adicionais como reserva de combustível. O piloto deve estar atento ao consumo de combustível em voo e planear um reabastecimento com a margem conveniente.

CONCLUSIONS & COMMENTS

Based on the assessment which resulted from the condition of aircraft systems and components as well as the data collected, the investigation points to the lack of fuel on board to conduct the mission as the probable cause for the engine stoppage in flight.

The following factors contributed to the lack of fuel on-board:

- Inadequate mission planning and preparation by the pilot without physical measurement the fuel on board and trusting in the fuel indication, which led him to initiate the flight without the required fuel,
- The design of the aircraft's fuel indication system which does not provide a reliable indication of the amount remaining on board,
- An absence of instructions in the pilot operating handbook (POH) regarding a reliable in-flight fuel estimation procedure, supported by a visual indication with gross errors due to variations in aircraft attitude and bank,
- The absence of instructions in the manuals, in particular the pilot operating handbook (POH) regarding the low fuel level indication system,
- Gaps in the pilot's knowledge regarding the function and operation of the aircraft's systems.

Fuel Management

Any flight, no matter how short, should be planned carefully. The pilot shall calculate the amount of fuel required for the intended flight and then verify that the aircraft is fuelled with at least that amount plus the quantity needed for 30 minutes of flight time as a fuel reserve. The pilot should monitor fuel consumption during the flight and land to refuel with convenient margin before running out of fuel in flight.

O sistema de indicação de combustível do Seamax por tubo transparente, é um sistema normalmente usado em aeronaves antigas, eliminando a necessidade de sistemas elétricos. Este conceito tem limitações óbvias de precisão por variação de atitude da aeronave durante o voo. Adicionalmente, o material em tubo de poliuretano é projetado para combustível Avgas. Ao ser utilizado combustível regular (95/98), os tubos tornam-se opacos limitando a visibilidade, como foi o caso, facto que era desconhecido do piloto.

Este evento vem reforçar achados anteriores, colocando em evidência a necessidade de um conhecimento abrangente e completo pelos pilotos dos sistemas das aeronaves que operam. O desconhecimento do projeto da aeronave ou dos seus subsistemas aumenta significativamente a exposição ao risco, seja em operações normais ou em emergência quando o piloto tem de lidar e gerir fatores externos.

Conforme também já exaustivamente debatido pelo GPIAAF em eventos passados envolvendo a operação de aeronave Anexo I ao Regulamento UE 2018/1139, e ainda que o processo de licenciamento em Portugal da aeronave acidentada tenha decorrido por 10 meses, não há evidências de que o regulador tenha contribuído para o esclarecimento e para uma operação informada do piloto proprietário. A ausência de dados relevantes nos manuais aprovados de operação específicos e aplicáveis à aeronave acidentada são exemplo dessa falta de aconselhamento técnico.

The Seamax fuel indication system, relies on simple sight glass, usually installed in early aircraft, which eliminates the need for electrical fuel gauges. This results in significant limitations regarding system accuracy of the readings due to aircraft attitude changes during the flight. Additionally, the material, usually made of tygothane tubing, is designed for Avgas fuel. If regular fuel is used (95/98) the tubes will become cloudy over time and reduce visibility, as was the case, fact unknown to the pilot.

This event reinforces previous findings, highlighting the need for a comprehensive systems knowledge by the pilots. Lack of knowledge of the aircraft design or its subsystems significantly increases exposure to risk, whether in normal operations or in emergencies when the pilot additionally has to deal with and manage external factors.

As exhaustively discussed by GPIAAF in past events involving the operation of Annex I to EU Regulation 2018/1139 aircraft, even though the licensing process in Portugal of the event aircraft lagged for 10 months, there is no evidence that the regulator has actively contributed to inform or assist the pilot owner regarding the aircraft operation. The absence of relevant data in the approved operating manuals, specific and applicable to the accident aircraft, is an example of this lack of technical advice and support.

AÇÕES DE SEGURANÇA E RECOMENDAÇÕES

Ações de segurança

Durante o processo de investigação, o OEM desenvolveu um conjunto de modificações aos manuais da aeronave por forma a mitigar as falhas e oportunidades de melhoria identificadas.

O relatório completo da investigação pode ser acedido em:

<https://www.gpiaa.gov.pt/upload/membro.id/ficheiros/i007402.pdf>

SAFETY ACTIONS & RECOMMENDATIONS

Safety actions

During the investigation process, the OEM, developed a set of aircraft manuals changes in order to mitigate the failures and improvement opportunities for identified gaps.

The full investigation report can be accessed at:

3.2. Investigações Abertas || Opened Investigations

3.2.1. 2024-ACCID-04 (AS350 B3 EC-LBV)

SINOPSE		SYNOPSIS	
PROCESSO GPIAAF GPIAAF PROCESS ID 2024/ACCID/04		<i>Classificação Classification</i> Acidente Accident	
		<i>Tipo de evento Type of event</i> LOW ALTITUDE OPERATIONS (LALT)	
OCORRÊNCIA OCCURRENCE			
<i>Data Date</i> 30-08-2024	<i>Hora Time</i> 11:32 UTC	<i>Local Location</i> 41°9'37.7"N 07°48'25.0"W Cambres – Lamego – Portugal	
AERONAVE AIRCRAFT			
<i>Tipo Type</i> Airbus Helicopters AS350 B3+ (Ariel 2B1 engine)		<i>N.º de série Serial No.</i> 4781	<i>Matrícula Registration</i> EC-LBV
<i>Categoria Category</i> Helicóptero Helicopter			<i>Operador Operator</i> HTA Helicópteros
VOO FLIGHT			
<i>Origem Origin</i> Heliporto de Armamar Armamar Heliport		<i>Destino Destination</i> Heliporto de Armamar Armamar Heliport	
<i>Tipo de voo Type of flight</i> Trabalho Aéreo – Combate a Incêndios Aerial Work – Firefighting		<i>Tripulação Crew</i> 01	<i>Passageiros Passengers</i> 05
<i>Fase do voo Phase of flight</i> Em rota Enroute		<i>Condições de luminosidade Lighting conditions</i> Diurno Daylight	
CONSEQUÊNCIAS CONSEQUENCES			
<i>Lesões Injuries</i>	<i>Tripulação Crew</i>	<i>Passageiros Passengers</i>	<i>Outros Other</i>
Fatais Fatal	0	5	0
Graves Serious	1	0	0
Ligeiras Minor	0	0	0
Nenhuma None	0	0	0
Total	1	5	0
<i>Danos na aeronave Aircraft damage</i> Destruída Destroyed		<i>Outros danos Other damage</i> Derrame de fluidos no rio Fluid spillage in the river	

DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA

História do voo

No dia 30 de agosto de 2024, às 11:13UTC, o centro de meios aéreos de Armamar recebeu ordem de missão para combate a um incêndio na zona de Baião, distrito do Porto. Às 11:20, o piloto e uma equipa de cinco elementos da Unidade de Emergência de Proteção e Socorro (UEPS) da GNR, descolaram a bordo de um helicóptero AS350B3+ com registo EC-LBV.

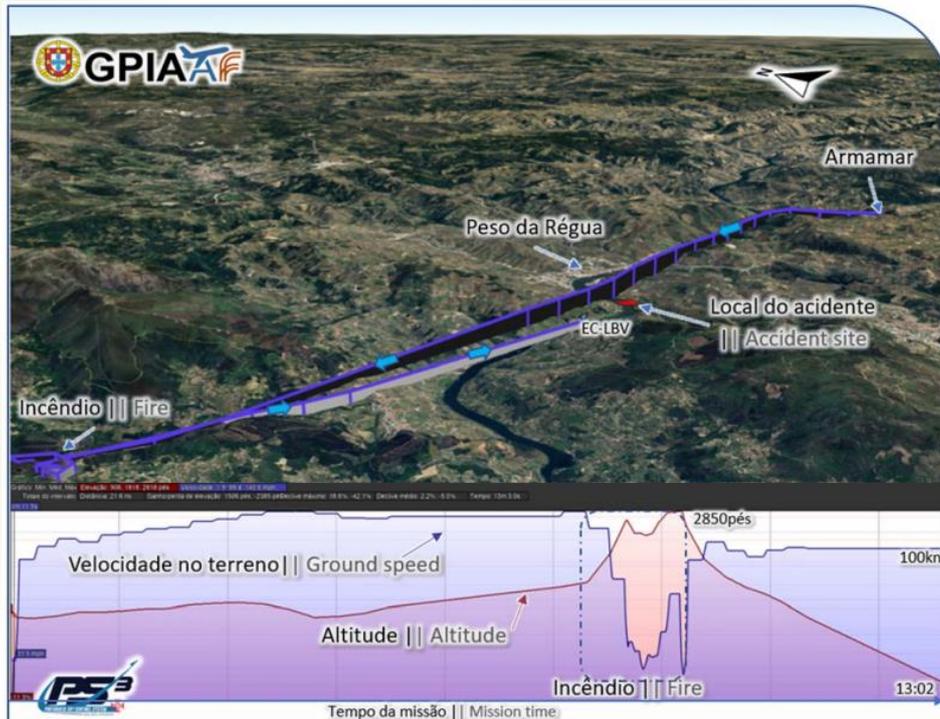
Ao sobrevoarem a localidade de Fojo, Baião, após avaliação do cenário pelo chefe de equipa da UEPS a bordo, às 11:30 foi decidido o regresso da aeronave à sua base por não se justificar o emprego dos meios num incêndio com o perímetro já circunscrito.

