



## **Relatório de análise das contribuições referentes à Consulta Setorial nº 5/2024**

**Proposta de emissão da Revisão A da Instrução Suplementar nº 120-17 “Métodos de Programa de Confiabilidade – Padrões para Determinar Limitações de Tempo”.**

A Consulta Pública foi realizada no período de 04 de novembro de 2024 a 04 de dezembro de 2024, durante o qual foram recebidas **7 contribuições**.

Processo nº 00058.038746/2022-44

**Março/2025**

**Relatório de análise das contribuições referentes à Consulta Setorial nº 5/2024**

Proposta de emissão da Revisão A da Instrução Suplementar nº 120-17 “Métodos de Programa de Confiabilidade – Padrões para Determinar Limitações de Tempo”.

CONTRIBUIÇÃO Nº 1 (843617)	
Identificação	
<b>Autor da Contribuição:</b> Rafael Guerreiro Lara	<b>Documento:</b> Proposta de emissão da Revisão A da IS nº 120-017
Contribuição	
<b>Título:</b> Proposta de Alteração de Restrição - IS 120-017A - GOL Linhas Aéreas	
<b>Resumo:</b> A GOL Linhas Aéreas vem, por meio desta, manifestar seu apoio à publicação da Instrução Suplementar (IS) 120-017A, considerando a relevância do tema para a otimização dos processos de manutenção, questão que tem sido amplamente discutida entre os operadores brasileiros e a ANAC ao longo dos últimos anos. Conforme identificado, o conteúdo da IS 120-017A baseia-se na Advisory Circular (AC) 120-17b da FAA. Com o objetivo de promover maior alinhamento e equivalência entre os dois documentos, sugerimos a seguinte atualização no item 3.1.1, alínea "h": Proposta de Alteração: Modificar a restrição "h" para: "Deletar tarefas MSG-3 com Failure Effect Code (FEC) 5 e 8". Essa alteração permitirá que operadores com processos de manutenção robustos e maduros possam otimizar também tarefas com essa classificação, assegurando, no entanto, que estas nunca sejam excluídas de forma definitiva de um Programas de Manutenção. Cabe destacar que a IS proposta contempla menções específicas às tarefas do tipo FEC 5 e 8 em seu conteúdo. Colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos ou discussões sobre o tema e reafirmamos nosso compromisso em contribuir com a evolução contínua da regulamentação no setor aéreo. Atenciosamente, Rafael Guerreiro Lara Engenheiro de Manutenção - Confiabilidade / Programas de Manutenção GOL Linhas Aéreas S.A.	
<b>Resultado da análise:</b> a contribuição foi: <b>não acatada</b>	
<b>Análise da contribuição:</b> O entendimento da área técnica da Anac é que, neste primeiro momento, as tarefas com FEC 5 e 8 não deveriam ser objeto de otimização. Conforme a evolução da vigilância dos Programas de Confiabilidade nos operadores RBAC 121, este posicionamento poderá ser alterado em uma Revisão posterior da IS.	
<b>Itens alterados na proposta:</b> N/A	

