

BCAST SE 002 rev.00

## Processo de atualização das bases de dados e software de sistemas TAWS

Ações do Safety Enhancement:

Estabelecer formalmente um processo de atualização das bases de dados e software de sistemas TAWS com limite de data de validade dos dados.

Responsável(eis) pela implementação:

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Empresas Aéreas          | <input type="checkbox"/> Sindicatos                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Associações da indústria | <input type="checkbox"/> Fabricantes                          |
| <input type="checkbox"/> BCAST                               | <input checked="" type="checkbox"/> ANAC                      |
| <input type="checkbox"/> DECEA                               | <input checked="" type="checkbox"/> Outro (especificar): IATA |
| <input type="checkbox"/> Organizações de pesquisa            |   |

Descrição:

1. Compete às empresas aéreas garantir que:
  - Exista processo documentado da atualização das bases de dados e software utilizados por sistemas TAWS de suas aeronaves;
  - Em caso de modificação na região de operação, as atualizações devem ser incorporadas a sua frota em até 60 dias corridos, sendo a operação durante esse período condicionada a uma análise de risco;
  - Em caso de não haver modificação na região de operação, as atualizações não devem exceder período de um ano;
  - A efetividade da base de dados seja validada e atualizada conforme necessidade em casos de alteração na região de operação, incluindo sua operação não regular.
  
2. Compete à ANAC:
  - Regulamentar as instruções de implementação do processo de atualização de bases de dados de TAWS conforme proposto no item 1.

Total de recursos financeiros:

1. 1HH/Atualização/Aeronave (1HH=US\$ 80,00)
2. 40HH para a elaboração da proposta de atualização normativa (1HH = R\$ 250,00)

Relação com outras iniciativas da comunidade aeronáutica:

SE 001, 120, 184 e 185 do CAST.

Indicadores de performance:

- 1- Índice de conformidade:(aeronaves atualizadas) / (total de frota).
- 2- Tempo médio para atualização das aeronaves: (soma de tempo para atualização) / (total de aeronaves atualizadas)
- 3- Índice de alertas falsos: (alertas espúrios/total de alertas)

Etapas fundamentais:

Tempo de implementação

Data de início

Data de conclusão

|                                    |   |         |            |            |
|------------------------------------|---|---------|------------|------------|
|                                    | Entregável 1  | 6 meses | 19/09/2019 | 30/03/2020 |
|                                    | Entregável 2  | 9 meses | 19/09/2019 | 30/06/2020 |
| Potenciais obstáculos:             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Custos de implementação / Adequação de processos pelas Empresas Aéreas</li> <li>2. Priorização do tema para normatização da ANAC</li> </ol>   |         |            |            |
| Notas detalhadas de implementação: | Com relação à normativa da ANAC, o tema é abordado nos Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil nºs. 121 e 135 (RBAC 121 e RBAC 135) e em Instruções Suplementares relacionadas. Da parte da ANAC, a SPO coordenará uma análise normativa de como incorporar o cronograma de atualização da base de dados de TAWS no conjunto normativo aplicável. |         |            |            |
| Código CICTT:                      | Colisão contra o solo sem perda de controle (CFIT)  |         |            |            |

### Entregável 1:

|                                      |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|
| Descrição:                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compete às empresas aéreas garantir que: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Exista processo documentado da atualização das bases de dados e software utilizados por sistemas TAWS de suas aeronaves;</li> <li>o Em caso de modificação na região de operação, as atualizações devem ser incorporadas a sua frota em até 60 dias corridos, sendo a operação durante esse período condicionada a uma análise de risco;</li> <li>o Em caso de não haver modificação na área de operação, as atualizações não devem exceder período de um ano;</li> <li>o A efetividade da base de dados seja validada e atualizada conforme necessidade em casos de alteração na área de operação, incluindo sua operação não regular.</li> </ul> </li> </ol> |  |  |
| Organização Líder:                   | ABEAR<br>Empresas Aéreas   |  |  |
| Organizações de suporte:             | Empresas Aéreas  |  |  |
| Responsável(eis) pela implementação: | <input checked="" type="checkbox"/> Empresas Aéreas<br><input checked="" type="checkbox"/> Associações da indústria<br><input type="checkbox"/> BCAST<br><input type="checkbox"/> DECEA<br><input type="checkbox"/> Organizações de pesquisa   | <input type="checkbox"/> Sindicatos<br><input type="checkbox"/> Fabricantes<br><input type="checkbox"/> ANAC<br><input type="checkbox"/> Outro (especificar): IATA |  |
| Ações:                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compete às Empresas Aéreas garantir a atualização das bases de dados e software utilizados por sistemas TAWS de suas aeronaves através das seguintes ações: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Implementar processo documentado para garantir a devida atualização da base de dados e software dos sistemas TAWS em acordo com a definição de prazos de 60 dias para atualizações de base de dados efetiva para área de operação da companhia e 1 ano para base de dados quando não houver alteração para área de operação da companhia;</li> <li>b. Implementar processo documentado de revisão da efetividade do banco de dados em caso de alteração na área de operação da companhia;</li> </ol> </li> </ol>                           |  |  |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | c. Implementar processo documentado de análise de risco para a operação na qual a base de dados e/ou software do sistema TAWS esteja em desacordo com os prazos de validades propostos   |
| Recursos Financeiros:             | 1HH/Atualização/Aeronave (1HH=US\$ 80,00)  |
| Detalhamento dos recursos:        | Não aplicável  |
| Notas:                            | <p>Observações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Com relação a implementação dos processos de atualização de base de dados e software de sistemas TAWS é necessário observar que os fabricantes possuem, como decisão comercial, a distribuição de uma atualização da base de dados de forma gratuita e o processo de atualização dos sistemas TAWS já ocorre nas companhias sem aplicação dos prazos dispostos nesta Safety Enhancement.</li> </ul> |
| Cronograma:                       | 6 meses após data de aprovação desta Safety Enhancement pelo BCAST   |
| Data pretendida de implementação: | 30/03/2020   |

