

**AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL  
SUPERINTENDÊNCIA DE AERONAVEGABILIDADE**

**PROPOSTA DE RESOLUÇÃO PARA ESTABELECIMENTO DE CONDIÇÃO ESPECIAL A SER INCORPORADA À BASE DE CERTIFICAÇÃO DO PROJETO DE TIPO DO AVIÃO EMBRAER ERJ 190-300 E DE OUTRAS AERONAVES SIMILARES A CRITÉRIO DA ANAC, APLICÁVEL AOS MÚLTIPLOS MODOS DE OPERAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DE VOO, À OPERAÇÃO EM QUALQUER ATITUDE E À NOTIFICAÇÃO DA TRIPULAÇÃO ACERCA DA POSIÇÃO DAS SUPERFÍCIES DE CONTROLE**

**JUSTIFICATIVA**

**1. APRESENTAÇÃO**

**1.1.** A presente Justificativa expõe as razões que motivaram a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC a propor a Resolução para estabelecimento de Condição Especial a ser incorporada à base de certificação do projeto de tipo do avião Embraer ERJ 190-300 e de outras aeronaves similares a critério da ANAC, aplicável aos múltiplos modos de operação do sistema de controle de voo, à operação em qualquer atitude e à notificação da tripulação acerca da posição das superfícies de controle.

**2. EXPOSIÇÃO TÉCNICA**

**2.1. Fatos**

**2.1.1.** Em 29 de julho de 2013, a Embraer efetuou requerimento para emenda ao Certificado de Homologação de Tipo EA-2005T13, para inclusão das aeronaves ERJ 190-300 (Embraer 190-E2) e ERJ 190-400 (Embraer 195-E2). Os ERJ 190-300 e 190-400 são aeronaves categoria transporte, destinadas ao transporte de passageiros, derivativos dos modelos ERJ 190-100 e ERJ 190-300, respectivamente. Dentre as melhorias implementadas nesta nova geração dos *E-jets*, tem-se a evolução do sistema de controle *fly-by-wire*, que anteriormente era analógico e em malha aberta e passa a ser digital e em malha fechada, e agora inclui todas as superfícies de controle (inclusive os ailerons, que na primeira geração dos *E-jets* possuíam um sistema mecânico de controle) e conta também com funções de proteção de envelope de voo.

**2.1.2.** O ERJ 190-300 é equipado com um sistema eletrônico de controle de voo em que não há ligação mecânica direta entre o dispositivo de comando do piloto na cabine e as superfícies de controle da aeronave, como existe nas aeronaves convencionais. Ao invés disso, computadores digitais comandam as superfícies de controle da aeronave com base em sinais recebidos dos dispositivos de comando da cabine e em parâmetros de voo atualizados da aeronave. Nesse tipo de sistema de controle de voo, a disponibilidade, o funcionamento e a faixa de atuação das superfícies de controle dependem do estado de falha dos componentes do sistema. Dessa forma, a tripulação pode não estar ciente de um nível significativo de degradação do sistema de controle de voo que possa afetar o voo normal ou as características operacionais da aeronave.

