



RELATÓRIO

PROCESSO: 00066.034831/2014-24

**INTERESSADO: EMBRAER EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA S/A,
GERÊNCIA TÉCNICA DE PROCESSO NORMATIVO**

RELATOR: JULIANO NOMAN

1. INTRODUÇÃO

1.1. Trata-se de pedido de isenção para o requisito RBAC 25.809(a), conforme registrado na base de certificação do projeto de tipo do avião Embraer EMB-390.

1.2. O processo de Certificação de Tipo do avião EMB-390 foi inaugurado em 20 de dezembro de 2011, como plataforma civil para uma aeronave de carga militar.

1.3. A fim de viabilizar a certificação desse avião, a Embraer submeteu uma petição de isenção parcial de cumprimento com o RBAC 25.809(a). Esse requisito requer que as saídas de emergência da aeronave ofereçam meios de visualização das condições no exterior da cabine e que permitam a visibilidade da área no qual o passageiro fará o seu primeiro contato no solo em qualquer condição de iluminação e estado do trem de pouso.

§ 25.809 Emergency exit arrangement.

(a) Each emergency exit, including each flightcrew emergency exit, must be a moveable door or hatch in the external walls of the fuselage, allowing an unobstructed opening to the outside. In addition, each emergency exit must have means to permit viewing of the conditions outside the exit when the exit is closed. The viewing means may be on or adjacent to the exit provided no obstructions exist between the exit and the viewing means. Means must also be provided to permit viewing of the likely areas of evacuee ground contact. The likely areas of evacuee ground contact must be viewable during all lighting conditions with the landing gear extended as well as in all conditions of landing gear collapse. (grifo nosso)

2. DESCRIÇÃO TÉCNICA

2.1. O RBAC 25.809(a) estabelece que um meio efetivo (uma janela de visualização ou outro meio) para visualizar as condições externas da aeronave seja oferecido à pessoa responsável pela abertura de uma saída de emergência, permitindo assim que essa pessoa avalie o ambiente no exterior da cabine e decida se deve utilizar ou não aquela saída em uma emergência.

2.2. A configuração civil da aeronave EMB-390 possui uma escotilha localizada no topo da cabine como meio de evacuação de emergência contido na cabine de pilotagem. Para fins de certificação, tal escotilha é considerada uma saída de emergência localizada na cabine de pilotagem e deve cumprir com o requisito de visibilidade externa definido pelo parágrafo 25.809(a) do RBAC 25.

2.3. O projeto da escotilha localizada no topo da cabine de pilotagem não oferece meios que permitam a visão externa. Entretanto, a cabine possui janelas amplas que oferecem um meio efetivo para a tripulação de voo averiguar as condições externas no momento de decidir se deve ou não abrir a escotilha. A petição da Embraer oferece as janelas da cabine de pilotagem como meio de visualização externa e detecção de perigos diretamente abaixo da aeronave.

2.4. O regulamento também requer que os meios de visualização contidos nas saídas de emergência permitam a visibilidade da área no qual o passageiro fará o seu primeiro contato no solo, mediante todas as condições de iluminação e considerando-se os trens de pouso estendidos ou sob

qualquer condição de colapso de trem de pouso.

2.5. No EMB-390, a curvatura da fuselagem nas proximidades da cabine de pilotagem não permite, através das janelas, uma visualização direta do local no solo onde os ocupantes normalmente fariam o primeiro contato. Portanto, foi solicitada isenção parcial de cumprimento com o parágrafo 25.809(a) uma vez que o projeto do avião EMB-390 não cumpre literalmente com a norma conforme foi redigida.

2.6. O requerente, em sua petição, apresenta as seguintes argumentações que são suporte ao seu pedido:

2.6.1. As janelas da cabine de pilotagem do EMB-390 são amplas e oferecem um meio adequado para averiguar as condições externas;

2.6.2. Apesar da área no solo na qual o ocupante fará seu primeiro contato não estar visível da cabine de pilotagem, considera-se muito improvável que um perigo diretamente abaixo da aeronave não seja detectado.

2.6.3. Em condições noturnas, a tripulação de voo pode fazer uso da lanterna disponível na cabine de pilotagem para auxiliar na avaliação das condições externas. Além disso, em condições noturnas, as outras saídas da aeronave, mesmo não desempenhando função de emergência, são equipadas com sistema de iluminação externa dedicado, auxiliando a tripulação a averiguar as condições externas da aeronave.

2.7. Baseado nessas argumentações, a área técnica considera que o nível de segurança da aeronave não seria afetado por meio da concessão da isenção parcial requerida em sua petição. Os padrões de projeto da cabine de pilotagem do EMB-390 e seus meios de evacuação de emergência estão coerentes com relação à intenção da regra, que é de possibilitar que a pessoa, na intenção de realizar a abertura da saída de emergência, seja capaz de discernir se deve ou não utilizar aquela saída, com base na avaliação que faz das condições externas.

2.8. O requerente declara que a isenção é de interesse público baseado no custo de reprojeto, que agregaria peso à aeronave sem um benefício apreciável na segurança. A SAR/GGCP concorda com esse argumento, pois avalia que, no caso da versão civil do modelo EMB-390, a determinação de cumprimento com o requisito corrente impactaria o projeto atual sem oferecer benefícios relevantes na segurança.

2.9. Por fim, a área técnica informou que o FAA e a EASA já concederam isenções aos modelos Boeing 787 e Airbus A350 para o mesmo assunto, e que a FAA está considerando uma emenda que refletiria melhor a intenção com relação às saídas de emergência dentro da cabine de pilotagem.

É o relatório.



Documento assinado eletronicamente por **Juliano Alcântara Noman, Diretor**, em 01/08/2017, às 14:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sistemas.anac.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **0857757** e o código CRC **CB2C09B6**.

SEI nº 0857757