

**NOTIFICAÇÃO DE PROPOSTA DE REGRA
DIRETRIZ DE AERONAVEGABILIDADE**

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL – ANAC
Gerência-Geral de Certificação de Produto Aeronáutico**

Referência: NPR/DA 2024-190-02

Data: 06 mai. 2024

De acordo com as provisões do RBAC 11, a Gerência Técnica de Aeronavegabilidade Continuada (GTAC) está propondo a emissão de uma Diretriz de Aeronavegabilidade aplicável ao produto aeronáutico abaixo referido.

Todas as pessoas interessadas poderão enviar seus comentários até a data indicada no item 2, fazendo menção à **Referência** acima citada, para o seguinte endereço:

Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) - Gerência Técnica de Aeronavegabilidade Continuada (GTAC)
Rua Doutor Orlando Feirabend Filho, nº 230
Centro Empresarial Aquárius - Torre B - 14º ao 18º andares
Parque Residencial Aquárius
12246-190 – São José dos Campos – SP - Tel.: (12) 3203-6600 - E-mail: pac@anac.gov.br

1. Proponente: Gerência Técnica de Aeronavegabilidade Continuada.

2. Comentários: Deverão ser recebidos até o dia 05 jul. 2024.

APLICABILIDADE:

(a) Esta Diretriz de Aeronavegabilidade (DA) aplica-se aos aviões Embraer S.A. modelos ERJ 190-100 ECJ conforme identificados no Boletim de Serviço Embraer Nº 190LIN-36-0013, revisão 03, datada de 20 de abril de 2024.

CANCELAMENTO / REVISÃO:

Não aplicável.

MOTIVO:

Esta DA foi motivada por um desvio de qualidade que ocorreu na linha de fabricação da *Kidde Aerospace & Defense* afetando alguns elementos de detecção (sensores) do *Overheat Detection System* (ODS) produzidos antes de 31 de janeiro de 2021. Um sensor defeituoso pode não ser capaz de detectar um vazamento de ar quente, cuja falha é latente, e dependendo da região afetada, pode iniciar uma fonte de ignição no tanque de combustível, danificar algumas caixas eletrônicas e expor a estrutura da asa a elevados gradientes de temperatura e cargas térmicas inesperadas.

Como esta condição pode ocorrer em outros aviões do mesmo tipo e afeta a segurança de voo, é requerida a adoção de uma ação corretiva e, portanto, fica configurada a causa justa para impor o cumprimento destes requisitos no prazo estabelecido.

ACÃO REQUERIDA:

Inspeção e substituição, se necessário, de alguns sensores do ODS da linha de *bleed* do avião.

CUMPRIMENTO:

O cumprimento deve ser efetuado conforme abaixo, a menos que já tenha sido executado anteriormente.

(b) Inspeção e substituição dos sensores do ODS nas áreas do *stub*, *e-bays*, compartimento de carga e do bordo de ataque (*Leading Edge* - LE) da asa do avião.

(1) Dentro de 7500 horas de voo (*Flight Hours* – FH) ou 36 meses após a data de efetividade desta DA, o que ocorrer primeiro, inspecione os sensores do ODS nas áreas do *stub*, *e-bays*, compartimento de carga e do LE da asa do avião.

(i) Caso haja alguma condição verdadeira (*TRUE*) de sobreaquecimento (*OVERHEAT*), curto-circuito (*SHORT*) ou circuito aberto (*OPEN CONDITION*) na página “*BLEED ODS NVM READ/RESET TEST*” do *Central Maintenance Computer* (CMC), ou não haja a indicação do valor 0.00 (*ZERO*) para indicação

“*EVENT LOCATION*” para os circuitos da APU, então execute o *troubleshooting* aplicável de acordo com o *Fault Isolation Manual* (FIM) do avião e execute as ações requeridas pelos parágrafos **(b)(1)(ii)** e **(b)(1)(iii)** desta DA.

(ii) Certifique-se de que haja a condição *FALSE* de *OVERHEAT*, *SHORT* e *OPEN CONDITION* na página “*BLEED ODS NVM READ/RESET TEST*” do CMC, e haja a indicação 0.00 (ZERO) “*EVENT LOCATION*” para os circuitos da APU.

(iii) Certifique-se que a mensagem relacionada do *Crew Alerting System* (CAS) associada ao número de parte (*Part Number - P/N*) afetado inspecionado não esteja ativa no monitor do *Engine Indicating and Crew Alerting System* (EICAS) (ver a Tabela 1) e execute uma inspeção detalhada (*Detailed Inspection – DET*) dos sensores de acordo com os procedimentos e instruções detalhadas no Boletim de Serviço Embraer Nº 190LIN-36-0013, revisão 03, datada de 20 de abril de 2024; ou revisões posteriores aprovadas pela ANAC.

