



AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL - BRASIL

DIRETRIZ DE AERONAVEGABILIDADE

DA N°: 2020-01-02R1

Data de Efetividade: 18 jul. 2023

Esta Diretriz de Aeronavegabilidade (DA), emitida pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) com base no Capítulo IV do Título III do Código Brasileiro de Aeronáutica - Lei Nº 7.565 de 19 de dezembro de 1986 - e no Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 39, aplica-se a todas as aeronaves registradas no País. Nenhuma aeronave à qual se aplica esta DA pode ser operada exceto após o cumprimento da mesma dentro dos prazos nela estabelecidos.

DA N°: 2020-01-02R1 - EMBRAER / 39-1528.

APLICABILIDADE:

(a) Esta Diretriz de Aeronavegabilidade (DA) aplica-se aos aviões Embraer S.A., conforme especificado nos parágrafos **(a)(1)** até **(a)(3)** desta DA.

(1) Aviões modelo ERJ 170-100 LR, ERJ 170-100 SE, ERJ 170-100 STD, ERJ 170-100 SU, ERJ 170-200 LL, ERJ 170-200 LR, ERJ 170-200 STD, e ERJ 170-200 SU, conforme identificados no Boletim de Serviço Embraer Nº 170-54-0015, revisão 01, datado de 06 de abril de 2016.

(2) Aviões modelo ERJ 190-100 STD, ERJ 190-100 LR, ERJ 190-100 IGW, ERJ 190-100 SR, ERJ 190-200 STD, ERJ 190-200 LR, e ERJ 190-200 IGW, conforme identificados no Boletim de Serviço Embraer Nº 190-54-0018, revisão original, datado de 26 de novembro de 2018.

(3) Aviões modelo ERJ 190-100 ECJ, conforme identificados no Boletim de Serviço Embraer Nº 190LIN-54-0009, revisão original, datado de 24 de junho de 2019.

CANCELAMENTO / REVISÃO:

Esta DA cancela e substitui a DA Nº 2020-01-02 / 39-1455, datada de 28 de janeiro de 2020, e está sendo revisada para alterar seu intervalo de cumprimento e incluir uma nova informação de serviço.

MOTIVO:

Foram constatados casos de trincas nos olhais de fixação inferiores dos pilones dos motores do lado esquerdo (*Left Hand Side-LH*) e direito (*Right Hand Side-RH*), que podem causar a perda da integridade dos pilones dos motores. A perda da integridade dos pilones dos motores pode resultar na separação dos motores das asas afetando a controlabilidade do avião e/ou causar lesões a pessoas em solo.

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.

AÇÃO REQUERIDA:

Inspeção, reparo e modificação, conforme aplicável, dos olhais de fixação inferiores dos pilones dos motores do lado LH e RH.

CUMPRIMENTO:

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

(b) Inspeção inicial, reparo e substituição dos olhais de fixação inferiores dos pilones dos motores do lado LH e RH.

(1) Para os aviões identificados no parágrafo **(a)(1)** desta DA que tenham acumulado 24000 horas de voo (*Flight Hours* - FH), antes das próximas 750 FH após 28 de janeiro de 2020, data de efetividade da emissão original desta DA, ou que o avião tenha acumulado 24750 FH, o que ocorrer mais tarde, execute uma inspeção detalhada (*Detailed Inspection* - DET) quanto a trincas nos olhais de fixação inferiores dos pilones dos motores do lado LH e RH.

(i) Caso seja encontrada qualquer trinca nos elementos estruturais inspecionados, antes do próximo voo, contatar a ANAC e a Embraer de acordo com o parágrafo **(e)** desta DA para a aprovação de um reparo adequado de acordo com o parágrafo **(g)** desta DA.

(ii) Caso não haja trinca nos elementos estruturais inspecionados, nenhuma ação de manutenção é requerida, entretanto, submeta um relatório de inspeção de acordo com o parágrafo **(e)** desta DA.

(2) Para os aviões identificados no parágrafo **(a)(2)** desta DA, execute uma DET quanto a trincas nos olhais de fixação inferiores dos pilones dos motores do lado LH e RH, de acordo com os parágrafos **(b)(2)(i)** e **(b)(2)(ii)** desta DA.

