

Algumas Respostas às Recomendações do Relatório Final do Acidente com PT-HPG

Contribuição BHEST



Conteúdo

- Recomendações do Relatório Final
- Violações Acidente PT-HPG
- Aeronavegabilidade & Aeronavegabilidade Continuada
- Verificação de Contratação de Táxi Aéreo
- O que podemos fazer já?

Recomendações do Relatório Final do Acidente com o PT-HPG



NÚMERO DA RECOMENDAÇÃO	DATA	RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA	DESTINATÁRIO
A-030/CENIPA/2019 - 01	29/10/2020	DIVULGAR OS ENSINAMENTOS COLHIDOS NA PRESENTE INVESTIGAÇÃO, A FIM DE ALERTAR PILOTOS E OPERADORES DA AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA SOBRE AS CONSEQUÊNCIAS DECORRENTES DO NÃO CUMPRIMENTO DO ESTABELECIDO NOS PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO DOS FABRICANTES OU APROVADOS PELA AUTORIDADE DE AVIAÇÃO CIVIL.	ANAC
A-030/CENIPA/2019 - 02	29/10/2020	DIVULGAR OS ENSINAMENTOS COLHIDOS NA PRESENTE INVESTIGAÇÃO, A FIM DE ALERTAR AS ORGANIZAÇÕES DE MANUTENÇÃO SOBRE AS CONSEQUÊNCIAS DECORRENTES DO NÃO CUMPRIMENTO DOS PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO ESTABELECIDOS PELOS FABRICANTES OU APROVADOS PELA AUTORIDADE DE AVIAÇÃO CIVIL.	ANAC
A-030/CENIPA/2019 - 03	29/10/2020	ATUAR JUNTO à WM HELICÓPTEROS (COM Nº 0304-05/ANAC), A FIM DE ASSEGURAR-SE QUE OS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO REALIZADOS PELA EMPRESA OCORRAM EM CONFORMIDADE COM AS PREVISÕES DOS PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO ESTABELECIDOS PELOS FABRICANTES OU APROVADOS PELA AUTORIDADE DE AVIAÇÃO CIVIL.	ANAC
A-030/CENIPA/2019 - 04	29/10/2020	ATUAR JUNTO AO SISTEMA DE AVIAÇÃO CIVIL, VISANDO COIBIR A REALIZAÇÃO IRREGULAR DA ATIVIDADE DE TRANSPORTE AÉREO PÚBLICO NÃO REGULAR NA MODALIDADE TÁXI-AÉREO.	ANAC

Violações no Acidente do PT-HPG

Violações do Acidente com PT-HPG

- O helicóptero **não estava aeronavegável** para realizar qualquer voo, **pois não estava** em condição segura e certificada segundo seu programa de manutenção.
- **O operador oferecia e realizava** voos comerciais com passageiros **sem possuir certificação para voo de taxi aéreo**. O voo em questão foi contratado comercialmente para traslado de um passageiro.
- Uma vez o voo iniciado, segundo relatos, aparentemente existiu uma oportunidade para interromper a sequência de eventos que levou ao acidente: **Indicação de luz de alerta** reportado de forma incompleta pelo comandante quando pousado antes de iniciar o voo de retorno. De acordo com estes relatos o **comandante teria recusado a abertura de OS** pela oficina do aeródromo de espera e prosseguido com a programação.



Aeronavegabilidade & Aeronavegabilidade Continuada

Aeronavegável

Definição

A compreensão clara do termo aeronavegável é importante para os trabalhos de certificação de aeronavegabilidade. De acordo com o RBAC 21.183(a), (b) e (c), **duas condições** são necessárias para a emissão de um certificado de aeronavegabilidade:

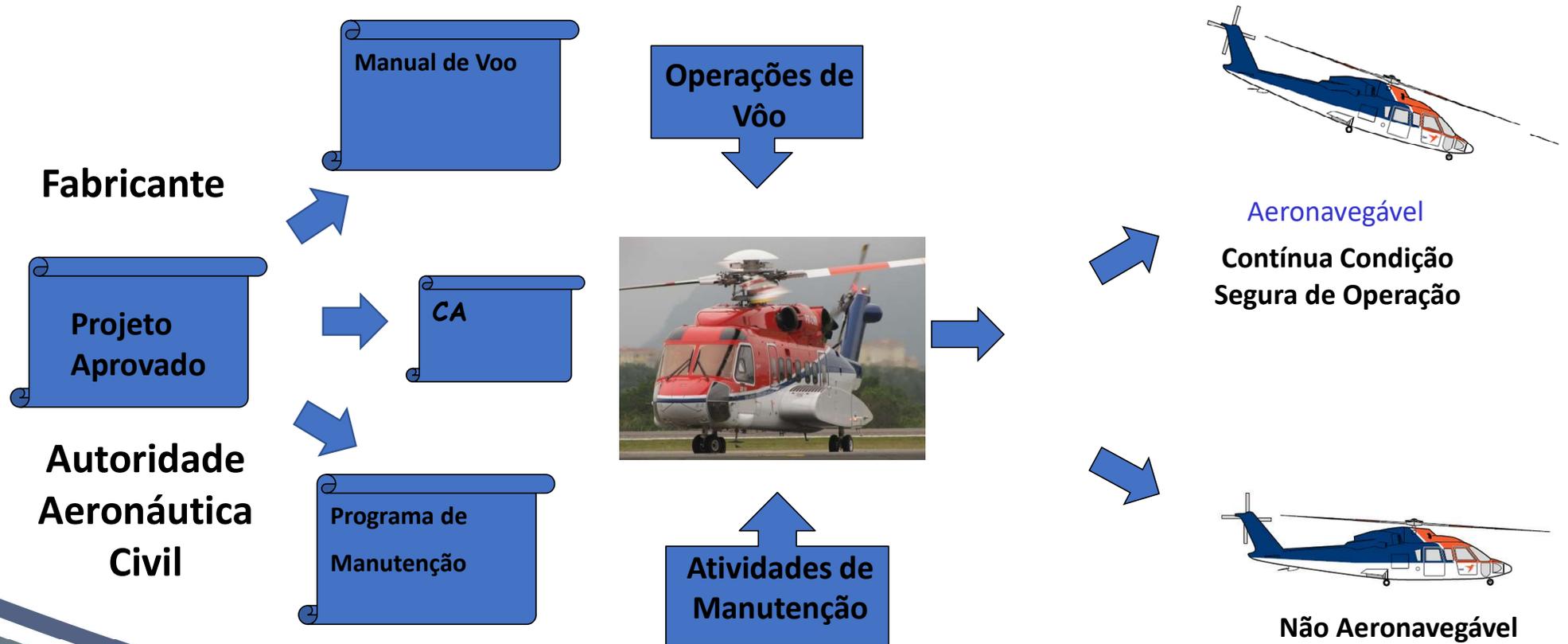
- (1) A aeronave **deve estar em conformidade com seu projeto de tipo**. A conformidade com o projeto de tipo é considerada atingida quando a configuração da aeronave e os componentes nela instalados estiverem consistentes com os desenhos, especificações e outros dados que **fazem parte do projeto de tipo aprovado**.
- (2) **A aeronave deve estar em condição de operação segura**. Isto significa a condição da aeronave relativa ao **uso e deterioração**, como por exemplo, corrosão do revestimento, rachadura e descolamento das janelas, vazamento de fluidos, desgaste de pneus, etc.

Fonte AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. Superintendência de Aeronavegabilidade. MPR-100: certificação de aeronavegabilidade. Brasília, 2011. Disponível em: . Acesso em: 12 nov. 2020.

Aeronavegabilidade Continuada

Aeronavegabilidade Continuada: “todos os processos garantindo que, em qualquer momento de sua vida, uma aeronave cumpre com as condições técnicas definidas na emissão do seu certificado de aeronavegabilidade e está em condições para uma operação segura” (Documento ICAO No 9713 – 1998)

Cumprimento do Programa de Manutenção Aprovado



PT-HPG: Manutenção da Aeronave - Contribuiu

- A reinstalação do módulo do compressor com o TBO vencido, bem como a posterior liberação da aeronave para retorno ao serviço, denotou inadequação dos procedimentos de manutenção realizados pela OM. (Organização de Manutenção)
- A inobservância do cumprimento do **programa de manutenção**, particularmente em relação ao intervalo calendárico para a troca de óleo do motor e à reinstalação do módulo do compressor com o TBO vencido, demonstrou a não aderência do operador, **o qual é o responsável primário** pela manutenção, em relação aos requisitos de Aeronavegabilidade Continuada, o que contribuiu para o acidente em tela.

Figura 11 - Discrepancia verificada na Parte II da Caderneta de Célula 02/PT-HPG/03 (sem identificação).

Figura 12 - Discrepâncias verificadas na Parte III da Caderneta de Célula 02/PTHPG/03 (rasura ou página sem identificação).

Figura 13 - Discrepâncias verificadas na Parte IV da Caderneta de Célula 02/PTHPG/03 (rasura e página sem identificação).