- 2.1.3. Os requisitos vigentes do regulamento de aeronavegabilidade para aeronaves categoria transporte, RBAC 25, são baseados em controles convencionais, para os quais as deflexões das superfícies de controle são unicamente determinadas pela deflexão do manche ou dos pedais, e também em sistemas de aumento de estabilidade que estejam operacionais ou não operacionais, com comportamentos adequados para ambas as situações. Esses requisitos não levam em conta a característica do sistema eletrônico de comando da aeronave ERJ 190-300, que funciona ativamente com funções de alívio de carga, de diminuição de carga de trabalho da tripulação, de proteção de envelope de voo, dentre outras funções específicas, com múltiplos modos de operação que dependem da integridade de seus componentes. Consequentemente, falhas dos elementos do sistema eletrônico de controle de voo podem degradar ou afetar o voo normal ou características operacionais da aeronave e, portanto, a tripulação deve estar ciente deste nível de degradação.
- 2.1.4. Com o advento dos sistemas de comandos de voo eletrônicos, existe também a preocupação com a capacidade deste sistema de continuar a operar em qualquer atitude e não impedir a recuperação da aeronave, inclusive em cenários de voo com as mais altas taxas de arfagem, rolamento e/ou guinada que podem ocorrer, sejam eles causados por ação do piloto, condições de falha ou eventos externos. Esta preocupação advém de ocorrências de inversão e de manobras fora do envelope normal de operação em que a atitude não usual causou danos aos *displays* do *cockpit*. Tais ocorrências sugerem que sistemas eletrônicos podem ser susceptíveis a falhas computacionais e erros de projeto de *software* em certas condições de voo, o que tem o potencial de causar sérias consequências, inclusive a perda de controle da aeronave.
- 2.1.5. Adicionalmente, em razão das várias funções do sistema de controle de voo, não há correlação direta entre as posições dos comandos dos pilotos (manche ou pedal) na cabine e as posições das superfícies de controle. Como resultado, a tripulação pode não estar ciente da posição real de cada superfície comandada para cumprir uma demanda requerida e não há garantias de que a tripulação dispõe de autoridade mínima para comandar a aeronave em um determinado sentido, pois a superfície pode estar próxima ou até mesmo no limite de autoridade permitida em um dado sentido (batente). Algumas condições de voo, advindas de condições atmosféricas ou de condições de falha, podem resultar em uma deflexão completa ou quase completa da superfície em razão do sistema automático de atuação. A menos que a tripulação esteja ciente da deflexão excessiva ou da limitação iminente do curso da superfície de controle, é possível incorrer em perda de controle da aeronave ou alguma característica insegura de estabilidade ou desempenho. Face ao exposto, entende-se que a tripulação deva ser notificada quando uma superfície de controle estiver próxima a um batente de atuação, para assegurar o mínimo de autoridade de comando em qualquer sentido durante todos os momentos do voo.
- 2.1.6. Essas são características novas e não usuais se comparadas àquelas existentes quando os regulamentos vigentes foram adotados. Em razão do desenvolvimento na tecnologia de comandos de voo, os requisitos de aeronavegabilidade aplicáveis não contêm padrões adequados de segurança para essas características de projeto.
- 2.1.7. Dentre os requisitos do RBAC 25, é relevante para esta discussão o 25.671, transcrito e traduzido abaixo:
- “25.671 General.*
- (a) Each control and control system must operate with the ease, smoothness, and positiveness appropriate to its function.*

*(b) Each element of each flight control system must be designed, or distinctively and permanently marked, to minimize the probability of incorrect assembly that could result in the malfunctioning of the system.*

*(c) The airplane must be shown by analysis, tests, or both, to be capable of continued safe flight and landing after any of the following failures or jamming in the flight control system and surfaces (including trim, lift, drag, and feel systems), within the normal flight envelope, without requiring exceptional piloting skill or strength. Probable malfunctions must have only minor effects on control system operation and must be capable of being readily counteracted by the pilot.*

*(1) Any single failure, excluding jamming (for example, disconnection or failure of mechanical elements, or structural failure of hydraulic components, such as actuators, control spool housing, and valves).*

*(2) Any combination of failures not shown to be extremely improbable, excluding jamming (for example, dual electrical or hydraulic system failures, or any single failure in combination with any probable hydraulic or electrical failure).*

*(3) Any jam in a control position normally encountered during takeoff, climb, cruise, normal turns, descent, and landing unless the jam is shown to be extremely improbable, or can be alleviated. A runaway of a flight control to an adverse position and jam must be accounted for if such runaway and subsequent jamming is not extremely improbable.*

*(d) The airplane must be designed so that it is controllable if all engines fail. Compliance with this requirement may be shown by analysis where that method has been shown to be reliable.”*

#### 2.1.8. Traduzindo-o para a Língua Portuguesa, tem-se:

*“25.671 Geral.*

*(a) Cada controle e sistema de controle deve funcionar com a facilidade, a suavidade e a responsividade apropriada para sua função.*

*(b) Cada elemento de cada sistema de controle de voo deve ser projetado, ou marcado de forma distinta e permanente, para minimizar a possibilidade de montagem incorreta que possa resultar em um funcionamento impróprio do sistema.*

*(c) Deve ser demonstrado, por análise, ensaio ou ambos, que o avião é capaz de manter a continuação segura de voo e pouso após qualquer uma das seguintes falhas ou travamento no sistema de controles de voo e superfícies (incluindo sistemas de compensação, aumento de sustentação, aumento de arrasto e de sensibilidade artificial), dentro do envelope normal de voo, sem requerer habilidade ou forças de pilotagem excepcionais. Falhas prováveis devem gerar apenas efeitos menores na operação do sistema de controle e que possam ser prontamente contrapostos pelo piloto.*