DESCRIPTION OF THE OCCURRENCE

History of the flight

On August 30, 2024, at 11:13UTC, the Armamar aerial resources centre received a mission order to fight a fire in the Baião area, district of Porto. At 11:20 am, the pilot and a team of five members of the Emergency Protection and Rescue Unit (UEPS) of the GNR, took off aboard an AS350B3+ helicopter with registration EC-LBV.

When flying over the Fojo - Baião area, the UEPS team leader on board after evaluating the scenario, at 11:30 decided to return the aircraft to its base because the use of aerial means at a fire with the perimeter already contained was not warranted.



Trajetória da aeronave || Aircraft flight path

Fonte: FAP Sky Sentinel System (PS3) || Source: FAP Sky Sentinel System (PS3)

No voo de regresso à base de Armamar a aeronave iniciou uma descida constante, onde sobrevoou a margem esquerda (sul) do Rio Douro em direção à cidade de Peso da Régua.

No decurso dessa descida, segundo as declarações do piloto, este terá observado uma ave de médio porte à mesma altitude e na trajetória do helicóptero, que o obrigou a executar um desvio à direita, retomando a rota logo de seguida.

Dos dados recolhidos até ao momento não foi possível determinar de forma independente o ponto de execução dessa manobra.

Em sequência, pelas 11:32, mantendo a descida em direção ao rio em volta à esquerda, a aeronave colidiu com a superfície da água com uma velocidade em torno dos 100kt (185km/h) por motivos a determinar.

Lesões e danos

No processo de dissipação de energia ocorrido durante a colisão, o piloto, sentado à direita, e o

On the return flight to Armamar base, the aircraft began a steady descent, where it flew over the left bank (south) of the Douro River towards the city of Peso da Régua.

During the descent, according to the pilot's statements, he saw a medium-sized bird at the same altitude and on the helicopter's trajectory, which forced him to change course to the right, resuming the route thereafter.

From the data collected so far, it has not yet been possible to independently determine the point where the manoeuvre was executed.

Afterwards, at 11:32 while descending towards the river in a left-hand turn, the helicopter collided with the surface of the water at a speed of around 100kt (185km/h) for reasons to be determined.

Injuries and damage

In the energy dissipation process, which occurred during the collision, the pilot, seated on the right,

ocupante da cadeira esquerda do cockpit foram projetados para fora da aeronave.

Da violenta colisão com a água, o helicóptero sofreu uma deformação da cabine incompatível com a sobrevivência dos seus ocupantes. A integridade estrutural ficou comprometida, libertando parte dos elementos de revestimento em material compósito. Estes componentes de baixa densidade ficaram à superfície enquanto os restantes destroços assentaram no leito do Rio entre 4m e 6m de profundidade numa área de aproximadamente 3600m².

Da colisão resultaram ferimentos fatais para os 5 elementos da UEPS e ferimentos graves do piloto, que conseguiu vir à superfície e ser resgatado por pessoas no local.

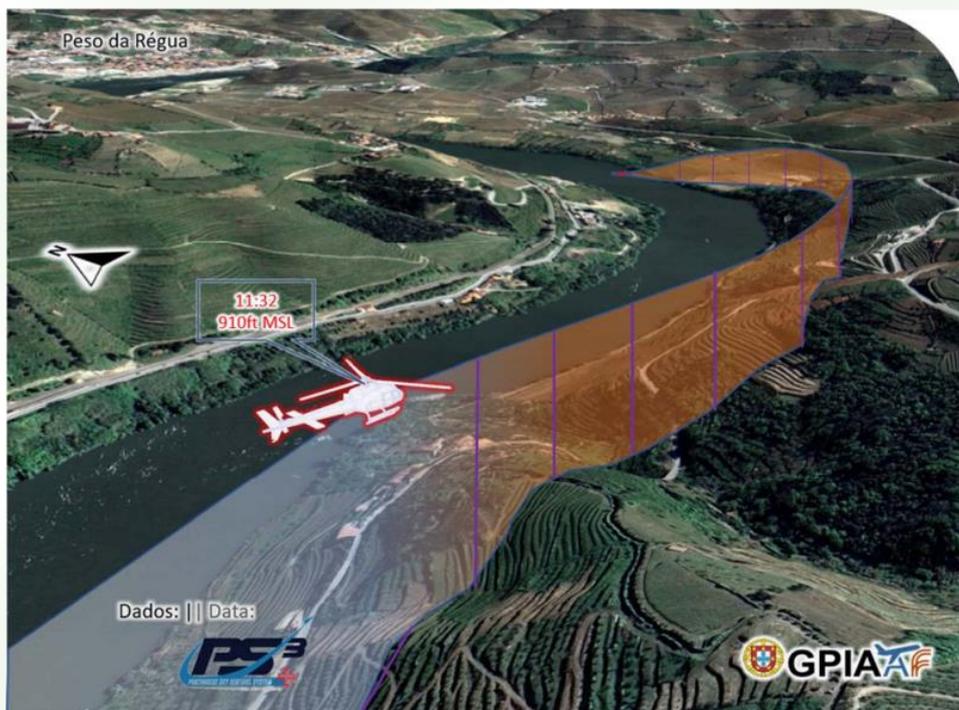
Ao local acorreram as corporações de bombeiros locais e forças de segurança para prestar auxílio aos ocupantes da aeronave.

and the occupant, seated on the left in the cockpit, were ejected from the aircraft.

From the violent collision with the water, the helicopter suffered a deformation of the cabin incompatible with the survivability of its occupants. Structural integrity was compromised, releasing parts of composite material elements. These low-density components remained on the water surface while the remaining wreckage settled on the riverbed at a depth of between 4m and 6m, in an area of approximately 3600m².

The collision resulted in fatal injuries to the 5 members of the UEPS and serious injuries to the pilot, who managed to surface and was rescued by bystanders.

Local fire brigades and security forces rushed to the scene to assist the occupants of the helicopter.



Fase final estimada da trajetória da aeronave || Final stage of the aircraft's estimated flight path

SOBRE A INVESTIGAÇÃO

O GPIAAF foi oficialmente notificado às 12:45, tendo deslocado uma equipa de investigação de aviação civil para o local, iniciando os trabalhos no

ABOUT THE INVESTIGATION

GPIAAF was officially notified at 12:45 and a civil aviation investigation team was deployed to the scene, starting work at 16:45, proceeding with

terreno pelas 16:45, prosseguindo com as entrevistas a testemunhas e recolha de informação documental.

O GPIAAF abriu um processo de investigação de segurança às causas do acidente, em cumprimento do Decreto-Lei n.º 318/99, do Regulamento (UE) n.º 996/2010 e do Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional.

Entre outros aspetos, a investigação do GPIAAF irá debruçar-se sobre:

- O planeamento e procedimentos operacionais do voo do evento e respetiva missão de combate a incêndios rurais,
- Análise dos componentes críticos da aeronave,
- O projeto, limitações e funcionamento da aeronave e dos seus sistemas,
- O treino, preparação e experiência do piloto para realizar a missão, bem como os fatores humanos envolvidos,
- A dinâmica do voo para avaliar as condições da colisão,
- Os aspetos de sobrevivência.

interviews with witnesses and collection of documental information.

GPIAAF initiated a safety investigation process to identify the accident causes in accordance with Portuguese Decree-Law no. 318/99, EU Regulation no. 996/2010 and Annex 13 to the Convention on International Civil Aviation.

Amongst other issues, the safety investigation will examine:

- The planning and operational procedures of the event flight and its mission to fight rural fires,
- Analysis of the critical components of the aircraft,
- The design, limitations and operation of the aircraft and its systems,
- The pilot's training, preparation and experience to carry out the mission, as well as the human factors involved,
- The dynamic of the flight to assess the impact conditions,
- Survivability aspects.

3.2.2. 2024-ACCID-05 (AB139 EC-JOU)

SINOPSE		SYNOPSIS	
PROCESSO GPIAAF GPIAAF PROCESS ID 2024/ACCID/05		<i>Classificação Classification</i> Acidente Accident	
		<i>Tipo de evento Type of event</i> COLLISION WITH OBSTACLE(S) DURING TAKEOFF AND LANDING (CTOL)	
OCORRÊNCIA OCCURRENCE			
<i>Data Date</i> 02-09-2024	<i>Hora Time</i> 11:42 UTC	<i>Local Location</i> 41°26'11.50"N 07°56'1.40"W Mondim de Basto – Portugal	
AERONAVE AIRCRAFT			
<i>Tipo Type</i> Leonardo AW139		<i>N.º de série Serial No.</i> 31034	<i>Matrícula Registration</i> EC-JOU
<i>Categoria Category</i> Helicóptero Helicopter			<i>Operador Operator</i> Avincis Portugal
VOO FLIGHT			
<i>Origem Origin</i> LPMC		<i>Destino Destination</i> Pedreira - Mondim de Basto Quarry - Mondim de Basto	
<i>Tipo de voo Type of flight</i> Transporte Aéreo – Serviços de Emergência Médica Air Transport – Emergency Medical System		<i>Tripulação Crew</i> 02	<i>Passageiros Passengers</i> 02
<i>Fase do voo Phase of flight</i> Aterragem Landing		<i>Condições de luminosidade Lighting conditions</i> Diurno Daylight	
CONSEQUÊNCIAS		CONSEQUENCES	
<i>Lesões Injuries</i>	<i>Tripulação Crew</i>	<i>Passageiros Passengers</i>	<i>Outros Other</i>
Fatais Fatal	0	0	0
Graves Serious	0	0	0
Ligeiras Minor	0	0	0
Nenhuma None	2	2	0
Total	2	2	0
<i>Danos na aeronave Aircraft damage</i> Destruída Destroyed		<i>Outros danos Other damage</i> Vegetação Vegetation	