## Entregável 2:

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Descrição:                           | <p>2. Compete à ANAC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regulamentar as instruções de implementação do processo de atualização de bases de dados de TAWS conforme proposto no item 1.</li> </ul>  |
| Organização Líder:                   | ANAC   |
| Organizações de suporte:             | ABEAR<br>Empresas Aéreas   |
| Responsável(eis) pela implementação: | <input type="checkbox"/> Empresas Aéreas <input type="checkbox"/> Sindicatos<br><input type="checkbox"/> Associações da indústria <input type="checkbox"/> Fabricantes<br><input type="checkbox"/> BCAST <input checked="" type="checkbox"/> ANAC<br><input type="checkbox"/> DECEA <input type="checkbox"/> Outro (especificar): IATA<br><input type="checkbox"/> Organizações de pesquisa  |
| Ações:                               | <p>1. Avaliar a norma relacionada ao tema, estabelecida nos Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil nºs. 121 e 135 (RBAC 121 e RBAC 135):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Para o RBAC 121, o tema é tratado na seção 121.354 (Sistema de percepção e alarme de proximidade do solo);</li> <li>Para o RBAC 135, o tema é tratado na seção 135.154 (Sistema de percepção e alarme de proximidade do solo);</li> <li>A análise normativa deve averiguar como se poderia incorporar que os sistemas TAWS utilizados nas aeronaves indicadas sejam operados de acordo com: <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Procedimentos e definições apropriados que explicitem os períodos adequados de atualização das bases de dados instaladas nos equipamentos de percepção e alarme de proximidade com o solo nas aeronaves; e</i></li> <li><i>Procedimentos de verificação da validade das bases de dados instaladas nas aeronaves por parte da tripulação.</i></li> </ol> </li> </ol> |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <p>d. Avaliar possível adequação dos procedimentos de demonstração de cumprimento da norma, constante atualmente na Instrução Suplementar nº. 121-005 (IS-121-005A - item 5.2.8.3.13) e na Instrução Suplementar nº. 135-002 (IS-135-002C – item 6.12.3), de maneira que os procedimentos de utilização de sistemas TAWS incluam:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Uma descrição dos procedimentos de verificação de vigência e atualização da base de dados de TAWS instalada na aeronave;</li> <li>ii. A previsão de que uma base de dados TAWS não possa apresentar data de atualização ou vigência maior do que 12 meses para ser aceitável.</li> </ol> |
| Recursos Financeiros:             | 40HH para a elaboração da proposta de atualização normativa (1HH = R\$ 250,00)   |
| Detalhamento dos recursos:        | Não aplicável.   |
| Notas:                            | <p>Observações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O estudo normativo das regras aplicáveis ao RBAC nº. 121 é parte essencial do projeto, uma vez que o tema é mais predominante às empresas certificadas segundo aquele RBAC. O estudo normativo das regras aplicáveis do RBAC nº. 135 são desejáveis, por guardarem grande similaridade e pelo fato das justificativas técnicas serem igualmente aplicáveis, mas cuja implementação normativa pode ser distinta daquela aplicável ao RBAC 121.</li> </ul>  |
| Cronograma:                       | Início das atividades em até 1 mês após a data de aprovação desta Safety Enhancement pelo BCAST  |
| Data pretendida de implementação: | 30/06/2020   |