

Título: **Condição Especial Aplicável a Condições Gerais da Proteção de Envelope de Voo**

Title: **Special Condition for General Conditions of the Flight Envelope Protection**

Aprovação: Resolução ANAC nº 313, de 6 de maio de 2014 **Origem:** SAR

APLICABILIDADE

Esta Condição Especial se aplica às condições gerais das proteções do envelope de voo a serem implantadas em função da adoção do sistema de controle eletrônico tipo *fly-by-wire* no avião Embraer EMB-550.

CONDIÇÃO ESPECIAL

Esta Condição Especial complementa a seção RBAC 25.143.

“§ CE 25-025 Condição Especial Aplicável a Condições Gerais da Proteção de Envelope de Voo

1. Requisitos Limitantes Gerais

(a) As características limítrofes de cada recurso de proteção devem ser suaves, apropriadas para a fase de voo e tipo da manobra, e não conflitar com a habilidade do piloto de mudar, quando necessário, a trajetória de voo, velocidade, ou atitude da aeronave de forma satisfatória.

(b) Os valores limites dos parâmetros de proteção de voo (e se aplicável, os limiares de aviso associados) devem ser compatíveis com o seguinte:

(1) Os limites estruturais da aeronave;

(2) A segurança requerida e a capacidade de manobra da aeronave; e

(3) As margens das condições críticas. Não podem ocorrer características/condições inseguras de voo se quaisquer combinações apropriadas de fases de voo, manobra dinâmica, tolerâncias de estrutura e sistemas (ambos de construção e na vida em serviço), e condições atmosféricas variáveis, puderem produzir um parâmetro de voo com limite além do valor limite nominal de projeto.

(c) A aeronave deve ser manobrável na dinâmica pretendida dentro do intervalo adequado do limite do parâmetro. As características dinâmicas como o amortecimento e sobressinal (*overshoot*) devem ser apropriadas para a manobra em voo e para o limite do parâmetro em questão.

(d) Quando as limitações de envelope forem engajadas

“§ SC 25-025 Special Condition for General Conditions of the Flight Envelope Protection

1. General Limiting Requirements

(a) Onset characteristics of each envelope protection feature must be smooth, appropriate to the phase of flight and type of maneuver, and not in conflict with the ability of the pilot to satisfactorily change airplane flight path, speed, or attitude as needed.

(b) Limit values of protected flight parameters (and if applicable, associated warning thresholds) must be compatible with the following:

(1) Airplane structural limits;

(2) Required safe and controllable maneuvering of the airplane; and

(3) Margins to critical conditions. Unsafe flight characteristics/conditions must not result if dynamic maneuvering, airframe and system tolerances (both manufacturing and in-service), and non-steady atmospheric conditions, in any appropriate combination and phase of flight, can produce a limited flight parameter beyond the nominal design limit value.

(c) The airplane must be responsive to intentional dynamic maneuvering to within a suitable range of the parameter limit. Dynamic characteristics such as damping and overshoot must also be appropriate for the flight maneuver and limit parameter in question.

(d) When simultaneous envelope limiting is engaged, adverse coupling or adverse priority must not result.

2. Failure States

<p>simultaneamente, isso não pode resultar em acoplamento adverso ou prioridade adversa.</p> <p>2. Estados de Falha</p> <p>(a) As falhas de sistema de controle de voo, incluindo as falhas de sensores, não podem resultar em uma condição onde um parâmetro seja limitado a um valor tão reduzido que a segurança e a manobra controlável não sejam mais possíveis. A tripulação deve ser alertada por meios adequados se falhas simples ou múltiplas do Sistema de Controle de Voo, não demonstradas ser extremamente improváveis, resultarem numa mudança nos limites de envelope e capacidade de manobra.</p> <p>(b) Em caso de uma ocorrência de estado de falha do Sistema de Controle de Voo, na qual a função de proteção de envelope possa ser modificada ou eliminada enquanto está engajada, as condições/características de voo transientes não podem ser inseguras.”</p>	<p>(a) Flight Control System failures, including sensor failures, must not result in a condition where a parameter is limited to such a reduced value that safe and controllable maneuvering is no longer available. The crew must be alerted by suitable means if any change in envelope limiting or maneuverability is produced by single or multiple failures of the Flight Control System not shown to be extremely improbable.</p> <p>(b) In case of a Flight Control System failure state occurrence, where envelope protection function can either be modified or eliminated while is engaged, resulting transient flight characteristics/conditions must not be unsafe.”</p>
<p style="text-align: center;">Em caso de divergência de interpretação, prevalece o texto em inglês. In case of divergence, the English version should prevail.</p>	