DESCRIÇÃO DA OCORRÊNCIA	DESCRIPTION OF THE OCCURRENCE
<p>História do voo</p> <p>No dia 2 de setembro de 2024, um helicóptero Leonardo AW139 com registo EC-JOU ao serviço do Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) baseado no heliporto de Macedo de Cavaleiros (LPMC), foi ativado para uma missão primária de serviço de emergência médica helitransportado (HEMS).</p> <p>A aeronave com dois pilotos, um médico e um enfermeiro a bordo, descolou por volta das 11:11 com destino a uma pedreira em Atei, no concelho de Mondim de Basto (a cerca de 8 km) para prestar assistência a um indivíduo que tinha sofrido um acidente de trabalho na referida pedreira.</p> <p>As equipas de socorro dos bombeiros locais e GNR localizados na pedreira, prepararam a vítima para</p>	<p>History of the flight</p> <p>On the 2nd of September 2024, a Leonardo AW139 (registration EC-JOU) based at Macedo de Cavaleiros heliport (LPMC) was activated to execute a Helicopter Emergency Medical Service (HEMS) primary mission on behalf of the Portuguese National Institute of Medical Emergencies (INEM).</p> <p>The aircraft with two pilots on-board, a doctor and a nurse, took off at around 11:11 bound for a quarry at Atei in Mondim de Basto municipality (some 80 kms away) to rescue an individual who had suffered a work-related accident at the quarry.</p> <p>First-responders from the local fire service and GNR officers had already arrived at the quarry and were</p>

o transporte, tendo identificado um local de aterragem num largo próximo (detalhe 2 na figura), a cerca de 1.3km de distância, a sul da pedreira, para onde a vítima seria transportada de ambulância para posteriormente seguir de helicóptero.

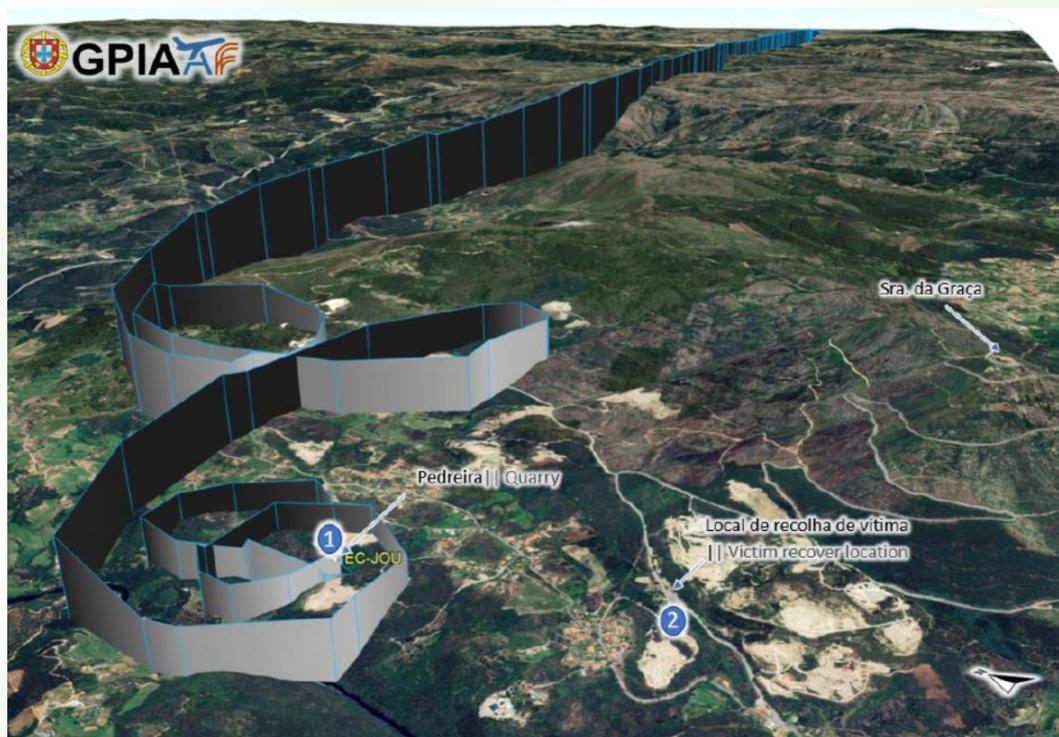
Alguns elementos dos bombeiros locais e da GNR encontravam-se no largo, a preparar a chegada do helicóptero.

Durante o voo, os pilotos receberam atualização das coordenadas do referido local, inseriram os dados no sistema de navegação e voaram direto para o local. Após dificuldades iniciais na localização das equipas de apoio à vítima, o helicóptero realizou várias voltas até os ocupantes terem identificado um veículo de emergência na pedreira, identificando de seguida um possível local para a aterragem (detalhe 1 da figura).

preparing the victim for transportation, having identified a landing spot (detail 2 in figure), for the helicopter, in a nearby square, about a 1,3 km away, South of the quarry, where the victim would be taken by ambulance to meet the helicopter.

Some elements of the local fire service and the GNR were already at the square, preparing for the arrival of the helicopter.

During the flight, the pilots received an update of the site coordinates, uploaded them in the aircraft's navigation system and headed for the site. After initial difficulties in locating the victim support teams, the helicopter made several turns until the occupants identified an emergency vehicle in the quarry, then identified a possible landing site (detail 1 of the figure).



Trajeto da missão || Mission flight path

Após executarem procedimentos de aproximação e reconhecendo a possibilidade de ser levantado pó na zona de aterragem, a tripulação definiu um plano para abortarem a aterragem em caso de falta das necessárias referências visuais.

After performing the approach procedures and recognizing the possibility of dust being raised in the landing area, the crew established a plan to abort the landing in case of lack of the necessary visual cues.

Durante a aproximação final, atendendo ao pó levantado por efeito do rotor (downwash), foi perdido o contacto visual com o terreno (brownout - fenómeno de dispersão de poeiras que ocorre durante a aproximação e aterragem de helicópteros em terrenos não preparados) e decidida a descontinuidade da aterragem, tendo o piloto aos comandos iniciado o procedimento de aterragem falhada.

Em sequência, a aeronave colidiu com várias árvores de médio e grande porte, danificando o rotor principal e inviabilizando a descolagem.

A aeronave imobilizou-se na base dos pinheiros sobre o seu lado direito mantendo a integridade da cabine com a zona direita do cockpit a ser perfurada por um pinheiro de grande porte.

During the final approach, given the dust raised by the effect of the rotor downwash, visual contact with the terrain was lost (brownout - helicopter brownout is a phenomenon experienced when making landing approaches in dusty environments) and the discontinuation of the landing was decided with the pilot flying initiating aborted landing procedures.

Subsequently, the aircraft collided with several medium and large trees, damaging the main rotor which made the take-off attempt unfeasible.

The aircraft came to rest at the base of the pine trees on its right side maintaining the integrity of the cabin with the right cockpit area being penetrated by a large pine tree.



Posição final da aeronave || Aircraft final position

Lesões e danos

Os quatro ocupantes saíram pelos próprios meios com pequenas escoriações e foram transportados a uma unidade hospitalar para avaliação médica.

Injuries and damage

The four occupants egressed the aircraft by themselves with minor abrasions and were transported to a hospital for medical evaluation.

SOBRE A INVESTIGAÇÃO

O GPIAAF foi notificado às 12:23, tendo deslocado de imediato uma equipa de investigação de aviação civil para o local. Esta iniciou os trabalhos de recolha de evidências, incluindo o gravador de

ABOUT THE INVESTIGATION

GPIAAF was notified at 12:23, and a civil aviation investigation team travelled to the accident site. It began work on site with evidence gathering including the flight and voice data recorder,

dados de voo e de voz, entrevistas a testemunhas e recolha de informação documental.

O GPIAAF abriu um processo de investigação de segurança às causas do acidente, em cumprimento do Decreto-Lei n.º 318/99, do Regulamento (UE) n.º 996/2010 e do Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional.

Entre outros aspetos, a investigação do GPIAAF irá debruçar-se sobre:

- os fatores organizacionais e procedimentos envolvidos na operação de transporte médico por helicóptero (HEMS),
- o treino e preparação da tripulação para executar a missão,
- os fatores humanos e condicionantes locais que possam ter afetado o processo de decisão da tripulação,
- o funcionamento da aeronave no pré-evento com base nos dados de voo recolhidos.

witness interviews and collection of documentary information.

GPIAAF initiated a safety investigation process to identify the accident causes in accordance with Portuguese Decree-Law no. 318/99, EU Regulation no. 996/2010 and Annex 13 to the Convention on International Civil Aviation.

Amongst other issues, the safety investigation will examine:

- organizational factors and procedures involved in the operation of helicopter emergency medical services (HEMS),
- crew training and preparation to perform the mission,
- human factors and local constrains that may have been involved in the crew decision making process,
- aircraft operation in the pre-event based on the collected flight data.

4. PROCESSOS DE COOPERAÇÃO || COOPERATION PROCESSES

Este capítulo fornece detalhes sobre os processos de cooperação realizados por organismos de investigação e prevenção de acidentes homólogos com o apoio e participação do GPIAAF pela nomeação de um representante acreditado para a investigação.

This chapter provides details of cooperation processes carried out by accident investigation and prevention counterpart authorities with GPIAAF support and participation through the nominated accredited representative to the investigation.