(i) Para os aviões que não modificaram seus olhais de fixação inferiores dos pilones dos motores do lado LH e RH, conforme aplicável, de acordo com os procedimentos e especificações detalhados no Boletim de Serviço Embraer Nº 190-54-0020, revisão 02, datada de 06 de abril de 2023; ou revisões posteriores aprovadas pela ANAC, execute a inspeção de acordo com os prazos especificados nos parágrafos **(b)(2)(i)-a** e **(b)(2)(i)-b** desta DA, o que ocorrer primeiro.

(i)-a Antes que o avião tenha acumulado 14285 ciclos de voo (*Flight Cycles* - FC) ou, para os aviões que, na data de efetividade da revisão 1 desta DA, tenham acumulado pelo menos 13710 FC, antes dos próximos 575 FC após a data de efetividade desta DA, o que ocorrer por último.

(i)-b Antes que o avião tenha acumulado 19000 FH ou, para os aviões que, em 28 de janeiro de 2020, data de efetividade da emissão original desta DA, tenham acumulado pelo menos 18240 FH, antes das próximas 760 FH após 28 de janeiro de 2020, data de efetividade da emissão original desta DA, o que ocorrer por último.

(ii) Para os aviões que modificaram seus olhais de fixação inferiores dos pilones dos motores do lado LH e RH, conforme aplicável, de acordo com os procedimentos e especificações detalhados no Boletim de Serviço Embraer Nº 190-54-0020, revisão 02, datada de 06 de abril de 2023; ou revisões posteriores aprovadas pela ANAC, execute uma DET antes do avião atingir 40000 FC ou 53200 FH, o que ocorrer primeiro.

(iii) Caso seja encontrada qualquer trinca nos elementos estruturais

inspecionados, antes do próximo voo, contatar a ANAC e a Embraer de acordo com o parágrafo **(e)** desta DA para a aprovação de um reparo adequado de acordo com o parágrafo **(g)** desta DA.

(iv) Caso não haja trinca nos elementos estruturais inspecionados, nenhuma ação de manutenção é requerida, entretanto, submeta um relatório de inspeção de acordo com o parágrafo **(e)** desta DA.

(3) Para os aviões identificados no parágrafo **(a)(3)** desta DA, que tenham acumulado 10000 FH, antes das próximas 250 FH após 28 de janeiro de 2020, data de efetividade da emissão original desta DA, ou que o avião tenha acumulado 10250 FH, o que ocorrer mais tarde, execute uma DET quanto a trincas nos olhais de fixação inferiores dos pilones dos motores do lado LH e RH.

(i) Caso seja encontrada qualquer trinca nos elementos estruturais inspecionados, antes do próximo voo, contatar a ANAC e a Embraer de acordo com o parágrafo **(e)** desta DA para a aprovação de um reparo adequado de acordo com o parágrafo **(g)** desta DA.

(ii) Caso não haja trinca nos elementos estruturais inspecionados, nenhuma ação de manutenção é requerida, entretanto, submeta um relatório de inspeção de acordo com o parágrafo **(e)** desta DA.

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) Inspeções repetitivas

(1) Para os aviões identificados no parágrafo **(a)(1)** desta DA, repita as inspeções requeridas pelos parágrafos **(b)(1)** desta DA em intervalos que não excedam 1150 FH.

(2) Para os aviões identificados no parágrafo **(a)(2)** desta DA, repita as inspeções requeridas pelos parágrafos **(b)(2)** desta DA de acordo com os parágrafos **(c)(2)(i)** e **(c)(2)(ii)** desta DA.

(i) Em intervalos que não excedam 575 FC ou 760 FH, o que ocorrer primeiro, para os aviões que não modificaram seus olhais de fixação inferiores dos pilones dos motores do lado LH e RH, conforme aplicável, de acordo com os procedimentos e especificações detalhados no Boletim de Serviço Embraer Nº 190-54-0020, revisão 02, datada de 06 de abril de 2023; ou revisões posteriores aprovadas pela ANAC.

(ii) Em intervalos que não excedam 13750 FC ou 18300 FH, o que ocorrer primeiro, para os aviões que modificaram seus olhais de fixação inferiores dos pilones dos motores do lado LH e RH, conforme aplicável, de acordo com os procedimentos e especificações detalhados no Boletim de Serviço Embraer Nº 190-54-0020, revisão 02, datada de 06 de abril de 2023; ou revisões posteriores aprovadas pela ANAC.

