

Foco: Inspeções e serviços de manutenção realizados inadequadamente

Finalidade

Alertar pilotos e operadores de helicópteros quanto aos cuidados a serem adotados quanto às inspeções realizadas nas aeronaves, as manutenções executadas e respectivos registros, a aferição do ferramental utilizado e a necessária supervisão sobre os serviços realizados.

Histórico/Análise

O helicóptero A 350 B2 operado pela Polícia Militar, realizava um voo, em condições visuais (VFR), de transporte de passageiros entre Ipatinga, MG, e o aeródromo situado no Parque Estadual do Rio Doce - MG, com dois pilotos e um passageiro a bordo.

O comandante da aeronave declarou que, em voo nivelado, próximo à área de pouso, aproximadamente dois minutos antes de tocar no solo, ouviu um ruído, acompanhado de um pequeno tranco, entretanto, não ocorreu nenhuma vibração ou guinada da aeronave. No solo, após a parada total do rotor principal e o desembarque dos passageiros, constatou-se que o eixo de transmissão do rotor principal com o rotor de cauda havia sido rompido, causando danos a carenagem, em toda sua extensão. Os ocupantes permaneceram ilesos.

Os destroços foram encaminhados para testes e exames na Divisão de Materiais do Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), que emitiu o relatório Nº 05AMR-E/2010 para as análises correlatas aos “fragmentos” e peças da região do cone de cauda da aeronave, e informou que a falha ocorrida no eixo longo foi secundária e teria sido consequência de outra falha ocorrida no sistema.

As inspeções periódicas acima de 50 horas e os serviços de manutenção eram executados em uma empresa de manutenção aeronáutica.

Por outro lado, cumpre destacar que, embora o Batalhão de Radiopatrulhamento Aéreo da PM opere segundo as regras do RBHA 91, ele tem a responsabilidade pelo controle operacional e de manutenção de suas aeronaves.

A referida unidade possuía uma estrutura interna para supervisão dos serviços de manutenção e para a realização de atendimento de manutenção de pista, contando com um oficial responsável pelo controle de manutenção e praças com licenças de mecânico de manutenção. O oficial que detinha experiência na função de supervisão de manutenção estava afastado temporariamente da unidade, por necessidade do serviço. À época do incidente, a referida função era exercida por um oficial com menor experiência.

Na verificação dos livros de bordo foi observado o registro de panes e de ações corretivas de manutenção lançadas sem a clareza devida, sem todos os dados necessários para caracterizar o problema encontrado e a respectiva ação corretiva adotada pela manutenção.

O equipamento de medição de vibração, usado no balanceamento do conjunto da árvore de transmissão do rotor traseiro Aces Probalancer Analyser, modelo ACER 2020HR, estava com a sua aferição vencida desde setembro de 2008 e foi utilizado no último serviço de manutenção de troca das pás do rotor de cauda da aeronave acidentada.

Analisando o resultado dos testes e as informações levantadas é possível deduzir como hipótese bastante provável que a falha por fadiga das buchas dos rolamentos 1 e/ou 2, foi decorrente de perfuração, provavelmente pela inserção de um corpo estranho, provocando uma vibração indevida (ressonância), fraturando a base do suporte metálico do mancal do rolamento 1, seguindo-se de fratura por sobrecarga de modo catastrófico das buchas dos rolamentos 3 e 4, agravando-se com esforço de atrito nos mancais, gerando torção, deformação e quebra do eixo longo.

A constatação de panes reportadas pelos pilotos, com o registro das respectivas ações corretivas da manutenção, descritas de forma imprecisa, denota falhas nos procedimentos cotidianos do controle de manutenção, que podem ter concorrido para que a referida organização deixasse de desenvolver métodos abrangentes de supervisão sobre os serviços executados, seja pelos militares do Batalhão (em nível de manutenção de pista) ou pela empresa de manutenção aeronáutica (inspeções superiores a 100 horas).

A inexistência de procedimentos de auditoria técnica e de acompanhamento dos serviços executados pela empresa de manutenção, contribuiu para que o Batalhão de Radiopatrulhamento Aéreo da PM mantivesse um nível de supervisão insuficiente, sobre os serviços prestados pela referida oficina, concorrendo para que diversos desvios de conformidade deixassem de ser detectados e corrigidos.

Ações recomendadas

Operadores e pilotos de helicópteros deverão assegurar-se de que as inspeções realizadas em suas aeronaves, as manutenções executadas e respectivos registros, a aferição do ferramental utilizado e a supervisão sobre os serviços sejam realizados de acordo com os manuais do fabricante e a regulamentação vigente.

O Relatório Final completo pode ser acessado no link abaixo:

http://www.cenipa.aer.mil.br/cenipa/paginas/relatorios/pdf/pp_ieg_26_02_10

Obs.: Esse Alerta de Voo foi produzido pela ANAC em atendimento à Recomendação de Segurança IG-053/CENIPA/2013- RSV 002, emitida pelo CENIPA.

Acesse também os demais Alertas de Voo na página da ANAC, através do link <http://www2.anac.gov.br/alertavoo/> e tome conhecimento de informações importantes para garantir a sua segurança operacional. Adicione o link Alerta de Voo a seus sites favoritos e fique sempre atualizado com as lições extraídas dos acidentes.