*(1) Qualquer falha simples, excluindo travamentos (por exemplo, desconexão ou falha de elementos mecânicos, ou falha estrutural de componentes hidráulicos, tais como atuadores, alojamentos da bobina de controle ou válvulas).*

(2) *Qualquer combinação de falhas não demonstradas como extremamente improváveis, excluindo travamento (por exemplo, falhas duplas do sistema elétrico ou hidráulico ou qualquer falha simples combinada com qualquer falha elétrica ou hidráulica provável).*

(3) *Qualquer travamento em uma posição de controle normalmente encontrada durante a decolagem, subida, cruzeiro, curvas típicas, descida e pouso a não ser que o travamento seja demonstrado como extremamente improvável ou que o mesmo possa ser mitigado. Um disparo de um controle de voo e travamento em uma posição adversa deve ser considerado se tal disparo e posterior travamento não seja extremamente improvável.*

(d) *A aeronave deve ser projetada de forma a ser controlável se todos os motores falharem. O cumprimento com este requisito pode ser feito por análise desde que este método já tenha sido demonstrado como confiável.”*

2.1.9. Em 20 de Agosto de 1998, a *Federal Aviation Administration – FAA* solicitou ao *Aviation Rulemaking Advisory Committee – ARAC*, em seu grupo de trabalho *Flight Controls Harmonization Working Group – FCHWG*, o estudo e a submissão de recomendações de alteração no requisito 25.671.

2.1.10. Em 17 de Setembro de 2002, o ARAC enviou ao FAA as suas recomendações para alteração de partes do requisito 25.671, incluindo mudanças para harmonização com o regulamento europeu e também para incluir itens necessários em razão da nova tecnologia de comandos de voo *fly-by-wire*, que gerava a necessidade de constantes emissões de Condições Especiais a cada programa de certificação.

2.1.11. O regulamento 25.671 proposto pelo FCHWG encontra-se transcrito a seguir:

*“25.671 General.*

*(a) Each control and control system must operate with the ease, smoothness, and positiveness appropriate to its function. The flight control system shall be designed to continue to operate and must not hinder aircraft recovery from any attitude.*

*(b) Each element of each flight control system must be designed to minimize the probability of incorrect assembly that could result in failure of the system to perform its intended function. Distinctive and permanent marking may be used only where design means are impractical.*

*(c) The airplane must be shown by analysis, test, or both, to be capable of continued safe flight and landing after any of the following failures, including jamming, in the flight control system and surfaces (including trim, lift, drag, and feel systems) within the normal flight envelope, without requiring exceptional piloting skill or strength. Probable failures must have only minor effects and must be capable of being readily counteracted by the pilot.*

*(1) Any single failure, excluding failures of the type defined in (c)(3).*

*(2) Any combination of failures not shown to be extremely improbable. Furthermore, in the presence of any single failure in the flight control system, any additional failure states that could prevent continued safe flight and landing shall have a combined probability of less than 1 in 1000. This paragraph excludes failures of the type defined in (c)(3).*

*(3) Any failure or event that results in a jam of a flight control surface or pilot control that is fixed in position due to a physical interference. The jam must be evaluated as follows:*

- (i) *The jam must be considered at any normally encountered position.*
- (ii) *The causal failure or failures must be assumed to occur anywhere within the normal flight envelope except during the time immediately before landing where recovery may not be achievable when considering time delays in initiating recovery.*
- (iii) *In the presence of a jam considered under this sub-paragraph, any additional failure states that could prevent continued safe flight and landing shall have a combined probability of less than 1 in 1000.*
- (4) *Any runaway of a flight control to an adverse position if such runaway could be due to a single failure, or due to a combination of failures that is not extremely improbable.*
- (d) *The airplane must be designed so that it is controllable and an approach and flare to a landing possible if all engines fail at any point in the flight. Compliance with this requirement may be shown by analysis where that method has been shown to be reliable.”*
- (e) *The system design must ensure that the flight crew is made suitably aware whenever the primary control means nears the limit of control authority.*
- (f) *If the design of the flight control system has multiple modes of operation, a means must be provided to indicate to the crew any mode that significantly changes or degrades the normal handling or operational characteristics of the airplane.”*

2.1.12. Traduzindo-o para a Língua Portuguesa, tem-se:

“25.671 Geral.

