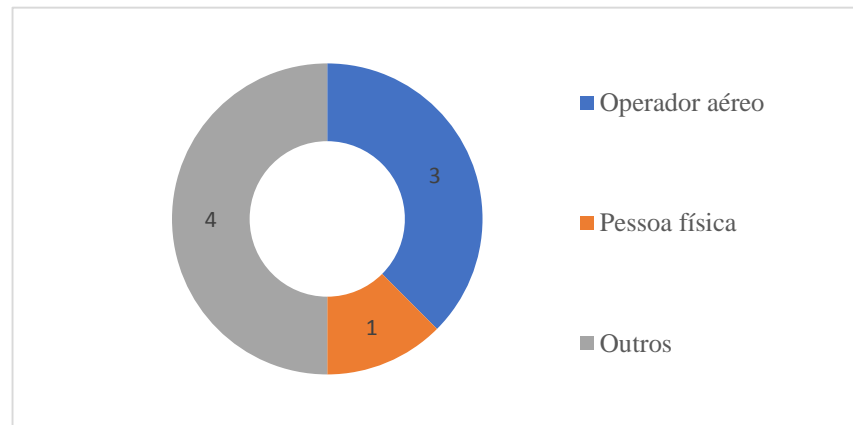




Contribuições referentes à Consulta Setorial nº 3/2021

Proposta de edição da Instrução Suplementar nº 154.209-001, Revisão A (IS nº 154.209-001A), que trata do projeto de sistemas de desaceleração de aeronaves, visando a proteção dos eventos de excursão longitudinal de pista (overrun)

A Consulta Setorial foi realizada no período de 27 de outubro a 13 de dezembro de 2021, durante o qual foram recebidas **8 contribuições**. O gráfico abaixo contém os números de contribuições de acordo com a categoria de contribuintes:



Processo 00058.050290/2021-18

Dezembro/2021

Relatório das contribuições referentes à Consulta Setorial nº 3/2021

Proposta de edição da Instrução Suplementar nº 154.209-001, Revisão A (IS nº 154.209-001A), que trata do projeto de sistemas de desaceleração de aeronaves, visando a proteção dos eventos de excursão longitudinal de pista (overrun).

CONTRIBUIÇÃO Nº 19110	
Identificação	
<p>Autor da Contribuição: Runway Solutions Categoria: Outros Nome do Contribuinte: Runway Solutions</p>	<p>Documento: IS nº 154.209-001A Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar: IS nº 154.209-001A - Item 6.7.4 Tipo de Contribuição: Alteração Arquivo anexo: Sim (SEI nº 6586879)</p>
Contribuição	
<p>Texto sugerido para alteração ou inclusão: O item 6.7.4.1 se trata de normatização acerca da região conhecida como setback, que tem por finalidade a criação de uma distância mínima entre o final da cabeceira da RWY à cama de EMAS (Engineered Material Arresting System). De fato, quanto maior esta distância, melhor, pois sua parte frontal estará menos exposta à ação dos gases provenientes da combustão dos motores das aeronaves - jetblast. Entendemos que a distância de setback deva ser definida especificamente para cada projeto de implantação de EMAS, de acordo com a tecnologia do próprio fabricante do sistema, com a possibilidade de adoção de medidas mitigadoras que reduzam a ação do jetblast na cama de EMAS, possibilitando-se, assim, a redução dessa distância.</p>	
<p>Justificativa: A maioria dos aeroportos que optam pela solução de implantação de EMAS (Engineered Material Arresting System) para o caso de não conformidade de existência de RESA física, possuem “estrangulamento geométrico” em suas vizinhanças, ou seja, não há área disponível para a implantação de RESAs físicas. Assim, para a eficiência do projeto específico de cada localidade, torna-se área nobre qualquer extensão que se consiga obter em favor das distâncias declaradas da RWY. Como exemplo, pode-se adotar a implantação de camada de material inerte ao jetblast na parte frontal da cama de EMAS, com aumento das inspeções periódicas de manutenção para a detecção antecipada de possíveis problemas. Ademais, em que pese este item proposto na minuta de IS estar fundamentado nas ACs da FAA (Federal Aviation Administration), esta agência americana também permite o estudo do caso específico, autorizando e homologando camas de EMAS com setback de comprimento inferior a 23m.</p>	

Proposta de edição da Instrução Suplementar nº 154.209-001, Revisão A (IS nº 154.209-001A), que trata do projeto de sistemas de desaceleração de aeronaves, visando a proteção dos eventos de excursão longitudinal de pista (overrun).