4.1. 2022-COOP-04 (BRM CITIUS YR-5599) Letca Noua, Roménia

PROCESSO GPIAAF GPIAAF PROCESS ID 2022/COOP/04		Classificação Classification Acidente Accident		
		Tipo de evento Type of event LALT Operação a baixa altitude Low altitude operation		
OCORRÊNCIA OCCURRENCE				
Data Date 27-08-2022	Hora Time 09:00 UTC	Local Location N044° 13' 33.0", E025° 45' 06.0", Letca Noua – Roménia Romania		
AERONAVE AIRCRAFT				
Tipo Type BRM CITIUS	N.º de série Serial No. 290/912ULS/K3/19-CT	Matrícula Registration YR-5599	Categoria Category Avião Airplane	Operador Operator Privado Private
VOO FLIGHT				
Origem Origin Letca Noua		Destino Destination Letca Noua		
Tipo de voo Type of flight Aviação Geral General Aviation		Tripulação Crew 01	Passageiros Passengers 01	
Fase do voo Phase of flight Em rota En-route		Condições de luminosidade Lighting conditions Diurno Daylight		
CONSEQUÊNCIAS CONSEQUENCES				
Lesões Injuries	Tripulação Crew	Passageiros Passengers	Outros Other	
Fatais Fatal	1	1	0	
Graves Serious	0	0	0	
Ligeiras Minor	0	0	0	
Nenhuma None	0	0	0	
Total	1	1	0	
Danos na aeronave Aircraft damage Destruída Destroyed		Outros danos Other damage Nenhuns None		

No dia 27 de agosto de 2022, cerca das 10:45 LT, o piloto de uma aeronave ultraleve Citius com registo YR-5599, realizou um voo privado de cerca de 15 minutos com descolagem do aeródromo de Letca Nouă para voos na área, sem ter apresentado um plano de voo.

Após a aterragem, o piloto fez uma pausa de 10 minutos e, por volta das 11:10 LT, descolou com outro passageiro para um voo local. Ambos os voos foram realizados com passageiros através de um cartão oferta.

On August 27th, 2022, around 10:45 LT, the pilot of the Citius ultralight aircraft, registered YR-5599, performed a private flight of approximately 15 minutes with take-off from the Letca Nouă airfield for flights in the area, without having submitted a flight plan.

After landing, the pilot took a break for about 10 minutes and together with another passenger took off at about 11:10 LT for another flight in the area. Both flights were conducted with passengers, who held gift vouchers.

Com base nos depoimentos das testemunhas no aeródromo, após a decolagem, a baixa altitude, o piloto realizou várias passagens à vertical do aeródromo. Posteriormente, dirigiu-se para a zona sul, a distância de cerca de 2,5 km. Cerca de 20 minutos após a decolagem, foi observado fumo na zona. A equipa do aeródromo tentou contactar o piloto por telefone e rádio, mas não obteve resposta.

A aeronave despenhou-se numa zona florestal perto do Aeródromo de Letca Noua, Giurgiu após colidir com uma árvore sendo de seguida consumida pelo fogo. Os ocupantes sofreram ferimentos fatais.

O evento foi investigado pela Autoridade de Investigação e Análise de Segurança Civil da Roménia. Não foram encontradas quaisquer indícios de falhas na aeronave e seus comandos de voo.

A causa determinada para o acidente foi a colisão com uma árvore que levou à fratura do montante esquerdo da asa. Como fator contributivo foi determinado o voo a baixa altitude numa área com obstáculos.

Enquanto representante do Estado do fabricante, o GPIAAF disponibilizou o apoio necessário à investigação.

O relatório final completo pode ser consultado em:

https://aias.gov.ro/wp-content/uploads/2024/09/20220827_RF_YR-5599_EN.pdf

From the statements of witnesses on the airfield, after take-off, at a low altitude, the pilot made several passes at the vertical of the airfield. Later, he moved towards the southern area, at a distance of about 2.5 km. About 20 minutes after take-off, smoke was observed from the area. Airfield staff tried to contact the pilot by phone and radio, but no response was received.

The aircraft crashed in a forest near Aerodrome Letca Noua, Giurgiu, after collision with a tree and was subsequently destroyed by fire. The two occupants sustained fatal injuries.

This event was investigated by the Civil Aviation Safety Investigation and Analysis Authority of Romania. No malfunctions and/or blockages of the flight controls were found.

The cause of the accident was determined as the collision with a tree, which led to the breaking of the front strut of the left wing of the aircraft. Contributing cause was the low altitude flight in an obstructed area.

As the representative of the State of the manufacturer, GPIAAF provided the necessary support to the investigation.

The complete final report may be found at:

4.2. 2024-COOP-02 (ULM), Beaulieu-sur-Loire, France

PROCESSO GPIAAF // GPIAAF PROCESS ID 2024/COOP/02		Classificação // Classification Acidente // Accident		
		Tipo de evento // Type of event LOSS OF CONTROL – INFLIGHT (LOC-I)		
OCORRÊNCIA // OCCURRENCE				
Data // Date 14-09-2023	Hora // Time UNK	Local // Location Base ULM de Beaulieu-sur-Loire, França // ULM base of Beaulieu-sur-Loire, France		
AERONAVE // AIRCRAFT				
Tipo // Type APCO F3Bi	N.º de série // Serial No. UNK	Matrícula // Registration UNK	Categoria // Category Paramotor // Paramotor	Operador // Operator Privado // Private
VOO // FLIGHT				
Origem // Origin ULM Beaulieu-sur-Loire		Destino // Destination ULM Beaulieu-sur-Loire		
Tipo de voo // Type of flight Aviação Geral // General Aviation		Tripulação // Crew 01	Passageiros // Passengers 01	
Fase do voo // Phase of flight Aproximação // Approach		Condições de luminosidade // Lighting conditions Diurno // Daylight		
CONSEQUÊNCIAS // CONSEQUENCES				
Lesões // Injuries	Tripulação // Crew	Passageiros // Passengers	Outros // Other	
Fatais // Fatal	1	1	0	
Graves // Serious	0	0	0	
Ligeiras // Minor	0	0	0	
Nenhuma // None	0	0	0	
Total	1	1	0	
Danos na aeronave // Aircraft damage Substanciais // Substantial		Outros danos // Other damage Nenhum // None		

No dia 14 de setembro de 2023, um paramotor APCO F3Bi, sem registo, estava a realizar um voo local, com um piloto e um passageiro a bordo nas proximidades da base ULM de Beaulieu-sur-Loire, em França.

Ao regressar a Beaulieu-sur-Loire, e durante a aproximação final, o piloto perdeu o controlo do paramotor que colidiu com a vegetação e o solo a aproximadamente 200m da pista ULM.

Os ocupantes sofreram ferimentos fatais.

O paramotor estava equipado com um trike Fenix Sport.

O evento foi investigado pelo *Bureau d'enquêtes et d'analyses pour la sécurité de l'aviation civile* (BEA) de França.

A investigação não conseguiu determinar o motivo da perda de controlo.

No entanto, tendo em conta as várias observações e anomalias observadas no paramotor (descritas no relatório § 2.5), é possível que o piloto tenha identificado uma falha no equipamento durante a

On September 14th, 2023, an APCO F3Bi paramotor, without registration, was performing a local flight, with a pilot and a passenger on board, in the vicinity of ULM base of Beaulieu-sur-Loire, in France.

Upon their return to Beaulieu-sur-Loire, and while on final approach, the pilot lost control of the paramotor which collided with vegetation and the ground approximately 200m from the ultralight airstrip.

The occupants suffered fatal injuries.

The paramotor was fitted with a Fenix Sport trike.

This event was investigated by the *Bureau d'enquêtes et d'analyses pour la sécurité de l'aviation civile* (BEA) of France.

The investigation was unable to determine the reason for the loss of control.

Nevertheless, in view of the various observations and anomalies observed on the paramotor (detailed in the BEA report § 2.5), it is possible that the pilot identified a malfunction in the microlight during take-off

descolagem, que, potencialmente comprometeria a controlabilidade da aeronave e decidiu regressar ao aeródromo e terá perdido o controlo da aeronave na aproximação.

Enquanto representante do Estado de fabrico do trike do paramotor, o GPIAAF disponibilizou o apoio necessário à investigação.

O relatório final pode ser consultado em:

https://bea.aero/fileadmin/user_upload/BEA2023-0413.pdf

potentially compromising controllability and that he wanted to return to land. He would have lost control of the microlight during the approach.

As the representative of the State of manufacturer for the paramotor trike, GPIAAF provided the necessary support to the investigation.

The final report can be found at:

4.3. 2024-COOP-03 (Chipmunk VH-POR) YPJT, Jandakot Aerodrome, Australia

PROCESSO GPIAAF GPIAAF PROCESS ID 2024/COOP/03		Classificação Classification Acidente Accident		
		Tipo de evento Type of event TBD		
OCORRÊNCIA OCCURRENCE				
Data Date 26-04-2024	Hora Time 05:19 UTC	Local Location Aerodromo de Jandakot, Australia Jandakot Aerodrome, Australia		
AERONAVE AIRCRAFT				
Tipo Type DHC-1 MK 22 Chipmunk	N.º de série Serial No. OGMA #44	Matrícula Registration VH-POR	Categoria Category Avião Airplane	Operador Operator privado private
VOO FLIGHT				
Origem Origin Jandakot Aerodrome [YPJT]		Destino Destination Jandakot Aerodrome [YPJT]		
Tipo de voo Type of flight Aviação Geral General Aviation		Tripulação Crew 01	Passageiros Passengers 00	
Fase do voo Phase of flight Descolagem Take-off		Condições de luminosidade Lighting conditions Diurno Daylight		
CONSEQUÊNCIAS CONSEQUENCES				
Lesões Injuries	Tripulação Crew	Passageiros Passengers	Outros Other	
Fatais Fatal	1	0	0	
Graves Serious	0	0	0	
Ligeiras Minor	0	0	0	
Nenhuma None	0	0	0	
Total	1	0	0	
Danos na aeronave Aircraft damage Substancial Substantial		Outros danos Other damage Nenhum None		

O ATSB (Australian Transport Safety Bureau) no decorrer da investigação em curso emitiu uma nota informativa de segurança, que pode ser consultada em:

<https://www.atsb.gov.au/publications/safety-advisory-notice/2024/dhc-1-chipmunks-may-have-incorrect-rivets-fitted>

No decorrer dos trabalhos de investigação, ao analisarem os destroços, foram encontradas discrepâncias no material e especificação de alguns elementos de fixação.