- (a) *Cada controle e sistema de controle deve funcionar com a facilidade, a suavidade e a responsividade apropriada para sua função. O sistema de controle de voo deve ser projetado para funcionar continuamente sem atrasar ou impedir a recuperação da aeronave de qualquer atitude.*
- (b) *Cada elemento de cada sistema de controle de voo deve ser projetado para minimizar a possibilidade de montagem incorreta que poderia resultar em uma falha do sistema em desempenhar a função pretendida. Marcação de forma distinta e permanente pode ser usada apenas nos casos em que a prevenção por características de projeto for impraticável.*
- (c) *Deve ser demonstrado, por análise, ensaio ou ambos, que o avião é capaz de manter a continuação segura de voo e pouso após qualquer uma das seguintes falhas, incluindo travamento, no sistema de controles de voo e superfícies (incluindo sistemas de compensação, aumento de sustentação, aumento de arrasto e de sensibilidade artificial), dentro do envelope normal de voo, sem requerer habilidade ou forças de pilotagem excepcionais. Falhas prováveis devem gerar apenas efeitos menores na operação do sistema de controle e que possam ser prontamente contrapostos pelo piloto.*
- (1) *Qualquer falha simples, excluindo falhas do tipo definido em (c)(3).*
- (2) *Qualquer combinação de falhas não demonstradas como extremamente improváveis. Adicionalmente, em presença de qualquer falha simples no sistema de controle de voo, quaisquer estados de falha que poderiam impedir a continuação segura de voo e pouso devem ter um probabilidade combinada menor do que 1 em 1000. Este parágrafo exclui falhas do tipo definido em (c)(3).*

(3) *Qualquer falha ou evento que resulte em travamento de uma superfície de controle de voo ou em de um controle do piloto que esteja fixo em posição devido à interferência física. O travamento deve ser avaliado conforme abaixo:*

(i) *O travamento deve ser considerado em qualquer posição normalmente encontrada.*

(ii) *Deve ser assumido que a(s) causas(s) que ocasionaram a falha ocorrem em qualquer parte do envelope de voo normal exceto durante o intervalo de tempo imediatamente anterior ao pouso aonde a recuperação pode não ser possível quando se considera os atrasos de tempo para início de recuperação.*

(iii) *Na presença de um travamento considerado sob este subparágrafo, qualquer estado de falha adicional que possa impedir a continuação segura de voo e pouso deve ter uma probabilidade combinada menor do que 1 em 1000.*

(4) *Qualquer disparo de controle de voo para uma posição adversa se tal disparo for devido a uma falha simples ou devido a uma combinação de falhas não extremamente improvável.*

(d) *A aeronave deve ser projetada de forma a ser controlável e a possibilitar a aproximação e a manobra de arredondamento para o pouso se todos os motores falharem em qualquer fase de voo. O cumprimento com este requisito pode ser feito por análise desde que este método já tenha sido demonstrado como confiável.*

(e) *O projeto do sistema deve assegurar que a tripulação de voo esteja ciente sempre que os meios primários de controle estejam próximos aos limites da autoridade de controle.*

(f) *Se o projeto do sistema de controle de voo tiver modos múltiplos de operação, um meio deve ser provido para indicar à tripulação qualquer modo que altere ou degrade significativamente as características normais operacionais ou de pilotagem da aeronave.”*

2.1.13. Como se pode notar comparando-se os textos do requisito 25.671 proposto pelo FCHWG e do requisito 25.671 vigente, transcritos e traduzidos acima, podem-se citar algumas das diferenças entre eles:

- Requisito 25.671(a): Inclusão do requisito de operação em qualquer atitude decorrente de sistemas de comandos de voo do tipo *fly-by-wire*;
- Requisito 25.671(e): Inclusão de novo requisito para anunciação de autoridade reduzida de atuação do sistema de comandos de voo primário em qualquer dos sentidos de atuação;
- Requisito 25.671(f): Inclusão de novo requisito para anunciação de modos de operação.