(iii) O cumprimento com a *Maintenance Review Board Report* (MRBR) *Task Number* 54-50-004-0003 ou a *Task Number* 54-50-004-0004, seus

respectivos *thresholds* e *intervals*, contidas no APPENDIX A - PART 2 - AIRWORTHINESS LIMITATIONS INSPECTIONS (ALI) - STRUCTURES, Rev. 16, datado de 30 de junho de 2022, conforme aplicável, constitui um método aceitável de cumprimento com as ações requeridas no parágrafo **(c)(2)** da revisão 1 desta DA.

(3) Para os aviões identificados no parágrafo **(a)(3)** desta DA, repita as inspeções requeridas pelos parágrafos **(b)(3)** desta DA em intervalos que não excedam 250 FH.

(d) Crédito para ações anteriores.

Este parágrafo provê crédito para as ações especificadas no parágrafo **(b)(1)** da revisão 1 desta DA, se tais ações foram executadas antes da data de efetividade da revisão 1 desta DA utilizando o Boletim de Serviço Embraer N^o 170-54-0015, revisão original, datado de 22 de setembro de 2015; e crédito para as ações especificadas no parágrafo **(c)(2)** da revisão 1 desta DA, se tais ações foram executadas antes da data de efetividade da revisão 1 desta DA utilizando o Boletim de Serviço Embraer N^o 190-54-0020, revisão original, datado de 20 de junho de 2022 ou o Boletim de Serviço Embraer N^o 190-54-0020, revisão 01, datado de 02 de setembro de 2022.

(e) Notificação do relatório de inspeção.

Nas próximas 96 horas após cada inspeção conduzida de acordo com os parágrafos **(b)** e **(c)** desta DA, submeta um relatório de inspeção para pac@anac.gov.br e também para fleet.performance@embraer.com.br ou fleet.reliability@embraer.com.br contendo, pelo menos, os dados a seguir:

(1) Data da inspeção.

(2) Número de série do avião e lado inspecionado (pilone do lado LH/RH).

(3) Horas totais de voo e ciclos totais de voo acumulados pelos pilones dos motores do avião na data de inspeção.

(4) Resultado da inspeção. Exemplos: nada encontrado, completamente trincado, tamanho da trinca (se parcial), resultados das inspeções visuais das ferragens auxiliares, etc.

NOTA: Um formato aceitável de enviar o relatório acima consiste em submetê-los utilizando o sistema de dificuldades em serviço da ANAC.

(f) Esclarecimento do intervalo de cumprimento.

Para os intervalos de cumprimento identificados no parágrafo **(b)** desta DA que especificam horas de voo ou ciclos de voo, e a estrutura afetada (olhal de fixação inferior do pilone do motor) for um componente estrutural removível, aqueles intervalos de cumprimento devem ser mensurados para a estrutura afetada desde sua primeira instalação em qualquer avião, independentemente do acumulado pela estrutura do avião como um todo. Se as horas de voo ou ciclos de voo da estrutura afetada não estiverem disponíveis ou não puderem ser determinadas, utilize as horas de voo ou ciclos de voo da estrutura do avião para os intervalos de cumprimento do parágrafo **(b)** desta DA.

(g) 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.

(h) Material incorporado por referência.

Deve-se utilizar o Boletim de Serviço Embraer N^o 170-54-0015, revisão

01, datado de 06 de abril de 2016, ou o Boletim de Serviço Embraer Nº 190-54-0018, revisão original, datado de 26 de novembro de 2018 e o Boletim de Serviço Embraer Nº 190-54-0020, revisão 02, datado de 06 de abril de 2023 ou o Boletim de Serviço Embraer Nº 190LIN-54-0009, revisão original, datado de 24 de junho de 2019, conforme aplicável; ou revisões posteriores aprovadas pela ANAC, para executar as ações requeridas por esta DA.

Registre a incorporação desta DA nos registros de manutenção aplicáveis.

CONTATO:

Para informações adicionais, contatar:

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

APROVAÇÃO:

MARCO AURÉLIO BONILAURI SANTIN
Superintendente Substituto
Superintendência de Aeronavegabilidade (SAR)
ANAC

NOTA: Documento original em português assinado e disponível na Gerência Técnica de Aeronavegabilidade Continuada (GTAC) da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).



Documento assinado eletronicamente por **Marco Aurélio Bonilauri Santin, Superintendente de Aeronavegabilidade, Substituto(a)**, em 14/07/2023, às 14:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.anac.gov.br/sei/autenticidade>, informando o código verificador **8776311** e o código CRC **FA38E348**.