The ATSB (Australian Transport Safety Bureau) in the course of the investigation (which has not yet been completed) issued a safety advisory notice, which can be found at:

During the investigation, the examination of the wreckage found evidence that some rivet materials did not follow the required technical specifications.

A aeronave, número de série OGMA 44, foi fabricada em Portugal em 1958 e exportada para os Estados Unidos (possivelmente em 1979, a confirmar) e mais tarde, para a Austrália em 2010.

O ATSB não determinou quando ou onde a modificação H.268 foi incorporada. No entanto, dado o tempo desde que a aeronave passou a ser propriedade privada, não se pode afirmar com certeza se os rebites foram colocados aquando da modificação ou se foram substituídos posteriormente.

Esta modificação não conforme pode estar presente noutras aeronaves Chipmunk, caso em que pode afetar provavelmente a capacidade de sobrevivência num acidente.

Enquanto representante do Estado de fabrico da aeronave, o GPIAAF continua a disponibilizar o apoio necessário à investigação.

Mais informação sobre esta investigação do ATSB pode ser encontrada em:

https://www.atsb.gov.au/publications/investigation_reports/2024/report/ao-2024-013

The aircraft, airframe serial number OGMA 44, was manufactured in Portugal in 1958. The aircraft was exported to the United States (possibly 1979, to be confirmed), and then to Australia in 2010.

The ATSB has not determined when or where modification H.268 was embodied. However, given the time since the aircraft entered private ownership, it could not be said with any certainty if the rivets were fitted when the modification was carried out or had been replaced some time since then.

This non-conforming modification may be present in other Chipmunk aircraft, in which case it would likely affect survivability in an accident.

As the representative of the aircraft State of Manufacturer, GPIAAF continues to provide the necessary support to the investigation.

More information about this ATSB investigation may be found at:

4.4. 2024-COOP-05 (BAe Jetstream 32 CS-DVQ) FPPR, Príncipe, São Tomé e Príncipe

PROCESSO GPIAAF GPIAAF PROCESS ID 2024/COOP/05		<i>Classificação Classification</i> Incidente Grave Serious Incident		
		<i>Tipo de evento Type of event</i> TBD		
OCORRÊNCIA OCCURRENCE				
<i>Data Date</i> 19-06-2024	<i>Hora Time</i> 09:30 UTC	<i>Local Location</i> FPPR, Aeroporto de Príncipe, São Tomé e Príncipe FPPR, Príncipe Airport, São Tomé and Príncipe		
AERONAVE AIRCRAFT				
<i>Tipo Type</i> British Aerospace Jetstream 32	<i>N.º de série Serial No.</i> 857	<i>Matrícula Registration</i> CS-DVQ	<i>Categoria Category</i> Avião Airplane	<i>Operador Operator</i> Sevenair
VOO FLIGHT				
<i>Origem Origin</i> FPST		<i>Destino Destination</i> FPPR		
<i>Tipo de voo Type of flight</i> Aviação Geral General Aviation		<i>Tripulação Crew</i> 02	<i>Passageiros Passengers</i> 18	
<i>Fase do voo Phase of flight</i> Manobra Manoeuvring		<i>Condições de luminosidade Lighting conditions</i> Diurno Daylight		
CONSEQUÊNCIAS CONSEQUENCES				
<i>Lesões Injuries</i>	<i>Tripulação Crew</i>	<i>Passageiros Passengers</i>	<i>Outros Other</i>	
Fatais Fatal	0	0	0	
Graves Serious	0	0	0	
Ligeiras Minor	0	0	0	
Nenhuma None	2	18	0	
Total	2	18	0	
<i>Danos na aeronave Aircraft damage</i> Nenhum None		<i>Outros danos Other damage</i> Nenhum None		

No dia 19 de junho de 2024, uma aeronave British Aerospace Jetstream 32, com registo CS-DVQ, descolou do Aeroporto Internacional de São Tomé com destino ao Aeroporto de Príncipe.

Ao descer para os 2000 pés para o vento de cauda esquerdo para o Aeroporto do Príncipe, o motor direito desligou-se, com indicação de pressão de óleo e correspondente diminuição das rpm.

Após avaliar a situação, a tripulação procedeu ao corte de emergência do motor e à aterragem na pista 18 do Aeroporto do Príncipe sem outros problemas reportados.

A CNIPAIA (Comissão Nacional de Investigação para Prevenção de Acidentes e Incidentes de Aviação), atualmente GPIAA, abriu uma investigação para determinar as circunstâncias do evento.

Enquanto representante do Estado de registo e do operador da aeronave, o GPIAAF disponibiliza o apoio necessário à investigação.

On June 19th, 2024, a British Aerospace Jetstream 32 aircraft, registered CS-DVQ, took off from São Tomé International Airport for Príncipe Airport.

While descending to 2000ft and joining left downwind leg to Príncipe airport, the right engine experienced a flame out, with red oil indication light showing and decreasing rpms.

Assessing the situation, the crew performed the emergency engine failure shutdown procedure and proceeded for landing at Príncipe airport on runway 18 without further issues reported.

The CNIPAIA (Accident and Incident Investigation Commission), now GPIAA, opened an investigation into the circumstances of the event.

As the representative of the aircraft's State of Registry and Operator, GPIAAF is providing the necessary support to the investigation.

5. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA || SAFETY RECOMMENDATIONS

Esta secção fornece detalhes sobre as recomendações de segurança emitidas no período de referência, dando ainda a conhecer eventuais desenvolvimentos ou encerramento de Recomendações de Segurança emitidas no passado pelo GPIAAF.

O conteúdo das recomendações de segurança, respetivas respostas e avaliação são tornadas públicas através do repositório central Europeu SRIS2:

<https://sris.aviationreporting.eu/safety-recommendations>

This section provides details on new safety recommendations issued in the reference quarter, as well as any significant developments or closing actions from safety recommendations issued in the past by the GPIAAF.

Safety recommendations content, its responses and assessment are made public via the European central repository SRIS2:

5.1. Recomendações de segurança emitidas || Issued safety recommendations

Nada a referir.

Nothing of note.

5.2. Seguimento de recomendações de segurança || Safety recommendations follow-up

5.2.1. PT.SIA 2020/16

A recomendação de segurança PT.SIA 2020/16, dirigida à EASA, no seguimento do processo 2019/ACCID/13:

The safety recommendation PT.SIA 2020/16, addressed to EASA, following process 2019/ACCID/13:

Recomenda-se que a EASA siga os princípios definidos na sua publicação Rotorcraft Safety Roadmap, produzindo regras que exijam a aplicação retroativa das atuais melhorias de resistência à colisão dos tanques de combustível para aeronaves de asa rotativa certificadas antes da entrada em vigor das novas especificações de certificação para o projeto de tipo. Os helicópteros usados em operações comerciais devem estar sujeitos a tais requisitos de aeronavegabilidade adicional.

It is recommended that EASA follow its Rotorcraft Safety Roadmap publication principles, producing rulemaking documentation requiring retroactive application of the current improvements in fuel tank crash resistance for rotorcraft certified before the new certification specification for type design entered into force. Helicopters used for Commercial Operations shall be subject to this additional airworthiness requirement for operations.

A resposta final da EASA refere que:

No contexto da tarefa de regulamentação RMT.0710, a Agência da União Europeia para a Segurança da Aviação (EASA) publicou a Opinião n.º 05/2024 em 21 de junho de 2024:

EASA's final response states that:

In the context of rulemaking task RMT.0710, the European Union Aviation Safety Agency (EASA) published Opinion No 05/2024 on 21 June 2024:

<https://www.easa.europa.eu/en/document-library/opinions/opinion-no-052024>

A opinião propõe alterar o Regulamento (UE) 2015/640 (relativo a especificações adicionais de aeronavegabilidade para um determinado tipo de operações) para obrigar à instalação de um sistema de combustível resistente às colisões (CRFS) em alguns projetos de helicópteros que ainda estão em produção e modificação para alguns outros em serviço, seguindo:

- helicópteros de fabrico recente com uma data de cumprimento de 2 anos após a entrada em vigor da alteração do regulamento;
- helicópteros em serviço com 6 ou mais ocupantes certificados após 2 de outubro de 1994, com uma data de cumprimento de 7 anos após a entrada em vigor da alteração do regulamento;
- helicópteros em serviço com 5 ou menos ocupantes certificados após 2 de outubro de 1994, com uma data de cumprimento de 15 anos após a entrada em vigor da alteração do regulamento; e
- helicópteros importados de um Estado não membro da UE

Antes das datas de cumprimento especificadas na alteração da Parte 26 proposta pelo Parecer n.º 05/2024 (novo ponto 26.440), os helicópteros não equipados com CRFS podem continuar a realizar operações comerciais com passageiros.

