|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\sfurukaw\Pictures\Logo BCAST.png | **Safety Enhancement** |
| 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: | Empresas Aéreas  Associações da indústria  BCAST  DECEA  Organizações de pesquisa | Sindicatos  Fabricantes  ANAC  Outros (especificar): |
| 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: | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Tempo de implementação | Data de início | Data de conclusão\* | | Entregável 1 | 02 meses | Abril/2021 | Maio/2021 | | Entregável 2 | 07 meses | Junho/2021 | Dezembro/2021 | |  |  |  |  |   \* Data pretendida | |
| Potenciais obstáculos: | Não aplicável | |
| Notas detalhadas de implementação: |  | |
| Código CICTT: | Mid Air Collision | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entregável 1: | | |
| Descrição: | 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 indicadores para monitoramento e ajustes destas regras;   + Efetuar análise crítica das regras de *Call Sign Confusion*;   + Sugerir modificações quando necessário. | |
| Organização líder: | BCAST | |
| Organizações de suporte: | N/A | |
| Responsável(eis) pela implementação: | Empresas Aéreas  Associações da indústria  BCAST  DECEA  Organizações de pesquisa | Sindicatos  Fabricantes  ANAC  Outros (especificar): |
| Ações: | 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 *Call Sign Confusion*. As regras devem contemplar: 2. Regras “hard”, ou seja, que devem ser obrigatoriamente atendidas durante o processo de registro de voo; 3. Regras “soft”, ou seja, regras que podem ser dispensadas pelo algoritmo em casos de impossibilidade de ser utilizada; 4. Período de tempo entre voos para ser utilizado pelo algoritmo durante a validação. 5. Definir indicadores para monitoramento e ajustes destas regras. 6. Enviar regras de verificação e indicadores para a ASEGCEA. 7. Quando receber os dados do monitoramento periódico da efetividade das regras, o qual será executado pela ASEGCEA, efetuar análise crítica das regras de *Call Sign Confusion*. 8. 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: | 1. A primeira versão das regras encaminhadas à ASEGCEA pelo grupo BCAST são as seguintes:    1. Regra 1 (hard) – Proibir voos com call signs iguais nos quatro últimos caracteres, independente da operadora. Ex.: GLO1234 e AZU1234.    2. 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”).    3. 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.    4. Regra 4 (soft) – Evitar a repetição dos dois últimos caracteres do call sign, independente da operadora. Ex.: GLO1331, TAM1131.    5. 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.    6. 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.    7. Range temporal: uma hora. | |
| Cronograma | 02 meses após a aprovação do BCAST | |
| Data pretendida de implementação: | Maio/2021 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Entregável 2: | | |
| Descrição: | 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 a 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*. | |
| Organização líder: | DECEA | |
| Organizações de suporte: | N/A | |
| Responsável(eis) pela implementação: | Empresas Aéreas  Associações da indústria  BCAST  DECEA  Organizações de pesquisa | Sindicatos  Fabricantes  ANAC  Outros (especificar): |
| Ações: | 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 *Call Sign Confusion*, propondo melhoria nas regras para o BCAST, quando aplicável. 6. Analisar os reportes de ocorrências de *Call Sign Confusion*, 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 | |