CONTRIBUIÇÃO Nº 2 (838887 - A)	
Identificação	
<b>Autor da Contribuição:</b> Oswaldo Silva Junior	<b>Documento:</b> Proposta de emissão da Revisão A da IS 120-017
Contribuição	
<b>Título:</b> Alteração de Texto - IS 120-017	
<b>Resumo:</b> A Azul Linhas Aéreas suporta e parabeniza à ANAC pela elaboração da IS 120-017, há muito tempo aguardada pelos operadores nacionais. Entendemos que este documento se baseia integralmente em Advisory Circular 120-17B emitido pelo FAA, mas acreditamos que existem pontos conflitantes no que tange à aplicação no Brasil, versus o que é aplicado nos EUA. Destacamos que esta contribuição tem como objetivo enriquecer a IS e permitir que os operadores 121 e 135 implementem de forma inequívoca o Programa de Confiabilidade Aprovado.	
<b>Arquivo:</b> <a href="https://www.gov.br/participamaisbrasil/blob/baixar/59778">https://www.gov.br/participamaisbrasil/blob/baixar/59778</a>  O arquivo acima referenciado continha 5 contribuições. Em função disso, optou-se por desmembrar a Contribuição e responder individualmente. [Para facilidade, o conteúdo do arquivo é transcrito abaixo: A) Item 4 – Avaliação e Revisão do Programa de Confiabilidade / 4.1.4 – Treinamento/Competência Técnica do Pessoal de Confiabilidade (página 10/55) O Item 4.1.4.1 descreve: “As competências e padrões de conhecimento desejados devem estar definidos e se basear no nível de complexidade dos dados operacionais e de manutenção programada coletados (ver Tabela 4-1, Treinamento de Competências).”  Isto remete ao entendimento de que os treinamentos citados na Tabela 4-1 (Treinamentos de Competência) são obrigatórios. Entendemos que a abordagem da IS 120-017 deve permitir que o operador defina seu nível de treinamento requerido, e quais modalidades são necessárias. Os tipos de operação 121 e 135 são diversos no país, bem como aeronaves em operação, isso permitirá flexibilidade para implementação da IS 120-017 de modo específico para cada operador.  Recomendamos que o Item 4.1.4.1 tenha seu texto alterado, conforme destacado em verde:  “As competências e padrões de conhecimento desejados devem estar definidos e se basear no nível de complexidade dos dados operacionais e de manutenção programada coletados (ver Tabela 4-1, Treinamento de Competências). A Tabela 4-1 apresenta treinamentos típicos, para referência.”	
<b>Resultado da análise:</b> a contribuição foi: <b>acatada</b>	
<b>Análise da contribuição:</b> A proposta do autor da contribuição foi considerada pertinente, visto que descreve de maneira mais efetiva que os itens da Tabela 4.1 são referências para desenvolvimento do programa de treinamento do operador.	
<b>Itens alterados na proposta:</b> <b>4.1.4.1</b> – As competências e padrões de conhecimento desejados devem estar definidos e se basear no nível de complexidade dos dados operacionais e de manutenção	

programada coletados (~~ver Tabela 4-1, Treinamento de Competências~~). A Tabela 4- 1 apresenta treinamentos típicos, para referência.

CONTRIBUIÇÃO Nº 3 (838887 - B)	
Identificação	
<b>Autor da Contribuição:</b> Oswaldo Silva Junior	<b>Documento:</b> Proposta de emissão da Revisão A da IS 120-017
Contribuição	
<b>Título:</b> Alteração de Texto - IS 120-017	
<b>Resumo:</b> A Azul Linhas Aéreas suporta e parabeniza à ANAC pela elaboração da IS 120-017, há muito tempo aguardada pelos operadores nacionais. Entendemos que este documento se baseia integralmente em Advisory Circular 120-17B emitido pelo FAA, mas acreditamos que existem pontos conflitantes no que tange à aplicação no Brasil, versus o que é aplicado nos EUA. Destacamos que esta contribuição tem como objetivo enriquecer a IS e permitir que os operadores 121 e 135 implementem de forma inequívoca o Programa de Confiabilidade Aprovado.	
<b>Arquivo:</b> <a href="https://www.gov.br/participamaisbrasil/blob/baixar/59778">https://www.gov.br/participamaisbrasil/blob/baixar/59778</a>  O arquivo acima referenciado continha 5 contribuições. Em função disso, optou-se por desmembrar a Contribuição e responder individualmente. [Para facilidade, o conteúdo do arquivo é transcrito abaixo: B) Item6 – Sistema de Padrões de Desempenho / 6.3.5 – Documentos Fonte do Detentor do Projeto (página 19/55) O Item 6.3.5.1 descreve que: “O mesmo deve ser baseado em risco, podendo ser um processo separado de seu processo de otimização. A análise e os critérios para a adoção ou rejeição da revisão devem ser consistentes, independentemente do tipo de alteração sendo avaliada (tarefa adicionada, tarefa excluída, escalonamento, desescalonamento).”  Este parágrafo em questão pode induzir ao entendimento que a análise do operador deve se basear em risco, exaustivamente. Entretanto, a análise dos padrões de desempenho pode demonstrar outras variáveis na tomada de decisão. Como exemplo, o Industry Steering Committee comumente considera o custo associado de tarefas FEC 7, para tomada de decisão na otimização de intervalos.  Entendemos que conceitualmente a IS 120-017 deve ser descritiva e não prescritiva, deste modo recomendamos que o Item 6.3.5.1 tenha seu texto alterado, conforme destacado em verde:  “O mesmo deve ser baseado em risco, podendo ser um processo separado de seu processo de otimização. A análise e os critérios para a adoção ou rejeição da revisão devem ser consistentes, independentemente do tipo de alteração sendo avaliada (tarefa adicionada, tarefa excluída, escalonamento, desescalonamento), podendo ser um processo separado de seu processo de otimização.”	
Resultado da análise: a contribuição foi: <b>parcialmente acatada</b>	
<b>Análise da contribuição:</b>	