Tabela 1 – P/N afetado x mensagem CAS.

Área inspecionada.	P/N afetado.	Mensagem CAS.
APU Bleed Line, Center Fuselage II.	04-90005-180A, 04-90005-116A e 04-90005-122A	BLEED APU LEAK
APU Bleed Line, Center Fuselage III.	04-90005-145A, 04-90005-146A e 04-90005-147A	BLEED APU LEAK
Anti-Ice, Left Hand (LH) Pylon.	04-90005-015A	A-I WING 1 LEAK
Anti-Ice, Right Hand (RH) Pylon.	04-90005-015A	A-I WING 2 LEAK
Bleed LH Wing.	04-90005-085A	BLEED 1 LEAK
Bleed RH Wing.	04-90005-084A, 04-90005-086A e 04-90005-087A	BLEED 2 LEAK

(iii)-a Se durante as inspeções requeridas aparecer a mensagem CAS aplicável, conforme mostrado na Tabela 1, no monitor do EICAS, nenhuma ação é requerida.

(iii)-b Se não aparecer uma mensagem CAS aplicável no monitor do EICAS, conforme mostrado na Tabela 1, em qualquer posição testada, identifique no CMC o canal com a condição *TRUE* de *SHORT*. Substitua o sensor associado ao outro canal, isto é, o sensor com a condição *FALSE* de *SHORT* e em caso de ambos os canais apresentarem a condição *FALSE* de *SHORT*, substitua ambos os sensores por novos com o mesmo número de parte (*Part Number - P/N*) ou por um P/N constante no *Aircraft Illustrated Parts Catalog* (AIPC), de acordo com os procedimentos e instruções detalhadas no Boletim de Serviço Embraer Nº 190LIN-36-0013, revisão 03, datada de 20 de abril de 2024; ou revisões posteriores aprovadas pela ANAC.

(iv) Caso haja a substituição de qualquer sensor, repita a DET requerida pelos parágrafos **(b)(1)(iii)** desta DA e certifique-se de que os canais estejam operacionais.

NOTA : Para os propósitos desta DA, uma inspeção detalhada (*Detailed Inspection – DET*) é definida conforme a seguir.

Inspeção detalhada (*Detailed Inspection – DET*): Uma verificação intensiva de um item específico, instalação ou conjunto para detectar dano, falha ou irregularidade. Isto pode incluir uma avaliação tátil

na qual um componente ou conjunto possa ser verificado quanto ao retesamento e/ou quanto à segurança. A iluminação disponível é normalmente suplementada com uma fonte direta de boa iluminação a uma intensidade julgada apropriada. Ferramentas de inspeção tais como espelhos e lentes de aumento podem ser necessárias. A limpeza da superfície e procedimentos de acesso elaborados podem ser necessários.

(c) Inspeção e substituição dos sensores do ODS nas áreas do sistema de *bleed* da semiasa LH e RH e nos dutos do sistema de modulação do ar-condicionado do avião.

(1) Dentro de 7500 FH ou 36 meses após a data de efetividade desta DA, o que ocorrer primeiro, inspecione os sensores do ODS nas áreas do sistema de *bleed* da semiasa LH e RH e nos dutos do sistema de modulação do ar-condicionado do avião.

(i) Caso haja alguma condição *TRUE* de *OVERHEAT*, *SHORT* ou *OPEN CONDITION* na página “*BLEED ODS NVM READ/RESET TEST*” do CMC, ou não haja a indicação do valor 0.00 (*ZERO*) para indicação “*EVENT LOCATION*” para os circuitos do APU, então dos dutos de suprimento do sistema de *anti-ice* da semiasa LH e RH, então execute o *troubleshooting* aplicável de acordo com o FIM do avião e execute as ações requeridas pelo parágrafo (c)(1)(ii) e (c)(1)(iii) desta DA.

(ii) Certifique-se de que haja a condição *FALSE* de *OVERHEAT*, *SHORT* e *OPEN CONDITION* na página “*BLEED ODS NVM READ/RESET TEST*” do CMC, e haja a indicação 0.00 (*ZERO*) “*EVENT LOCATION*” para os circuitos do APU.

(iii) Certifique-se que a mensagem relacionada do CAS associada ao P/N afetado inspecionado não esteja ativa no monitor do EICAS (ver a Tabela 2) e execute uma DET dos sensores de acordo com os procedimentos e instruções detalhadas no Boletim de Serviço Embraer Nº 190LIN-36-0013, revisão 03, datada de 20 de abril de 2024; ou revisões posteriores aprovadas pela ANAC.