Após as datas de cumprimento especificadas na alteração da Parte 26 proposta pelo Parecer n.º 05/2024 (novo ponto 26.440), apenas um número muito limitado de helicópteros (ou seja, de certificado tipo anterior a 2 de Outubro de 1994 e para os quais o Certificado de Aeronavegabilidade foi emitido por um Estado-Membro da UE antes da entrada em vigor do Regulamento que altera o Regulamento (UE) 2015/640) será autorizado a continuar as operações comerciais com passageiros, embora não estejam equipados com um CRFS.

A avaliação final da resposta a esta recomendação de segurança pelo GPIAAF é **ADEQUADA e ENCERRADA**.

Os detalhes desta recomendação de segurança podem ser consultados em:

<https://sris.aviationreporting.eu/safety-recommendations/PT.SIA.2020/16>

This Opinion proposes to amend Regulation (EU) 2015/640 (on additional airworthiness specifications for a given type of operations) to mandate the installation of a crash-resistant fuel system (CRFS) onto some existing helicopter designs that are still in production and the retrofit of some in-service helicopters, as follows:

- newly manufactured helicopters with a compliance date of 2 years after the entry into force of the amending regulation;
- in-service helicopters with 6 or more occupants certified after 2 October 1994 with a compliance date of 7 years after the entry into force of the amending regulation;
- in-service helicopters with 5 or less occupants certified after 2 October 1994 with a compliance date of 15 years after the entry into force of the amending regulation; and
- helicopters imported from a non-EU Member State.

Before the compliance dates specified in the amendment of Part-26 proposed by Opinion No 05/2024 (new point 26.440), helicopters not equipped with CRFS may continue commercial operations with passengers.

After the compliance dates specified in the amendment of Part-26 proposed by Opinion No 05/2024 (new point 26.440), only a very limited sub-population of helicopters (i.e. type certified before 2 October 1994 and for which the Certificate of Airworthiness was issued by an EU Member State before the entry into force of the Regulation amending Regulation (EU) 2015/640) will be authorised to continue commercial operations with passengers although not equipped with a CRFS.

GPIAAF assessment of this safety recommendation as **ADEQUATE and CLOSED**.

Details of this safety recommendation can be found at:

5.2.2. PT.SIA 2022/02

A recomendação de segurança PT.SIA 2022/02, dirigida à NAV Portugal, no seguimento do processo 2021/SINCID/01:

Recomenda-se que a NAV Portugal, num prazo de seis meses, estabeleça um plano e cronograma para a implementação em todos os Órgãos, nos mais curtos espaços de tempo possível, de sistemas fiáveis e independentes da intervenção do controlador de serviço, para deteção e alerta de conflito quando uma pista estiver ocupada, dando cumprimento integral às recomendações do EAPPRI v3.0 relativas ao Controlo de Tráfego Aéreo. Enquanto não estiverem disponíveis os necessários recursos tecnológicos de comprovada eficiência, a NAV Portugal deverá desde já assegurar a implementação das medidas de mitigação que resultem de uma análise de risco que tenha em conta, entre outros aspetos, os fatores humanos envolvidos e os ensinamentos dos eventos descritos neste relatório.

Tendo em conta as recentes ações de supervisão da NAV Portugal realizadas pela ANAC que resultaram num conjunto de não conformidades regulamentares e análise conjunta em curso pelo ANSP e pelo operador do aeródromo das recomendações da EAPPRI, especificamente aplicáveis a cada aeródromo, o GPIAAF atualizou a sua avaliação desta recomendação de segurança.

Como parte do seu processo recente, a ANAC reportou o seguinte:

- Está em curso um projeto de substituição do meio físico de ocultação da informação do vento por um sistema digital integrado no sistema AVIMET VAISALA, em todas as torres de controlo da FIR de Lisboa e Santa Maria, cuja aprovação foi dada pela ANAC em janeiro de 2024;
- Foi aprovada pela direção da NAV Portugal a instalação de um sistema de alerta em todos os aeródromos da FIR de Santa Maria, de veículos/aeronaves que entrem na área protegida da pista quando esta já se encontra ocupada;

The safety recommendation PT.SIA 2022/02, addressed to NAV Portugal, following process 2021/SINCID/01:

It is recommended that NAV Portugal, within six months, establish a plan and timeline for implementation across all units, in the shortest time possible, reliable systems which are independent from the on-duty controller intervention for alerting and detection of conflict when a runway is occupied, fully implementing the recommendations of EAPPRI v3.0 pertaining to Air Traffic Control. While the necessary technological resources of proven efficiency are not available, NAV Portugal must immediately ensure the implementation of the mitigation measures that result from a risk assessment that takes into account, among other aspects, the human factors involved and the lessons learned from the events described in this report.

In view of the recent targeted supervisory actions of NAV Portugal undertaken by ANAC which resulted in a number of regulatory non-conformities, and the joint analysis underway by the ANSP and the aerodrome operator of EAPPRI recommendations, specifically applicable to each aerodrome, GPIAAF has updated its assessment of this safety recommendation.

As part of its recent proceedings, ANAC has reported the following:

- A project is underway to replace the physical means of hiding wind information with a digital system integrated into the AVIMET VAISALA system, at all Lisbon and Santa Maria FIR control towers, approval for which was given by ANAC in January 2024;
- Approval was given by NAV Portugal's management board for installing an alerting system at all Santa Maria FIR aerodromes, of vehicles/aircraft entering the protected area of the runway when this is already occupied;

- Está prevista a implementação do MLAT GSD para implementação no aeroporto de Faro.

Adicionalmente, dificuldades técnicas continuam a condicionar o funcionamento do sistema RIMCAS no aeroporto do Porto, sendo que Porto Santo não dispõe de quaisquer meios tecnológicos para alertar automaticamente o controlador de uma possível incursão na pista, uma vez que não dispõe de qualquer sistema de vigilância em terra.

Considerando tanto as ações direcionadas da ANAC como as que se enquadram no seu regime de supervisão regular do ANSP, bem como os projetos que estão em curso na NAV Portugal, a avaliação da resposta a esta recomendação de segurança pelo GPIAAF é **PARCIALMENTE ADEQUADA** e **ENCERRADA**.

Os detalhes desta recomendação de segurança podem ser consultados em:

<https://sris.aviationreporting.eu/safety-recommendations/PT.SIA.2022/02>

5.2.3. PT.SIA 2022/03

A recomendação de segurança PT.SIA 2022/03, dirigida à NAV Portugal, no seguimento do processo 2021/SINCID/01:

Recomenda-se que a NAV Portugal, no prazo de doze meses, proceda à revisão da sua política de supervisão das atividades de controlo de aeródromo, revendo e alterando conforme aplicável, os seus manuais e procedimentos por forma que os serviços prestados nos diferentes Órgãos não sejam prestados sem uma efetiva supervisão do(s) controlador(es) de serviço. Nos casos em que for aceite que o serviço é prestado por um único controlador na torre, tal processo de decisão deverá ser devidamente justificado, documentado e aprovado pelo procedimento de dotações dos Órgãos em vigor na NAV Portugal e que seja aprovado pelo Regulador.

Tendo como referência as ações de supervisão da ANAC que resultou na elaboração por tal entidade de um "Relatório de implementação e monitorização recomendações GPIAAF incidente grave 2021/SINCID/01 Revisão 0 de 18JUN2024", Embora o GPIAAF reconheça como indo no sentido do objetivo da recomendação a iniciativa da NAV Portugal em clarificar e reforçar os limites da autoridade dos supervisores no que diz respeito à dispensa dos

- Implementation of MLAT/GSD is planned for implementation at Faro airport.

Furthermore, technical difficulties continue to hinder the operation of the RIMCAS system at Porto airport and Porto Santo does not have any technological means of automatically alerting the controller of a possible runway incursion as it does not have any ground surveillance system.

Considering both ANAC's targeted actions and those which fall under its regular supervisory scheme of the ANSP, as well as the projects which are underway at NAV Portugal, GPIAAF assessment of this safety recommendation position is **PARTIALLY ADEQUATE** and **CLOSED**.

Details of this safety recommendation can be found at:

The safety recommendation PT.SIA 2022/03, addressed to NAV Portugal, following process 2021/SINCID/01:

It is recommended that NAV Portugal, within twelve months, review its policy for the supervision of aerodrome control activities, reviewing and amending, as applicable, its manuals and procedures so that the services provided by the different units will not be provided without effective supervision of the on-duty controller(s). In cases where it is accepted that the service is provided by a single controller in the tower, such decision process must be duly justified, documented and approved by the unit's manning procedure in force at NAV Portugal and duly approved by the Regulator.

With reference to ANAC's oversight actions that took the Authority to prepare a "GPIAAF Implementation and Monitoring Recommendations Report to the Serious Incident 2021/SINCID/01 Rev.0 of 18JUN2024", while GPIAAF recognises NAV Portugal's initiative in clarifying and reinforcing the boundaries of Supervisors' authority in regard to standing-down team members and providing guidance on the criteria for opening and closing tower positions, through the

membros da equipa e fornecendo orientações sobre os critérios de abertura e encerramento de posições de torre, através da recente publicação de Instruções de Serviço, o foco central da recomendação de segurança não foi atendido.

Embora não exista um requisito regulamentar que impeça um único controlador de prestar serviços de tráfego aéreo sozinho na torre de controlo, as investigações do GPIAAF evidenciam que tal decisão deve ser tomada mediante uma avaliação para cada torre de controlo, ao nível do planeamento, de fatores como o perfil operacional do aeródromo (24h ou encerramento) ou a disponibilidade de sistemas de alerta automáticos na torre de controlo (que suportam uma consciência situacional de controlo), por exemplo.

