

BCAST SE 00X rev.00

Metodologia para validação de códigos de chamada

Ações do Safety Enhancement

Estabelecer metodologia para validação de códigos de chamada durante o processo de registro de voos, com o intuito de evitar similaridades (*Call Sign Confusion*) que possam levar a conflitos de tráfego aéreo.

Responsável(eis) pela implementação:

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

Descrição:

1. Compete ao BCAST, por meio do seu Grupo de Trabalho de Mid-Air Collision (GT-MAC):
 - Estabelecer as regras a serem aplicadas para evitar *Call Sign Confusion* durante o processo de registro de voo;
 - Definir indicador(es) para monitoramento e ajustes destas regras;
 - Efetuar análise crítica das regras de *Call Sign Confusion*;
 - Sugerir modificações quando necessário.
2. Compete ao DECEA:
 - Implementar um sistema que possibilite a aplicação das regras definidas no momento do registro de voos;
 - Tornar obrigatório o reporte por parte dos controladores de tráfego aéreo, quando for identificada uma similaridade de códigos de chamada;
 - Monitorar periodicamente a efetividade das regras aplicáveis, por meio de:
 - comparação do resultado da malha executada com a aprovada no sistema de registro de voos, utilizando a mesma lógica de validação;
 - análise de conflitos de tráfego aéreo causadas por *Call Sign Confusion*;
 - análise de ocorrências de *Call Sign Confusion*.

Total de recursos financeiros:

Entregável 1: R\$ 6.000*
Entregável 2: R\$ 18.000*
Total: R\$ 24.000*
* Estimado

Relação com outras iniciativas da comunidade aeronáutica:

Eurocontrol – Call Sign Similarity Tool (CSST)
DECEA – Call Sign Check (CSC)

Indicadores de performance:

- 1- Taxa de conflitos tráfego aéreo causados por *Call Sign Confusion*/número de movimentos;
- 2- Taxa de ocorrências de *Call Sign Confusion*/número de movimentos;

	3- Porcentagem de eventos de similaridade detectados na malha executada em comparação com a aprovada no sistema de registro de voos.												
Etapas fundamentais:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tempo de implementação</th> <th>Data de início</th> <th>Data de conclusão*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entregável 1</td> <td>02 meses</td> <td>Abril/2021</td> <td>Maió/2021</td> </tr> <tr> <td>Entregável 2</td> <td>07 meses</td> <td>Junho/2021</td> <td>Dezembro/2021</td> </tr> </tbody> </table>		Tempo de implementação	Data de início	Data de conclusão*	Entregável 1	02 meses	Abril/2021	Maió/2021	Entregável 2	07 meses	Junho/2021	Dezembro/2021
	Tempo de implementação	Data de início	Data de conclusão*										
Entregável 1	02 meses	Abril/2021	Maió/2021										
Entregável 2	07 meses	Junho/2021	Dezembro/2021										
Potenciais obstáculos:	Não aplicável												
Notas detalhadas de implementação:													
Código CICTT:	Mid Air Collision												

* Data pretendida

Entregável 1:

Descrição:	<p>Compete ao BCAST, por meio do seu Grupo de Trabalho de Mid-Air Collision (GT-MAC):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estabelecer as regras a serem aplicadas para evitar <i>Call Sign Confusion</i> durante o processo de registro de voo; ○ Definir indicadores para monitoramento e ajustes destas regras; ○ Efetuar análise crítica das regras de <i>Call Sign Confusion</i>; ○ Sugerir modificações quando necessário.
Organização Líder:	BCAST
Organizações de suporte:	N/A
Responsável(eis) pela implementação:	<input type="checkbox"/> Empresas Aéreas <input type="checkbox"/> Associações da indústria <input checked="" type="checkbox"/> BCAST <input type="checkbox"/> DECEA <input type="checkbox"/> Organizações de pesquisa <input type="checkbox"/> Sindicatos <input type="checkbox"/> Fabricantes <input type="checkbox"/> ANAC <input type="checkbox"/> Outros (especificar):
Ações:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir regras de verificação de códigos de chamada durante o processo de registro de voo, de forma a minimizar a probabilidade de ocorrência de eventos <i>Call Sign Confusion</i>. As regras devem contemplar: <ol style="list-style-type: none"> a) Regras "hard", ou seja, que devem ser obrigatoriamente atendidas durante o processo de registro de voo; b) Regras "soft", ou seja, regras que podem ser dispensadas pelo algoritmo em casos de impossibilidade de ser utilizada; c) Período de tempo entre voos para ser utilizado pelo algoritmo durante a validação. 2. Definir indicadores para monitoramento e ajustes destas regras. 3. Enviar regras de verificação e indicadores para a ASEGCEA. 4. Quando receber os dados do monitoramento periódico da efetividade das regras, o qual será executado pela ASEGCEA, efetuar análise crítica das regras de <i>Call Sign Confusion</i>. 5. Sugerir modificações nas regras quando necessário.
Recursos financeiros:	R\$ 37.440,00* * Estimado
Detalhamento dos recursos:	288 H/H – R\$ 37.440,00* * Estimado