A preocupação indicada pelo autor da contribuição foi considerada pertinente. A Anac entende que análise de risco não deve ser considerada exaustiva, mas tampouco deve ser desconsiderada. Em razão disso, o texto foi alterado de maneira a refletir essa condição.

#### Itens alterados na proposta:

8.3.1.1 Considerando que o detentor do projeto terá substanciado a tarefa e intervalo para a frota global, o operador pode realizar uma análise abreviada, apropriada ao nível de risco apresentado. Por exemplo, a análise de uma tarefa econômica revisada pode consistir meramente na revisão das métricas de confiabilidade e padrões de desempenho atuais. Dependendo do risco, revisões em tarefas operacionais e relacionadas à segurança podem requerer uma análise mais abrangente do que uma simples revisão de suas métricas de desempenho. A análise de dados operacionais diretamente relacionados com a tarefa revisada deve ser empregada para determinar se níveis aceitáveis de confiabilidade estão sendo observados. Este processo deve estar bem definido no manual do operador e deve incluir requisitos de documentação para a análise de dados realizada e conclusões substanciadas. **O processo deve considerar o risco e outros fatores relevantes à realidade operacional do operador aéreo, ser baseado em risco,** podendo ser um processo separado de seu processo de otimização. A análise e os critérios para a adoção ou rejeição da revisão devem ser consistentes, independentemente do tipo de alteração sendo avaliada (tarefa adicionada, tarefa excluída, escalonamento, desescalonamento), podendo ser um processo separado de seu processo de otimização.”

#### CONTRIBUIÇÃO Nº 4 (838887 - C)

##### Identificação

**Autor da Contribuição:** Oswaldo Silva Junior

**Documento:** Proposta de emissão da Revisão A da IS 120-017

##### Contribuição

##### Título:

Alteração de Texto - IS 120-017

##### Resumo:

A Azul Linhas Aéreas suporta e parabeniza à ANAC pela elaboração da IS 120-017, há muito tempo aguardada pelos operadores nacionais. Entendemos que este documento se baseia integralmente em Advisory Circular 120-17B emitido pelo FAA, mas acreditamos que existem pontos conflitantes no que tange à aplicação no Brasil, versus o que é aplicado nos EUA. Destacamos que esta contribuição tem como objetivo enriquecer a IS e permitir que os operadores 121 e 135 implementem de forma inequívoca o Programa de Confiabilidade Aprovado.

##### Arquivo:

<https://www.gov.br/participamaisbrasil/blob/baixar/59778>

O arquivo acima referenciado continha 5 contribuições. Em função disso, optou-se por desmembrar a Contribuição e responder individualmente.