Tabela 2 – P/N afetado x mensagem CAS.

Área inspecionada.	P/N afetado.	Mensagem CAS.
<i>Bleed LH pylon.</i>	04-90005-105C	<i>BLEED 1 LEAK</i>
<i>Bleed RH pylon.</i>	04-90005-109C	<i>BLEED 2 LEAK</i> ou <i>PACK 2 LEAK</i>
<i>Bleed, wing to fuselage fairing.</i>	04-90005-096A	<i>BLEED 2 LEAK</i> ou <i>PACK 2 LEAK</i>
<i>Bleed, wing to fuselage fairing.</i>	04-90005-094A, 04-90005-096A e 04-90005-163A	<i>BLEED 1 LEAK</i>
<i>Bleed, wing to fuselage fairing.</i>	04-90005-099A e 04-90005-155A	<i>BLEED 2 LEAK</i> ou <i>PACK 2 LEAK</i>
<i>APU bleed line, rear fuselage.</i>	04-90005-172A	<i>BLEED APU LEAK</i>
<i>Trim air, wing to fuselage fairing.</i>	04-90005-099A, 04-90005-130A e 04-90005-136A	<i>BLEED 2 LEAK</i> ou <i>PACK 2 LEAK</i>

(iii)-a Se durante as inspeções requeridas aparecer a mensagem CAS aplicável, conforme mostrado na Tabela 2, no monitor do EICAS, nenhuma ação é requerida.

(iii)-b Se não aparecer uma mensagem CAS aplicável no monitor do EICAS, conforme mostrado na Tabela 1, em qualquer posição testada, identifique no CMC o canal com a condição *TRUE* de *SHORT*. Substitua o sensor associado ao outro canal, isto é, o sensor com a condição *FALSE* de *SHORT* e em caso de ambos os canais apresentarem a condição *FALSE* de *SHORT*, substitua ambos os sensores por novos com o mesmo P/N ou por um P/N constante no AIPC, de acordo com os procedimentos e instruções detalhadas no Boletim de Serviço Embraer Nº 190LIN-36-0013, revisão 03, datada de 20 de abril de 2024; ou revisões posteriores aprovadas pela ANAC.

(iv) Caso haja a substituição de qualquer sensor, repita a DET requerida pelos parágrafos **(c)(1)(iii)** desta DA e certifique-se de que os canais estejam operacionais.

(d) Proibição de instalação de partes.

A partir da data de efetividade desta DA, não instale uma parte afetada em qualquer posição do avião conforme descrito nos parágrafos **(b)** até **(c)** desta DA, exceto se for uma parte aeronavegável.

NOTA 1: Para os propósitos desta DA, uma parte afetada é um sensor do *Overheat Detection System* (OHDS), também identificado como “*Embraer - Continuous Fire Detector (CFD)*”, que possui um *Part Number* (P/N) e um código de data listado no *Kidde Aerospace & Defense Service Bulletin* (SB) CFD-26-4, datado de 28 de fevereiro de 2022, exceto aqueles que passaram por uma inspeção (sem discrepância encontrada; com marcação em uma face da porca sextavada do conector), de acordo com os procedimentos e instruções detalhados no *Kidde Aerospace & Defense SB CFD-26-4*, datado de 28 de fevereiro de 2022.

NOTA 2: Para os propósitos desta DA, uma parte aeronavegável é aquela que não é afetada.

(e) Crédito para ações anteriores.

Este parágrafo fornece crédito para as ações especificadas nos parágrafos **(b)** até **(c)** desta DA, se tais ações foram realizadas antes da data de efetividade desta DA, de acordo com o BS Embraer Nº 190LIN-36-0013, emissão original, datada de 28 de abril de 2021 ou o Boletim de Serviço Embraer Nº 190LIN-36-0013, revisão 01, datada de 04 de julho de 2022 ou o Boletim de Serviço Embraer Nº 190LIN-36-0013, revisão 02, datada de 14 de dezembro de 2022.

(f) Método alternativo de cumprimento.

Um método ou um tempo de cumprimento diferente, para os requisitos desta DA, pode ser usado se aprovado pelo Gerente da Gerência Técnica de Aeronavegabilidade Continuada (GTAC) da ANAC.

(g) Material incorporado por referência.

Deve-se utilizar o Boletim de Serviço Embraer Nº 190LIN-36-0013, revisão 03, datada de 20 de abril de 2024; ou revisões posteriores aprovadas pela ANAC, e o *Kidde Aerospace & Defense Service Bulletin* CFD-26-4, datado de 28 de fevereiro de 2022; para executar as ações requeridas por esta DA, a menos que especificado o contrário.

Registre a incorporação desta DA nos registros de manutenção aplicáveis.