Notas:	<p>1. A primeira versão das regras encaminhadas à ASEGCEA pelo grupo BCAST são as seguintes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Regra 1 (hard) – Proibir voos com call signs iguais nos quatro últimos caracteres, independente da operadora. Ex.: GLO1234 e AZU1234. b) Regra 2 (hard) – Nos quatro últimos caracteres, proibir a utilização das letras “O” (devido a possível confusão com o número “zero” - 0), “S” (confusão com o número “cinco” - 5), “I” (confusão com o número “um” - 1), “R” (confusão com a identificação de pista “Right”), “C” (confusão com a identificação de pista “Center”) e “L” (confusão com a identificação de pista “Left”). c) Regra 3 (hard) – Proibir call signs com 3 ou mais dígitos terminando em 0 ou 5, pois podem ser confundidos com níveis de voo (FL) e proa. Ex.: ONE350, GLO7180. d) Regra 4 (soft) – Evitar a repetição dos dois últimos caracteres do call sign, independente da operadora. Ex.: GLO1331, TAM1131. e) Regra 5 (soft) – Evitar a repetição de 3 dos 4 caracteres, independente da operadora e do posicionamento dos quatro últimos caracteres ao longo do indicativo de chamada. Ex.: TAM3717, TAM3718 e GLO3715. f) Regra 6 (soft) – Evitar a utilização de letras com probabilidade de confusão com nomes utilizados em procedimentos: Z, W, T, X, V, A e B. Ex.: TAM234Z. g) Range temporal: uma hora.
Cronograma	02 meses após a aprovação do BCAST
Data pretendida de implementação:	Maió/2021

Entregável 2:											
Descrição:	<p>Compete ao DECEA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Implementar um sistema que possibilite a aplicação das regras definidas no momento do registro de voos; ○ Tornar obrigatório o reporte por parte dos controladores de tráfego aéreo, quando for identificada a similaridade de códigos de chamada; ○ Monitorar periodicamente a efetividade das regras aplicáveis, por meio de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ comparação do resultado da malha executada com a aprovada no sistema de registro de voos, utilizando a mesma lógica de validação; ▪ análise de conflitos de tráfego aéreo causadas por <i>Call Sign Confusion</i>; ▪ análise de ocorrências de <i>Call Sign Confusion</i>. 										
Organização Líder:	DECEA										
Organizações de suporte:	N/A										
Responsável(eis) pela implementação:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Empresas Aéreas</td> <td><input type="checkbox"/> Sindicatos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Associações da indústria</td> <td><input type="checkbox"/> Fabricantes</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> BCAST</td> <td><input type="checkbox"/> ANAC</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> DECEA</td> <td><input type="checkbox"/> Outros (especificar):</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Organizações de pesquisa</td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Empresas Aéreas	<input type="checkbox"/> Sindicatos	<input type="checkbox"/> Associações da indústria	<input type="checkbox"/> Fabricantes	<input type="checkbox"/> BCAST	<input type="checkbox"/> ANAC	<input checked="" type="checkbox"/> DECEA	<input type="checkbox"/> Outros (especificar):	<input type="checkbox"/> Organizações de pesquisa	
<input type="checkbox"/> Empresas Aéreas	<input type="checkbox"/> Sindicatos										
<input type="checkbox"/> Associações da indústria	<input type="checkbox"/> Fabricantes										
<input type="checkbox"/> BCAST	<input type="checkbox"/> ANAC										
<input checked="" type="checkbox"/> DECEA	<input type="checkbox"/> Outros (especificar):										
<input type="checkbox"/> Organizações de pesquisa											

Ações:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implantar um sistema de verificação dos registros de voos de modo a possibilitar a aplicação das regras definidas pelo BCAST na malha aérea brasileira. 2. Tornar obrigatório o reporte por parte dos controladores de tráfego aéreo, quando for identificada uma similaridade de códigos de chamada. 3. Definir periodicidade para o monitoramento da efetividade das regras aplicáveis. 4. Comparar periodicamente o resultado da malha executada com a aprovada no sistema de registro de voos, utilizando a mesma lógica de validação, propondo melhoria nas regras para o BCAST, quando aplicável. 5. Analisar os reportes de conflitos de tráfego aéreo causados por <i>Call Sign Confusion</i>, propondo melhoria nas regras para o BCAST, quando aplicável. 6. Analisar os reportes de ocorrências de <i>Call Sign Confusion</i>, propondo melhoria nas regras para o BCAST, quando aplicável.
Recursos financeiros:	R\$ 13.043,33* * Estimado
Detalhamento dos recursos:	153 H/H – R\$\$ 13.043,33* * Estimado
Notas:	A análise dos reports ficaria a cargo da ASEGCEA
Cronograma:	09 meses após a aprovação do BCAST
Data pretendida de implementação:	Dezembro/2021