2.1.14. Entende-se que a modificação proposta para o requisito 25.671 e o material interpretativo associado (AC 25.671, ainda não publicada oficialmente pela FAA) recomendados pelo FCHWG podem ser utilizados na certificação de tipo do ERJ 190-300. Conforme mencionado anteriormente, grande parte das modificações são inclusões de novos requisitos que têm sido adicionados de forma recorrente, por meio de condições especiais, na base de certificação de novos projetos de tipo de aeronaves com comandos de voo do tipo *fly-by-wire*. O material interpretativo proposto também já é adotado de forma recorrente em programas recentes como um meio de cumprimento aceitável. Portanto, em termos práticos, para aeronaves com comandos de voo *fly-by-wire*, o

requisito 25.671 proposto pelo FCHWG é equivalente, em nível de segurança, ao requisito 25.671 vigente quando aplicado a aeronaves com comandos de voo convencionais, pois não altera significativamente a essência técnica do requisito atual e incorpora itens recorrentes em certificações recentes.

2.1.15. Tendo em vista o exposto nesta NT, a GGCP propõe o estabelecimento de condição especial referente aos múltiplos modos de operação do sistema de controle de voo, à operação em qualquer atitude e à notificação da tripulação acerca da posição das superfícies de controle para o projeto de tipo da aeronave ERJ 190-300. A condição especial estabelece requisitos adicionais de aeronavegabilidade que complementam os requisitos RBAC 25.671 e 25.672, conforme texto transcrito a seguir:

1. *"The flight control system shall be designed to continue to operate and must not hinder aircraft recovery from any attitude.*
2. *The system design must ensure that the flight crew is made suitably aware whenever the primary control means nears the limit of control authority.*
3. *If the design of the flight control system has multiple modes of operation, a means must be provided to indicate to the crew any mode that significantly changes or degrades the normal handling or operational characteristics of the airplane. Crew procedures must be available to ensure safe and proper operation for the annunciated flight control mode."*

2.1.16. Traduzindo-o para a Língua Portuguesa, tem-se:

1. "O sistema de comandos de voo deve ser projetado para continuar a operar e não pode impedir a recuperação da aeronave de nenhuma atitude.
2. O projeto do sistema deve assegurar que a tripulação de voo é adequadamente notificada sempre que um meio primário de controle aproxima-se do limite de autoridade de controle.
3. Se o projeto do sistema de comandos de voo tiver múltiplos modos de operação, um meio deve ser provido para indicar à tripulação qualquer modo que significativamente mude ou degrade o voo normal ou as características operacionais da aeronave. Os procedimentos da tripulação devem estar disponíveis para assegurar operação adequada e segura para o modo de controle de voo anunciado."

2.1.17. A condição especial em questão, proposta pela GGCP, além de estar alinhada com a recomendação de modificação do requisito 25.671 do *14 CFR Part 25* proposta pelo FCHWG, está ainda alinhada a decisões de outras autoridades de aviação civil e até mesmo da própria ANAC em programas anteriores, conforme listagem a seguir:

2.1.17.1. Múltiplos modos de operação do sistema de controle de voo:

- Condição Especial 25-011 da ANAC, aplicável ao projeto de tipo da aeronave EMB-550 da Embraer, aprovada pela Resolução nº 286, de 27 de setembro de 2013;
- *Special Condition CRI D-07* da *European Aviation Safety Agency - EASA*, aplicável ao projeto de tipo da aeronave EMB-550 da Embraer;
- *Special Condition 25-478* da *Federal Aviation Administration – FAA*, aplicável ao projeto de tipo da aeronave EMB-550 da Embraer;

- *Special Condition* 25-422 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Gulfstream modelo GVI;
- *Special Condition* 25-522 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Airbus modelo A350-900;
- *Special Condition* 25-546 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Bombardier modelos BD-500-1A10 e BD-500-1A11;
- *Special Condition* 25-587 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Bombardier modelos BD-700-2A12 e BD- 700-2A13;
- *Special Condition* CRI D-05 da EASA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Dassault modelo Falcon 7X;