Considerando que aspetos relevantes do objetivo da recomendação não foram contemplados, a avaliação do GPIAAF da resposta a esta recomendação de segurança é **NÃO ADEQUADA** e **ENCERRADA**.

Os detalhes desta recomendação de segurança podem ser consultados em:

<https://sris.aviationreporting.eu/safety-recommendations/PT.SIA 2022/03>

5.2.4. PT.SIA 2022/05

A recomendação de segurança PT.SIA 2022/05, dirigida à NAV Portugal, no seguimento do processo 2021/SINCID/01:

Recomenda-se que a NAV Portugal, no prazo de seis meses, proceda a um levantamento transversal e exaustivo de competências do Departamento de Safety e Segurança (DSS), avaliando e discernindo sobre cada uma das suas funções, e tome as medidas consideradas necessárias à revisão do seu sistema de gestão de segurança (SMS) por forma a garantir que os processos implementados em todos os órgãos estão em conformidade com os requisitos da PART-ATS. Nomeadamente, a NAV Portugal deve reavaliar a função de monitorização de conformidade tornando-a robusta, independente e efetiva, para garantir o cabal cumprimento dos regulamentos da aviação civil e harmonização dos procedimentos internos em todas as atividades sob a sua responsabilidade.

Tendo como referência as ações de supervisão da ANAC que resultou na elaboração por tal entidade de

publication of recent Service Instructions, it is not satisfied that they address the core concern highlighted by the safety recommendation.

And while there is no regulatory requirement that prevents a single controller from providing air traffic services alone in the control tower, GPIAAF's investigation findings that such decision must be taken upon assessment for each control tower, at a planning level, of factors such as the operational profile of the aerodrome (24h or closure) or the availability of automatic alerting systems in the control tower (which support control situational awareness), for example.

Considering that these main objectives have gone unaddressed, GPIAAF's assessment of this safety recommendation position is **NOT ADEQUATE** and **CLOSED**.

Details of this safety recommendation can be found at:

The safety recommendation PT.SIA 2022/05, addressed to NAV Portugal, following process 2021/SINCID/01:

It is recommended that NAV Portugal, within six months, carry out a transversal and exhaustive competences survey of the Safety and Security Department (DSS), evaluating and discerning each of its functions, and take the measures considered necessary to review its safety management system (SMS) in order to ensure that the implemented processes in all its units fully comply with the PART-ATS requirements. Namely, NAV Portugal should reassess the compliance monitoring function, making it robust, independent and effective, to ensure full compliance with civil aviation regulations and harmonization of internal procedures in all activities under its responsibility.

With reference to ANAC's oversight actions that took the Authority to prepare a "GPIAAF Implementation

um “Relatório de implementação e monitorização recomendações GPIAAF incidente grave 2021/SINCID/01 Revisão 0 de 18JUN2024”, tendo em consideração o reforço de supervisão da ANAC e as recentes auditorias ao Sistema de Gestão e ao SMS (*Safety management System*) da NAV Portugal, onde foram detetadas não conformidades relacionadas com o SMS que estão atualmente a ser endereçados, e a implementação de uma nova estrutura corporativa que inclui uma função independente de monitorização de *compliance*, que entrou em vigor em fevereiro de 2024, a avaliação do GPIAAF da resposta a esta recomendação de segurança é **ADEQUADA e ENCERRADA**.

Os detalhes desta recomendação de segurança podem ser consultados em:

<https://sris.aviationreporting.eu/safety-recommendations/PT.SIA 2022/05>

5.2.5. PT.SIA 2022/09

A recomendação de segurança PT.SIA 2022/09, dirigida à Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC), no seguimento do processo 2021/SINCID/01:

Recomenda-se que a ANAC, no cumprimento dos Regulamentos UE aplicáveis e Regulamento n.º 8/2018, no mais curto prazo possível, faça cumprir o disposto na alínea s) do artigo 8.º que requer que os prestadores de serviço de navegação aérea assegurem a existência de procedimentos claros e eficazes para indicar que uma pista está ocupada, obstruída ou indisponível, utilizando, sempre que possível, ferramentas tecnológicas.

O GPIAAF constatou as ações tomadas pela ANAC na sequência do evento RI que ocorreu em Ponta Delgada em maio de 2022, do qual resultou uma não conformidade em relação aos requisitos para procedimentos eficazes de indicação de pista ocupada, restrita ou indisponível. Uma série de ações corretivas foram implementadas pela NAV na torre de Ponta Delgada após a inspeção não programada realizada pela ANAC, incluindo uma revisão das recomendações da EAPPRI na equipa de segurança local, com o objetivo de implementação dos aspetos aplicáveis, e a implementação de um novo sistema de alerta de incursão na pista, planeado para implementação até novembro de 2024.

and Monitoring Recommendations Report to the Serious Incident 2021/SINCID/01 Rev.0 of 18JUN2024”, and considering ANAC’s reinforced oversight and recent audits to NAV Portugal’s Management System and Safety Management System, from which non-conformities were detected related with the SMS which are currently being addressed, and the implementation of a new corporate structure which includes an independent compliance monitoring function, which came into force in February 2024, GPIAAF’s assessment of this safety recommendation position is **ADEQUATE and CLOSED**.

Details of this safety recommendation can be found at:

The safety recommendation PT.SIA 2022/09, addressed to Portuguese Civil Aviation Authority (ANAC), following process 2021/SINCID/01:

ANAC is recommended to follow through on Regulation no. 8/2018, in the shortest possible time, enforce the provisions of paragraph s) of Article 8 which requires air navigation service providers to ensure that there are clear and effective procedures in place to indicate that a runway is occupied, obstructed or unavailable, using, where possible, appropriate technological tools.

GPIAAF acknowledges the actions taken by ANAC following the RI event which took place at Ponta Delgada in May 2022, from which resulted in a non-conformity with respect to requirements for effective procedures which indicate whether the runway is occupied, restricted or unavailable. A series of corrective actions were implemented by NAV at Ponta Delgada tower following the unscheduled inspection conducted by ANAC, including a review of EAPPRI recommendations within the local runway safety team, in the objective of implementation of those which are applicable, and the implementation of a new runway incursion alerting system, planned for implementation by November 2024.

Procedimentos eficazes que indicam se a pista está ocupada, restrita ou indisponível foram também incluídos como parte das verificações de auditoria realizadas no Porto, Santa Maria, Porto Santo, Flores e Horta em 2023, todos os quais resultando em não conformidades e para os quais foram criados planos de ações corretivas. Embora ainda existam torres de controlo que ainda não foram inspecionadas pela ANAC, estas já estão em curso em 2024.

Como tal, o GPIAAF, embora considere como indo no sentido dos objetivos da recomendação de segurança as ações de segurança tomadas pela ANAC como parte das atividades contínuas de monitorização e supervisão da ANAC das torres de controlo do ANSP, os dados mostram que ocorrências semelhantes com as barreiras de segurança fora do ATC estão ainda a acontecer, evidenciando que a robustez do sistema ainda não é a desejável. Portanto, a resposta a esta recomendação de segurança é avaliada como **PARCIALMENTE ADEQUADA e FECHADA**.

Os detalhes desta recomendação de segurança podem ser consultados em:

<https://sris.aviationreporting.eu/safety-recommendations/PT.SIA 2022/09>

5.2.6. PT.SIA 2022/10

A recomendação de segurança PT.SIA 2022/10, dirigida à Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC), no seguimento do processo 2021/SINCID/01:

Recomenda-se que a ANAC, no cumprimento dos Regulamentos UE aplicáveis e Regulamento n.º 8/2018 com âmbito nos aeroportos Nacionais, supervise a eficácia das LRST (equipas locais de segurança de pista) e o seu resultado na devida identificação dos problemas de segurança e respetiva implementação das ações/plano de mitigação aprovado.

No âmbito das auditorias realizadas aos principais aeródromos comerciais em Portugal, a ANAC realizou um levantamento do LRST quanto à sua conformidade com os requisitos dos programas de segurança ADR.OR.D.027 e verificou a consistência e o conteúdo das suas reuniões.

Embora existam LRST na maioria dos 9 aeródromos inspecionados, foram detetadas deficiências no que diz respeito à consistência e ao conteúdo das suas

Effective procedures which indicate whether the runway is occupied, restricted or unavailable was also included as part of the audits checks performed at Porto, Santa Maria, Porto Santo, Flores, and Horta in 2023, all of which resulting in non-conformities and for which corrective action plans were created. While there are still control towers which have yet to be inspected by ANAC, these are already underway in 2024.

As such, GPIAAF, while considering the safety actions taken by ANAC as part of ongoing monitoring and oversight activities of ANAC of ANSP control towers as going towards the objectives of the safety recommendation, data show that similar occurrences with the safety barriers outside ATC are still occurring, showing that the robustness of the system is not yet at the desirable level. Therefore, the response to this safety recommendation was assessed as **PARTIALLY ADEQUATE and CLOSED**.

Details of this safety recommendation can be found at:

The safety recommendation PT.SIA 2022/10, addressed to Portuguese Civil Aviation Authority (ANAC), following process 2021/SINCID/01:

ANAC is recommended to follow through applicable EU Regulations and Regulation no. 8/2018, within the scope of the National airports, by supervising the effectiveness of LRST (local runway safety teams) and their outcome in terms of proper identification of safety issues and implementation of the approved mitigating actions/plan.

