

**Título:** **Condição Especial Aplicável aos Manches Laterais**  
**Title:** **Special Condition for Side Stick Controllers**

**Aprovação:** Resolução ANAC nº 292, de 31 de outubro de 2013 **Origem:** SAR

## APLICABILIDADE

Esta Condição Especial se aplica aos manches laterais, denominados na língua Inglesa de *Side Sticks*, do avião Embraer EMB-550.

## CONDIÇÃO ESPECIAL

Esta Condição Especial complementa os parágrafos 25.143(d), 25.143(i)(2), 25.145(b) e 25.255 (f).

### “§ CE 25-015 Condição Especial Aplicável aos Manches Laterais

Na ausência de requisitos específicos para os manches laterais, a seguinte Condição Especial é aplicável:

1) **Força dos pilotos:** Ao invés de limites de forças dos pilotos definidos nas seções §25.143(d) para arfagem e rolamento e ao invés do requisito específico de força de arfagem das seções §25.143(i)(2), §25.145(b) e §25.255(f), deve ser demonstrado que os níveis de força temporários e máximos prolongados para os manches laterais são adequados para todas as condições de operação esperadas e configurações, sejam essas normais ou anormais.

2) **Autoridade de controle dos pilotos:** O projeto de acoplamento eletrônico do manche lateral deve permitir a execução comandos corretivos e/ou sobrepujantes por qualquer um dos pilotos sem nenhuma característica insegura. Anúnciões do estado do controle devem ser providas e não devem ser confusas para a tripulação de voo.

3) **Controle dos pilotos:** Deve ser demonstrado por ensaios em voo que o uso de manches laterais não produzem uma característica de controle inadequada com o piloto no comando considerando tarefas/controle de trajetória de precisão e turbulência. Em adição, a força e a sensibilidade de deslocamento de controle da arfagem e do rolamento devem ser compatíveis, de forma que comandos normais em um dos eixos de controle não cause um comando significativo e não intencional no outro eixo.

4) **Localização do manche lateral:** O projeto e instalação devem prevenir qualquer possibilidade de travamento do manche lateral devido a interferências externas tais como a incapacitação de um piloto ou movimentação de objetos soltos na cabine de pilotagem. Durante a atuação do piloto, o

### “§ SC 25-015 Special Condition for Side Stick Controllers

In the absence of specific requirements for side stick controllers, the following Special Conditions apply:

1) **Pilot strength:** In lieu of the "strength of pilots" limits shown in Sec. §25.143(d) for pitch and roll and in lieu of the specific pitch force requirements of Sec. §25.143(i)(2), §25.145(b) and §25.255(f), it must be shown that the temporary and maximum prolonged force levels for the side stick controllers are suitable for all expected operating conditions and configurations, whether normal or non-normal.

2) **Pilot control authority:** The electronic side stick controller coupling design must provide for corrective and/or overriding control inputs by either pilot with no unsafe characteristics. Annunciation of the controller status must be provided and must not be confusing to the flight crew.

3) **Pilot control:** It must be shown by flight tests that the use of side stick controllers does not produce unsuitable pilot-in-the-loop control characteristics when considering precision path control/tasks and turbulence. In addition, pitch and roll control force and displacement sensitivity must be compatible, so that normal inputs on one control axis will not cause significant unintentional inputs on the other.

4) **Side Stick Location:** The side stick design and installation must prevent any possibility of side stick controller blockage due external interferences such as pilot incapacitation or loose object movement in the cockpit. During pilot actuation, the total side stick controllers displacement, its access or visibility can not be limited by other devices or airplane parts installed around it in all normal or emergency flight phases (daylight or night).”

<b>deslocamento total do controle, seu acesso ou visibilidade não podem ser limitados por outros dispositivos ou peças da aeronave instaladas em seu redor in todas as fases de voo normais ou em emergência (diurnas ou noturnas).”</b>	
--	--

Em caso de divergência de interpretação, prevalece o texto em inglês. In case of divergence, the English version should prevail.
---