#### 2.1.17.2. Notificação da tripulação acerca da posição das superfícies de controle:

- Condição Especial 25-010 da ANAC, aplicável ao projeto de tipo da aeronave EMB-550 da Embraer, aprovada pela Resolução nº 285, de 27 de setembro de 2013;
- *Special Condition* 25-478 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave EMB-550 da Embraer;
- *Special Condition* CRI D-07 da EASA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave EMB-550 da Embraer;
- *Special Condition* 25-427 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Gulfstream modelo GVI;
- *Special Condition* 25-349 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Dassault modelo Falcon 7X;
- *Special Condition* 25-354A da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Boeing modelo 787-8;
- *Special Condition* 25-316 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Airbus modelo A380-800;
- *Special Condition* 25-522 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Airbus modelo A350-900;
- *Special Condition* 25-546 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Bombardier modelos BD-500-1A10 e BD-500-1A11;
- *Special Condition* 25-587 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Bombardier modelos BD-700-2A12 e BD- 700-2A13;
- *Special Condition* CRI D-05 da EASA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Dassault modelo Falcon 7X.

#### 2.1.17.3. Operação em qualquer atitude:

- *Special Condition* CRI D-07 da EASA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave EMB-550 da Embraer;



- *Special Condition* CRI D-05 da EASA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Dassault modelo Falcon 7X;
- *Special Condition* 25-316 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Airbus modelo A380-800;
- *Special Condition* 25-ANM-69 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Airbus modelo A340;
- *Special Condition* 25-ANM-77 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Airbus modelo A330;
- *Special Condition* 25-ANM-23 da FAA, aplicável ao projeto de tipo da aeronave Airbus modelo A320.

## **2.2. Custos e benefícios da proposta**

- 2.2.1. Poderá haver diferença de custos de projeto e fabricação, a qual afetará apenas a Embraer S.A., que concordou com a abordagem proposta pela ANAC. Sua inclusão na base de certificação de outras aeronaves, caso aplicável, será discutida com os referidos requerentes.
- 2.2.2. Como benefício, o estabelecimento da Condição Especial objeto desta análise proverá um nível de segurança equivalente ao inicialmente pretendido na concepção dos requisitos de aeronavegabilidade relacionados, para a certificação de tipo do avião ERJ 190-300 e de aeronaves julgadas similares pela ANAC.

## **2.3. Fundamentação**

Os fundamentos legais, regulamentares e normativos que norteiam esta proposta são os que seguem:

- a) Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, art. 5º e art. 8º, IV, X;
- b) RBAC 21, Emenda 01, de 1º de dezembro de 2011;
- c) RBAC 25, Emenda 134, de 12 de junho de 2013;
- d) MPR 020, Revisão 01, de 09 de outubro de 2009;
- e) MPR 200, Revisão 02, de 02 de julho de 2010; e
- f) Instrução Normativa nº 18, de 17 de fevereiro de 2009.

## **3. AUDIÊNCIA PÚBLICA**

### **3.1. Convite**

- 3.1.1. A quem possa interessar, está aberto o convite para participar deste processo de Audiência Pública, por meio da apresentação, à ANAC, por escrito, de comentários que incluam dados, sugestões e pontos de vista, com respectivas argumentações.
- 3.1.2. Os interessados devem enviar os comentários identificando o assunto para o endereço informado no item 3.3, por via postal ou via eletrônica (e-mail), usando o formulário disponível no endereço eletrônico:

<http://www2.anac.gov.br/transparencia/audienciasPublicas.asp>

3.1.3. Todos os comentários recebidos dentro do prazo desta Audiência Pública serão analisados pela ANAC. Caso necessário, dada a relevância dos comentários recebidos e necessidade de alteração substancial do texto inicialmente proposto, poderá ser instaurada nova Audiência Pública.

### **3.2. Período para recebimento de comentários**

3.2.1. Os comentários referentes a esta Audiência Pública devem ser enviados no **prazo de 10 dias corridos** da publicação do Aviso de Convocação no DOU.

### **3.3. Contato**

3.3.1. Para informações adicionais a respeito desta Audiência Pública, favor contatar:

Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC  
Superintendência de Aeronavegabilidade – SAR  
Gerência Técnica de Processo Normativo – GTPN  
SCS, Setor Comercial Sul, Quadra 09, Lote C  
Ed. Parque Cidade Corporate – Torre A  
70308-200 – Brasília – DF – Brasil  
Tel: (61) 3314-4865  
e-mail: [normas.aeronaves@anac.gov.br](mailto:normas.aeronaves@anac.gov.br)