As part of its audits conducted to the primary commercial aerodromes in Portugal, ANAC performed a survey of the LRST in regard to their compliance with the requirements of ADR.OR.D.027 Safety programmes and verified the consistency and content of their meetings.

While LRST exist at most of the 9 aerodromes inspected, shortcomings were detected in regard to the consistency and content of their meetings and the

reuniões e à existência de um programa de segurança conforme exigido pelos programas de segurança ADR.OR.D.027. A ANAC tem desenvolvido ações com a ANA e a NAV Portugal, em particular, para corrigir os problemas detetados e incentivar uma maior colaboração no que diz respeito às recomendações do GAPPRI.

Adicionalmente, a revisão do Regulamento n.º 8/2018 prevista para 2023 foi adiada e incluída no plano de trabalho para 2024 por forma a harmonizar as suas recomendações com o GAPPRI (publicado em dezembro de 2023) e, eventualmente, incluir outras conclusões do seu trabalho em curso envolvendo a NAV Portugal e a ANA.

Considerando a ação da ANAC no que respeita à supervisão direcionada ao LRST, ainda em curso, e a sua intenção, de rever o Regulamento n.º 8/2018, o GPIAAF avaliou a resposta a esta recomendação de segurança como **PARCIALMENTE ADEQUADA e ABERTA**.

Os detalhes desta recomendação de segurança podem ser consultados em:

<https://sris.aviationreporting.eu/safety-recommendations/PT.SIA.2022/10>

5.2.7. PT.SIA 2022/11

A recomendação de segurança PT.SIA 2022/11, dirigida à Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC), no seguimento do processo 2021/SINCID/01:

Recomenda-se à ANAC que reforce a supervisão e fiscalização do Prestador de Serviços de Tráfego Aéreo, NAV Portugal, para garantir a implementação plena e eficaz dos requisitos para a Part-ATS do Regulamento de Execução (UE) 2017/373 da Comissão, em particular os relativos ao Sistema de Gestão.

A ANAC realizou duas inspeções em 2023 ao Centro de Controlo Oceânico de Santa Maria e à torre de controlo de Faro, para além da Torre de Controlo de Ponta Delgada em 2022, que resultou na publicação de Instruções de Serviço, harmonização de procedimentos operacionais com uma revisão do Manual de Serviços de Tráfego Aéreo, a implementação de sistemas biométricos para registo de assiduidade dos controladores de serviço, todas as ações desenvolvidas pela NAV Portugal dentro do cumprimento dos

existence of a safety programme as required by ADR.OR.D.027 Safety programmes. ANAC has taken actions with ANA and NAV Portugal, in particular, to rectify the issues which have been detected and encourage greater collaboration in regard to the recommendations of GAPPRI.

Furthermore, the revision of Regulation No. 8/2018 planned for 2023 has been postponed and included in the work plan for 2024 to harmonize its recommendations with GAPPRI (published in December 2023) and potentially include other findings from its ongoing work involving NAV Portugal and ANA.

Considering ANAC's action in regard to its targeted oversight of the LRST, which is still underway, and its intention to revise Regulation No. 8/2018, GPIAAF has assessed this safety recommendation position as **PARTIALLY ADEQUATE and OPEN**.

Details of this safety recommendation can be found at:

The safety recommendation PT.SIA 2022/11, addressed to Portuguese Civil Aviation Authority (ANAC), following process 2021/SINCID/01:

ANAC is recommended to reinforce its oversight and enforcement of the Air Traffic Service Provider, NAV Portugal, to ensure the full and effective implementation of the requirements for Part-ATS in Commission Implementing Regulation (EU) 2017/373, particularly those pertaining to Management System.

ANAC conducted two unannounced inspections in 2023 to the Santa Maria Oceanic Control Centre and Faro Control Tower, in addition to Ponta Delgada Control Tower in 2022, which resulted in the publication of Service Instructions, harmonisation of operational procedures with a review of the Air Traffic Services Manual, the implementation of biometric systems to control controller duty, all of which actions by NAV Portugal within compliance with Part-ATS

requisitos Part-ATS e em resposta a não conformidades provenientes destas inspeções pela ANAC.

Foram ainda realizadas diversas auditorias e ações de segurança pela ANAC em 2022 e 2023 ao Sistema de Gestão e ao SMS (Safety Management System) da NAV Portugal que resultaram em não conformidades e observações, todas com plano de ação corretiva atualmente em curso.

A sublinhar, a implementação de uma nova estrutura corporativa na NAV Portugal que inclui uma função independente de monitorização de *compliance*, que entrou em funcionamento em fevereiro de 2024.

Satisfeito que tais atividades de supervisão regulares direcionadas perdurarem como parte da monitorização e supervisão contínua da ANAC ao ANSP, o GPIAAF avaliou a resposta a esta recomendação de segurança como **ADEQUADA** e **ENCERRADA**.

Os detalhes desta recomendação de segurança podem ser consultados em:

<https://sris.aviationreporting.eu/safety-recommendations/PT.SIA.2022/11>

requirements and in response to non-conformities raised during those inspections by ANAC.

Additionally, several audits and safety actions were performed by ANAC in 2022 and 2023 in regard to NAV Portugal's Management System and Safety Management System which resulted in non-conformities and observations, all of which with corrective action plans which are currently underway.

Of note, is the implementation of a new corporate structure at NAV Portugal which includes an independent compliance monitoring function, which came into force in February 2024.

Satisfied that such targeted and regular activities will endure as part of ANAC's continuous monitoring and oversight of the ANSP in Portugal, GPIAAF has assessed this safety recommendation position as **ADEQUATE** and **CLOSED**.

Details of this safety recommendation can be found at:

6. DIVERSOS || MISCELLANEOUS

6.1. Alterações a relatórios || Report amendment

Esta secção contém adendas ou correções a relatórios publicados pelo GPIAAF.

This section contains additions or corrections to reports published by GPIAAF.

Nada a referir.

Nothing of note.

6.2. Documentação publicada || Published documentation

Esta secção contém documentos elaborados e publicados pelo GPIAAF, decorrentes de eventos reportados, com o intuito de fornecer dados devidamente analisados e expostos de uma forma que possibilite a fácil consulta dos mesmos.

This section contains documents prepared and published by GPIAAF, resulting from reported events, in order to provide data properly analysed and exposed in a way that allows easy consultation.

Nada a referir.

Nothing of note.

6.3. Participação em eventos || Event participation

Esta secção contém informações sobre a participação do GPIAAF em atividades com representação da Unidade de Aviação Civil (UAC).

This section contains information on the participation of GPIAAF in activities with representation of the Civil Aviation Unit (UAC).

6.3.1. Protocolo GPIAAF (Portugal) – GPIAA (ST&P) || MOU GPIAAF (Portugal) – GPIAA (ST&P)

No dia 19 de agosto de 2024, foi assinado um memorando de entendimento entre a Autoridade de investigação de acidentes aéreo de Portugal, o GPIAAF, e a Autoridade de investigação de acidentes aéreos de São Tomé e Príncipe, o recém-criado GPIAA.

O documento estabelece e fortalece uma base de entendimento para efeitos de cooperação e assistência em questões relacionadas com a investigação de acidentes e incidentes graves aéreos entre o GPIAAF e o GPIAA com vista à aplicação das disposições da Convenção de Chicago, do Anexo 13 e das melhores práticas do setor relevantes para a investigação.

On the 19th of August, a memorandum of understanding was signed between the Safety Investigation Authority of Portugal, GPIAAF, and the Safety Investigation Authority of São Tomé and Príncipe, the recently created GPIAA.

The document establishes and strengthens a basis of understanding for the purposes of cooperation and assistance in matters related to the investigation of aviation accidents and serious incidents between GPIAAF and GPIAA considering the application of the provisions of the Chicago Convention, Annex 13 and industry best practices relevant to investigation.

Conforme tem sido prática, o GPIAAF tem procurado estabelecer e fortalecer laços com as Autoridades de investigação de países de língua oficial portuguesa, reforçando as relações de assistência mútua com vista a uma investigação técnica eficaz.

As has been consistent practice, GPIAAF has sought to establish and strengthen ties with the investigative authorities of Portuguese-speaking countries, strengthening relations of mutual assistance with the aim of effective technical investigations.



Este memorando junta-se àqueles já existentes com as Autoridades homólogas das Repúblicas de Angola, Cabo Verde e Moçambique, celebrados desde 2017 até à data.

This MoU follows the similar agreements established since 2017 with the safety investigation Authorities of the States of Angola, Cabo Verde and Mozambique.

6.3.2. MORSA-SATER 2024, Ovar, Portugal || MORSA-SATER 2024, Ovar, Portugal

O GPIAAF participou remotamente no exercício MORSA - SATER 2024 organizado pela Força Aérea Portuguesa em Ovar, Portugal, que decorreu nos dias 11, 12 e 13 de setembro de 2024.

O MORSA - SATER 2024 é um exercício de treino da Força Aérea Portuguesa, planeado para se constituir como um exercício de busca e salvamento avançado (SAR).

O Exercício forneceu oportunidade de formação conjunta de interoperabilidade durante a execução de um simulacro, em operações diurnas sobre terra. O evento focou-se ainda na integração e sincronização de equipas de várias nacionalidades.

GPIAAF participated remotely in the MORSA - SATER 2024 exercise organized by the Portuguese Air Force in Ovar, Portugal, which took place on September 11, 12 and 13, 2024.

MORSA - SATER 2024 was a training exercise of the Portuguese Air Force, planned to be an advanced search and rescue (SAR) exercise.

The exercise provided an opportunity for joint interoperability training while running a simulation in daytime operations on land. The event also focused on the integration and synchronization of teams of various nationalities.