Fonte: Relatório Final PT-HPG - Cenipa

Propriedade do Design e Modo de Uso

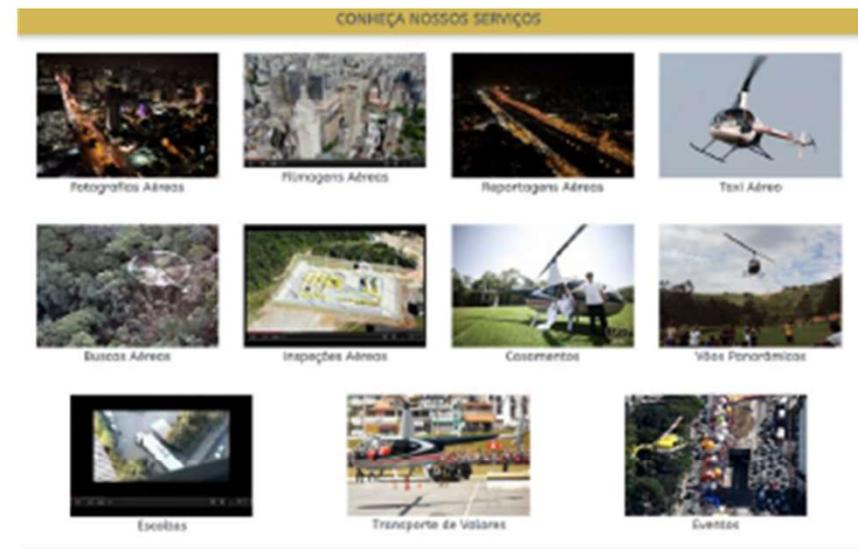
- **Aviação**, como indústria, é extremamente **orientada por procedimentos**.
- **Aos pilotos** é dito **como pilotar** a aeronave e, aos **mecânicos**, **como mantê-la**.
- O que está em jogo é muito caro (as vidas não têm nem preço) para deixar os procedimentos como **escolha dos indivíduos**.
- Os engenheiros do projeto possuem tempo e recursos para elaborar os procedimentos, antecipar possíveis erros e trabalhar na mitigação da probabilidade e/ou do impacto, antes que aconteçam.
- Uma alteração mesmo que pequena no procedimento, independente da intenção, pode significar a diferença entre lucro e prejuízo. Um mínimo desvio pode significar a grande diferença entre o **sucesso e uma falha catastrófica**.
- Em atividades de alto risco, a atuação operacional do profissional é reconhecidamente crítica para o resultado.
- Nesse contexto, **o piloto e o mecânico de aviação não são proprietário do sistema em que atuam** e, por esta razão, **a regra é cumprir os requisitos e procedimentos o tempo todo**.

(Fonte MARX, David 2009 – Whack a Mole – The Price We Pay for Perfection).

Verificação na Contratação de Serviços de Táxi Aéreo

PT-HPG – Indisciplina de Voo - Contribuiu

- O piloto-proprietário da operadora realizou um voo **que extrapolava os limites da autorização operacional do operador e para o qual não era qualificado.**
- Além disso, o piloto-proprietário operou a aeronave com o **TBO do módulo do compressor do motor vencido**, o que a tornava não aeronavegável.



Site da empresa operadora do PT-HGP (Fonte Relatório Final do Acidente)

Fonte: Relatório Final PT-HPG - Cenipa

Verificação na Contratação de Táxi Aéreo

- A ANAC lançou, no dia 17ABR2019, por meio de aplicativos para dispositivos móveis ou de endereço eletrônico, <https://sistemas.anac.gov.br/voeseguro/>, o **VOE SEGURO - Táxi-Aéreo**
- O App chama-se Consulta de Taxi Aéreo. A pesquisa pode ser feita por empresa ou por aeronave.



VOE SEGURO
TÁXI - AÉREO

Pesquisar por Empresa Pesquisar por Aeronave

Marcas de nacionalidade e matrícula da aeronave

Q PT- X

 PESQUISAR

Data da pesquisa: 17/11/2020 14:40:13

Matrícula: PT-

Quantidade máxima de passageiros: 5

X NÃO AUTORIZADA PARA TÁXI-AÉREO

 DENUNCIAR

VOE SEGURO
TÁXI - AÉREO

Pesquisar por Empresa Pesquisar por Aeronave

Marcas de nacionalidade e matrícula da aeronave

Q PR- X

 PESQUISAR

Data da pesquisa: 17/11/2020 14:39:41

Matrícula: PR-

Quantidade máxima de passageiros: 19

✓ AUTORIZADA PARA TÁXI-AÉREO

 DETALHAR

Ação de todos: divulgar para o público que usa e contrata voos de táxi aéreo.

O que podemos fazer e já?

- **Ler o relatório** final do acidente PT-HPG; (todos)
- **Educar-se** sobre procedimentos de manutenção realizados na aeronave que opera; (pilotos)
- Ter acesso a **lista de previsão de manutenção** programada; (*forecast*) (pilotos)
- **Seguir os procedimentos previstos** em *check lists* de emergência; (pilotos)
- **Exercer sua autoridade técnica** na condução das operações de voo; (pilotos e mecânicos)
- Não assumir riscos ou **não seguir alternativa de procedimentos** que difiram do previsto no manual de voo, *check lists* e no programa de manutenção; (pilotos e mecânicos)
- **Divulgue o app VOE Seguro**; (todos)
- **Tenha orgulho de fazer o certo**: esta atitude é a mínima que todos os familiares, inclusive os seus, esperam de você na condução da manutenção da aeronave e/ou na condução do voo.
(Operadores, pilotos, OM e Mecânicos)

Muito Obrigada!

Contribuição: BHEST – Brazilian Helicopter Safety Team (BAST/ANAC)

bhest@anac.gov.br

Ana Claudia Galvão – Presidente do BHEST – Gestão 2020

anaclaudiadm@gmail.com

T: +5511997017676

Material Educativo disponibilizado pelo BHEST: <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/gerenciamento-da-seguranca-operacional/apresentacoes-e-material-educativo>