[Para facilidade, o conteúdo do arquivo é transcrito abaixo:

C) Item7 – Análise e Recomendações / 7.2.3 – Rendimento da Tarefa (página 27/55)

O Item 7.2.3.2. descreve:

“a. Um valor mínimo aceitável para rendimento médio de todas as tarefas executadas que contribuem com a análise de tarefas é de 90%.

b. Nenhuma tarefa específica no conjunto de dados utilizado para a análise de tarefas deve ter um rendimento menor do que 80%.”

Contudo, se o universo amostral compreender individualmente rendimento mínimo de 80%, a média de todas as tarefas nunca será 90% , mas sim 80%.

Deste modo recomendamos que o Item 7.2.3.2 tenha seu texto alterado, conforme destacado em verde:

“a. Um valor mínimo aceitável para rendimento médio de todas as tarefas executadas que contribuem com a análise de tarefas é de 90%.

a. Nenhuma tarefa específica no conjunto de dados utilizado para a análise de tarefas deve ter um rendimento menor do que 80%.”

**Resultado da análise:** a contribuição foi: **parcialmente acatada**

#### Análise da contribuição:

A Anac entende que o texto original da letra “a” do Item 7.2.3.2 gerava um entendimento incorreto do termo “rendimento médio”. O texto foi revisado com a adoção do termo “média do rendimento”, visando melhor esclarecimento desse ponto, mas com a manutenção dos limites de 90% e 80%.

#### Itens alterados na proposta:

9.3.3.2 (...)

- a. Um valor mínimo aceitável para **a média** do rendimento ~~médio~~ de todas as tarefas executadas que contribuem com a análise de tarefas é de 90%; e
- b. nenhuma tarefa específica no conjunto de dados utilizado para a análise de tarefas deve ter um rendimento menor do que 80%.

### CONTRIBUIÇÃO Nº 5 (838887 – D)

#### Identificação

**Autor da Contribuição:** Oswaldo Silva Junior

**Documento:** Proposta de emissão da Revisão A da IS 120-017

#### Contribuição

##### Título:

Alteração de Texto - IS 120-017

##### Resumo:

A Azul Linhas Aéreas suporta e parabeniza à ANAC pela elaboração da IS 120-017, há muito tempo aguardada pelos operadores nacionais. Entendemos que este documento se baseia integralmente em Advisory Circular 120-17B emitido pelo FAA, mas acreditamos que existem pontos conflitantes no que tange à aplicação no Brasil, versus o que é aplicado nos EUA. Destacamos que esta contribuição tem como objetivo enriquecer a IS e permitir que os operadores 121 e 135 implementem de forma inequívoca o Programa de Confiabilidade Aprovado.

##### Arquivo:

<https://www.gov.br/participamaibrasil/blob/baixar/59778>

O arquivo acima referenciado continha 5 contribuições. Em função disso, optou-se por desmembrar a Contribuição e responder individualmente.

[Para facilidade, o conteúdo do arquivo é transcrito abaixo:

D) Apêndice E (página 45/55)

A palavra “Note 2”, está escrita em inglês, recomendamos alteração no texto para “**Nota 2.**”

**Relatório de análise das contribuições referentes à Consulta Setorial nº 5/2024**

Proposta de emissão da Revisão A da Instrução Suplementar nº 120-17 “Métodos de Programa de Confiabilidade – Padrões para Determinar Limitações de Tempo”.

**Resultado da análise:** a contribuição foi: **acatada**.

**Análise da contribuição:**

A Contribuição foi considerada pertinente, tendo em vista o uso incorreto do termo em inglês.

**Itens alterados na proposta:**

Apêndice F(...)

