

QUADRO COMPARATIVO

25.1302		
RBAC 25 Emenda 136	RBAC 25 Emenda 137	Motivação
25.1302 [NÃO EXISTENTE]	<p>§ 25.1302 Installed systems and equipment for use by the flightcrew. This section applies to installed systems and equipment intended for flightcrew members' use in operating the airplane from their normally seated positions on the flight deck. The applicant must show that these systems and installed equipment, individually and in combination with other such systems and equipment, are designed so that qualified flightcrew members trained in their use can safely perform all of the tasks associated with the systems' and equipment's intended functions. Such installed equipment and systems must meet the following requirements:</p>	<p>Justificativa - Sumário: Esta nova regra emenda os requisitos de projeto nos padrões de aeronavegabilidade para aviões da categoria de transporte (RBAC 25) para minimizar a ocorrência de erros da tripulação de voo relacionados ao projeto da aeronave. Os novos requisitos de projeto permitirão que um membro da tripulação de voo detecte e gerencie seus erros quando os erros ocorrerem. A adoção desta regra elimina as diferenças regulamentares entre os padrões de aeronavegabilidade do Brasil (ANAC), da <i>Federal Aviation Administration</i> (FAA) e da Agência Europeia para a Segurança da Aviação (EASA), visando, portanto, sua harmonização, sem afetar as práticas atuais de projeto do setor.</p> <p>I. Visão geral da regra final</p> <p>Esta regra final adiciona o RBAC 25.1302 que aborda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Requisitos de projeto para minimizar os erros cometidos pela tripulação e permitir que eles detectem e gerenciem seus erros quando os erros ocorrerem; ▪ Limitações da tripulação e requisitos de controle não cobertos pelas regulamentações atuais; ▪ Interações da tripulação com o equipamento que podem ser razoavelmente esperadas em serviço;
	(a) Flight deck controls must be installed to allow accomplishment of all the tasks required to safely perform the equipment's intended function, and information must be provided to the flightcrew that is necessary to accomplish the defined tasks.	
	(b) Flight deck controls and information intended for the flightcrew's use must:	

QUADRO COMPARATIVO

	(1) Be provided in a clear and unambiguous manner at a resolution and precision appropriate to the task;	<p>▪ Padrões uniformes que tratam do projeto para erros de tripulação de voo em aviões da categoria de transporte; e</p> <p>Harmonização dos padrões de aeronavegabilidade do Brasil, dos Estados Unidos (FAA) e da Europa (EASA).</p> <p>I.Contextualização</p> <p>Os acidentes geralmente resultam de uma sequência ou combinação de erros da tripulação e eventos relacionados à segurança. As tripulações de voo contribuem positivamente para a segurança do sistema de transporte aéreo, usando sua capacidade de avaliar situações complexas e tomar decisões fundamentadas. No entanto, mesmo membros treinados, qualificados, verificados e alertas da tripulação de voo podem cometer erros.</p> <p>Os erros da tripulação de voo que podem afetar a segurança são frequentemente detectados e mitigados no curso normal dos eventos. Entretanto, as análises de acidentes identificaram o desempenho e o erro da tripulação de voo como fatores significativos na maioria dos acidentes envolvendo aviões da categoria transporte. Alguns erros podem ser influenciados pelo projeto dos sistemas que a tripulação usa para operar o avião e pelas interfaces</p>
	(2) Be accessible and usable by the flightcrew in a manner consistent with the urgency, frequency, and duration of their tasks; and	
	(3) Enable flightcrew awareness, if awareness is required for safe operation, of the effects on the airplane or systems resulting from flightcrew actions.	
	(c) Operationally-relevant behavior of the installed equipment must be:	
	(1) Predictable and unambiguous; and	
	(2) Designed to enable the flightcrew to intervene in a manner appropriate to the task.	
	(d) To the extent practicable, installed equipment must incorporate means to enable the flightcrew to manage errors resulting from the kinds of flightcrew interactions with the equipment that can be reasonably expected in service. This paragraph does not apply to any of the following:	
	(1) Skill-related errors associated with manual control of the airplane;	