Nota ~~Nota~~ 2. Exemplo:

**CONTRIBUIÇÃO Nº 6 (838887 – E)**

**Identificação**

**Autor da Contribuição:** Oswaldo Silva Junior

**Documento:** Proposta de emissão da Revisão A da IS 120-017

**Contribuição**

**Título:**

Alteração de Texto - IS 120-017

**Resumo:**

A Azul Linhas Aéreas suporta e parabeniza à ANAC pela elaboração da IS 120-017, há muito tempo aguardada pelos operadores nacionais. Entendemos que este documento se baseia integralmente em Advisory Circular 120-17B emitido pelo FAA, mas acreditamos que existem pontos conflitantes no que tange à aplicação no Brasil, versus o que é aplicado nos EUA. Destacamos que esta contribuição tem como objetivo enriquecer a IS e permitir que os operadores 121 e 135 implementem de forma inequívoca o Programa de Confiabilidade Aprovado.

**Arquivo:**

<https://www.gov.br/participamaisbrasil/blob/baixar/59778>

O arquivo acima referenciado continha 5 contribuições. Em função disso, optou-se por desmembrar a Contribuição e responder individualmente.

[Para facilidade, o conteúdo do arquivo é transcrito abaixo:

E) Apêndice E (página 45/55)

A Nota 8 descreve:

“b. Assegure-se de que consequências não intencionais, como deterioração ambiental (Environmental Deterioration – ED) ou Dano Acidental, não sejam introduzidos devido à frequência do acesso e saída.”

Entretanto, a terminologia correta é Environmental Damage, como apresentado em outros momentos na IS. Recomendamos que a Nota 8 tenha seu texto alterado, conforme destacado em **verde**:

“b. Assegure-se de que consequências não intencionais, como deterioração ambiental (Environmental **Damage** – ED) ou Dano Acidental, não sejam introduzidos devido à frequência do acesso e saída.”

**Resultado da análise:** a contribuição foi: **parcialmente acatada.**

**Análise da contribuição:**

Conforme consulta ao *Airlines for America, ATA MSG-3 Volume 1 (Fixed Wing Aircraft), Revisão 2018.1*, não há menção ao termo *Environmental Damage* e sim ao termo *Environmental Deterioration (ED)*, que é definido como:

2-4-3. *Damage Sources and Inspection Requirements*

(...)

1. *Damage Sources*

(...)

b. *Environmental Deterioration (ED), which is characterized by structural deterioration as a result of an interaction with its climate or environment. (...).*

Com isso, o texto da Nota 8b – Apêndice F fica mantido conforme abaixo:

b. *Assegure-se de que consequências não intencionais, como deterioração ambiental (Environmental Deterioration – ED) ou Dano Acidental, não sejam introduzidos devido à frequência do acesso e saída.*

E o texto da Nota 3 do Apêndice G passa a necessitar de correção por possuir o termo “dano ambiental (*Environmental Damage* – ED), em desacordo com o *Ata MSG3*

**Nota 3.** *Considere todas as fontes de dano: dano ambiental (Environmental Damage – ED) – corrosão, corrosão de tensão, delaminação, descolamento, etc.; dano por fadiga (Fatigue Damage – FD); dano acidental (Accidental Damage), e dano por desgaste (Wear Damage – WD).*

**Itens alterados na proposta:**

Apêndice G (...)

**Nota 3.** Considere todas as fontes de dano: **deterioração** ~~dano~~ ambiental (*Environmental Deterioration* – ED) – corrosão, corrosão de tensão, delaminação, descolamento, etc.; dano por fadiga (*Fatigue Damage* – FD); dano acidental (*Accidental Damage*), e dano por desgaste (*Wear Damage* – WD).

**CONTRIBUIÇÃO Nº 7 (838513)**

**Identificação**

**Autor da Contribuição:** Humberto Gimenes Branco

**Documento:** Proposta de emissão da Revisão A da IS 120-017

**Contribuição**

**Título:**

Posicionamento contrário acerca da obrigatoriedade de adesão a Programa de Monitoramento de Tendências para motor convencional

**Resumo:**

A AOPA Brasil apoia a recomendação de Programa de Monitoramento de Tendências para motor convencional, mas é totalmente contrária à sua obrigatoriedade por três simples fatores: a. O procedimento já pode ser realizado, de maneira autônoma e voluntária, por muitos proprietários nas revisões periódicas, quando indicado pelas Oficinasb. Tais testes,



isoladamente, não garantem a imunidade dos motores a outros problemas. Tais testes não atacam as principais causas de falha de motor em voo, que dizem respeito à operação e não à mecânica. Tais testes não são facilmente acessíveis em todo o território nacional. Tais testes não constam como obrigatoriedade na grande maioria dos manuais técnicos dos motores. A eventual obrigatoriedade da realização de tais testes implicaria em custos os quais a AOPA Brasil gostaria de conhecer o impacto econômico decorrente de uma eventual regulação, contrapostos com hipóteses de eventuais benefícios e casos internacionais de relevo que sustentem a tese proposta.

**Arquivo:**

<https://www.gov.br/participamaisbrasil/blob/baixar/59766>

[Para facilidade, o conteúdo do arquivo é transcrito abaixo:

“Estimados Senhores,

- 1) A AOPA Brasil, de forma independente ou como participante do BGAST, desde a sua criação, interage com os órgãos de investigação e prevenção de acidentes aéreos no Brasil e no exterior.
- 2) Em larga medida, a frota de aeronaves leves operando no Brasil sob o RBAC 91 é idêntica à de outros países continentais, com sistemas de investigação e prevenção de acidentes aéreos;
- 3) A AOPA Brasil reconhece os fatores contribuintes mais comuns apontados em investigações de acidentes aéreos, no Brasil, causados por Falha de Motor em Voo. Como se observa não só no Brasil, como no exterior, a imensa maioria dos acidentes dessa natureza envolve problemas com a alimentação de combustível (fuel starvation ou fuel contamination), ambos os fatores causados por ineficácia operacional e não mecânica.
- 4) A AOPA Brasil entende que a IS 91.409 e demais instrumentos associados a ela são um sucesso. Sua aprovação retirou custos exorbitantes que recaiam desnecessariamente sobre proprietários e operadores de aeronaves, até então obrigados a realizar revisões completas em motores e outros componentes saudáveis, uma situação sui generis mundialmente, sem nenhum prejuízo à segurança operacional.
- 5) Não se observa aumento na quantidade de acidentes com aeronaves com motores convencionais, operando sob o RBAC 91 por 100.000 horas de voo. No ambiente FAA, por sinal, essa taxa é decrescente à anos e o regramento relativo à revisão geral de motores é praticamente idêntico ao atualmente em vigor no Brasil.
- 6) A AOPA Brasil apoia a recomendação de Programa de Monitoramento de Tendências para motor convencional, mas é totalmente contrária à sua obrigatoriedade por três simples fatores:
  - a. O procedimento já pode ser realizado, de maneira autônoma e voluntária, por muitos proprietários nas revisões periódicas, quando indicado pelas Oficinas
  - b. Tais testes, isoladamente, não garantem a imunidade dos motores a outros problemas
  - c. Tais testes não atacam as principais causas de falha de motor em voo, que dizem respeito à operação e não à mecânica
  - d. Tais testes não são facilmente acessíveis em todo o território nacional
  - e. Tais testes não constam como obrigatoriedade na grande maioria dos manuais técnicos dos motores
- 7) A eventual obrigatoriedade da realização de tais testes implicaria em custos os quais a AOPA Brasil gostaria de conhecer o impacto econômico decorrente de uma eventual regulação, contrapostos com hipóteses de eventuais benefícios e casos internacionais de relevo que sustentem a tese proposta.”

**Resultado da análise:** a contribuição foi: **não acatada.**

**Análise da contribuição:**

A Contribuição apresentada não está relacionada com a IS 120-17, mas com a IS 91.409-002, objeto da Consulta Setorial nº6/2024. Foi verificado que o texto acima consta de Contribuição registrada na Consulta Setorial nº6 /2024.

**Itens alterados na proposta:** N/A

**NOTA:** os comentários realizados por colaboradores da ANAC no âmbito desta consulta pública representam sua posição pessoal, e não necessariamente refletem a posição institucional da Agência.