QUADRO COMPARATIVO

	(2) Errors that result from decisions, actions, or omissions committed with malicious intent;	desses sistemas com a tripulação, mesmo aqueles que são cuidadosamente projetados.
	(3) Errors arising from a crewmember's reckless decisions, actions, or omissions reflecting a substantial disregard for safety; and	O projeto da cabine de comando e de outros sistemas pode influenciar o desempenho da tarefa da tripulação e também afetar a taxa de ocorrência e os efeitos dos erros da tripulação.
	(4) Errors resulting from acts or threats of violence, including actions taken under duress. Doc. No. FAA-2010-1175, 78 FR 25846, May 3, 2013.	O erro humano é geralmente caracterizado como um desvio do que é considerado correto em algum contexto. Em retrospectiva da análise de acidentes, incidentes ou outros eventos de interesse, esses desvios podem incluir uma ação inadequada, uma diferença do que é esperado em um procedimento, uma decisão equivocada, um deslize dos dedos na digitação, uma omissão de algum tipo, e muitos outros exemplos. A. Descrição do problema A autoridade de aviação civil estado-unidense, FAA, encarregou o Comitê Consultivo de Regulamentação da Aviação (ARAC), por meio de seu Grupo de Trabalho de Harmonização de Fatores Humanos, de revisar os regulamentos existentes e recomendar medidas para abordar a contribuição do projeto e certificação das cabines de comando das aeronaves da categoria de transporte para o erro da tripulação. O ARAC enviou suas recomendações à FAA em um relatório, denominado “Relatório Final do Grupo de Trabalho de Fatores Humanos - Harmonização (HFHWG), de 15 de junho de 2004. Esta regra final (seção) implementa essas recomendações.

QUADRO COMPARATIVO

		<p>O HFHWG reconheceu que os regulamentos existentes são projetados para abordar diferentes aspectos do desempenho da tripulação de voo. As aptidões da tripulação de voo são cuidadosamente consideradas através de:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Normas de aeronavegabilidade para a emissão de certificados de tipo para aviões (14 CFR, parte 25);2. Requisitos de operação do avião (14 CFR, parte 121);3. Requisitos de certificação e operação (14 CFR parte 119); e4. Requisitos para a emissão de certificados e classificações de piloto (14 CFR parte 61). <p>Tomados em conjunto, esses requisitos fornecem um alto grau de segurança operacional no sistema de transporte aéreo. Eles levam em consideração o projeto do equipamento, o treinamento, as qualificações para a certificação de pilotos, das operações e dos procedimentos do avião, a interação de sistemas, equipamentos e pessoal e como cada um deles contribui para operar com segurança por meio do gerenciamento de riscos.</p> <p>No entanto, o HFHWG observou que as características do projeto podem contribuir para o erro da tripulação. Eles recomendaram a inclusão de requisitos mais explícitos para os atributos do projeto relacionados ao gerenciamento e prevenção de erros da tripulação de voo para ampliar os regulamentos existentes. Esses requisitos estão sistematizados no novo RBAC 25.1302.</p>
--	--	--

QUADRO COMPARATIVO

		<p>A EASA incorporou esses mesmos regulamentos em 2006 e a FAA em 2013, com base nas recomendações do ARAC. Os requisitos do novo § 25.1302 estão harmonizados com os do CS 25.1302 da EASA (alteração 25/3) e com os do 14 CFR Part 25 da FAA (Emenda 137). Assim, essa criação de regra elimina as diferenças regulatórias entre as seções aplicáveis do Brasil, dos EUA e da Europa.</p> <p>B. Requisitos atuais</p> <p>Várias regulamentações existentes se aplicam a aspectos do desempenho da tripulação de voo. Esses regulamentos estão listados e discutidos no relatório do ARAC, Relatório Final do Grupo de Trabalho de Fatores Humanos - Harmonização, 15 de junho de 2004, publicado no site da FAA http://www.faa.gov/regulamentos_policy/makers/Committees/documentos/midia/TAEhfhT1-072299.pdf.</p> <p>C. NPRM da FAA</p> <p>A FAA publicou um aviso de proposta de regulamentação (NPRM) em 3 de fevereiro de 2011 (76 FR 6088) e publicou o esboço da AC 25.1302 para comentários ao mesmo tempo. A regra proposta aumenta as regras geralmente aplicáveis existentes, com requisitos mais explícitos para os atributos do projeto objetivando evitar e gerenciar o erro da tripulação. O período para comentários foi encerrado em 4 de abril de 2011 para os dois documentos. Após</p>
--	--	---

QUADRO COMPARATIVO

		<p>análise dos comentários a FAA publicou a Emenda 137 em 02/07/2013.</p> <p>Mais informações sobre o NPRM da FAA podem ser encontradas no link https://federalregister.gov/a/2013-10554.</p>
--	--	--