CONTRIBUIÇÃO Nº 19111	
Identificação	
<p>Autor da Contribuição: Runway Solutions Categoria: Outros Nome do Contribuinte: Runway Solutions</p>	<p>Documento: IS nº 154.209-001^a Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar: IS nº 154.209-001^a – Item 6.7.5.1 – FIGURA 1 Tipo de Contribuição: Alteração Arquivo anexo: Não</p>
Contribuição	
<p>Texto sugerido para alteração ou inclusão: Sugerimos que a área definida pelo Item 6.7.5.1 seja apropriada apenas para as localidades que já possuam superfície natural para o cumprimento desta recomendação, no entorno da cama de EMAS (Engineered Material Arresting System). Já para as implantações que demandem novas construções, como pontes, plataformas ou aterros de grandes proporções, a adoção desta recomendação pode dificultar ou inviabilizar financeiramente o projeto de implantação de EMAS.</p>	
<p>Justificativa: De acordo com a recomendação estabelecida neste item, considera-se, a título de exemplo, um veículo de combate a incêndio comum, que possua 2,5m de largura. Pelo racional do item, cada região lateral da cama de EMAS (Engineered Material Arresting System), definida para a circulação de veículos deverá possuir a largura de: $(2 \times 2,5) + (2 \times 1,8) \text{ m} = 8,6\text{m}$, para cada lateral da cama de EMAS. No entanto, entendemos que o racional a ser alcançado por este item seria a possibilidade de circulação de veículos de resgate e combate a incêndio, no caso de um acidente (overrun) na cama de EMAS. Ou seja, a cama de EMAS não deveria causar uma dificuldade adicional para o resgate e combate a incêndio, no caso de um overrun. No que diz respeito à implantação da cama de EMAS, a FAA (Federal Aviation Administration) estabelece observações importantes. A cama de EMAS a ser implantada deve atender aos requisitos de suporte mínimo de circulação destes tipos de veículos CCI (carros contra-incêndio), de forma a não causar nenhuma dificuldade adicional ao trabalho de resgate, caso se julgue necessário que o veículo CCI entre sobre a cama de EMAS. Assim, no caso de aeroportos que possuam topografia favorável que permita a ampla circulação lateral à cama de EMAS de veículos CCI, entendemos que os próprios requisitos do RBAC 154.207 acerca de resistência de faixa de pista de pouso e decolagem já sejam suficientes para normatizar as características de suporte desta região lateral à RWY e imediações. Já no caso de aeroportos que necessitem de complementação geométrica de terreno para a implantação de EMAS, entendemos que a largura da área lateral deva ser estabelecida prioritariamente para a circulação de pequenos veículos para a manutenção e inspeções operacionais de rotina. Nos casos de atendimento a emergência, os veículos CCI devem conseguir realizar o combate a incêndio por esta área lateral, acessando a área de forma frontal e saindo de marcha a ré, em procedimento específico a ser definido pelo próprio operador aeroportuário. Ou, em último caso, utilizando a região da própria cama de EMAS para esta finalidade.</p>	

Proposta de edição da Instrução Suplementar nº 154.209-001, Revisão A (IS nº 154.209-001A), que trata do projeto de sistemas de desaceleração de aeronaves, visando a proteção dos eventos de excursão longitudinal de pista (overrun).

CONTRIBUIÇÃO Nº 19112	
Identificação	
<p>Autor da Contribuição: Runway Solutions Categoria: Outros Nome do Contribuinte: Runway Solutions</p>	<p>Documento: IS nº 154.209-001A Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar: IS nº 154.209-001A - Item 6.1 Tipo de Contribuição: Inclusão Arquivo anexo: Não</p>
Contribuição	
<p>Texto sugerido para alteração ou inclusão: NESO (Nível Equivalente para Segurança Operacional) para undershoot - entendemos ser fundamental para a Segurança Operacional das atividades aeroportuárias a existência de área para proteção de um evento de undershoot, ou análise que justifique a possibilidade de seu encurtamento.</p>	
<p>Justificativa: De acordo com o disposto na Nota Técnica n.º 8/2020/GTEA/GCOP/SIA: “7.1.3. Deve ser provida uma área de 150 metros anterior à cabeceira de modo a proteger aeronaves que realizem o toque antes de alcançar a cabeceira (undershoot). 7.1.3.1. Essa área é contabilizada desde a cabeceira até o fim do sistema de desaceleração de aeronaves. 7.1.3.2. Quando não for possível, por questões físicas e/ou operacionais, prover os 150 metros para proteção do undershoot, distâncias menores podem ser aceitas, mediante concessão de Nível Equivalente de Segurança Operacional (NESO), desde que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A área de proteção ao undershoot não tenha menos de 60 metros de comprimento; • A pista seja provida de sistemas indicadores de trajetória de aproximação de precisão; • A pista disponha de procedimento de aproximação com guia vertical; <p>e</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sejam atendidas as demais condicionantes identificadas ao longo da avaliação do NESO para o caso concreto”. <p>Considerando que o trecho acima extraído desta NT fora produzido em consequência da implantação da cama de EMAS (Engineered Material Arresting System) no Aeroporto de Congonhas - SP, por meio de um pedido de avaliação feito pela INFRAERO à ANAC, como cita a própria NT, pode-se inferir que esta NT e demais decorrentes podem não se aplicar aos demais aeroportos e/ou operadores aeroportuários. Dessa forma, entendendo ser fundamental para a Segurança Operacional das atividades aeroportuárias a existência de área para proteção de um evento de undershoot, ou análise que justifique a possibilidade de seu encurtamento, solicitamos que este item também seja incluído nesta IS a ser publicada.</p>	

Relatório das contribuições referentes à Consulta Setorial nº 3/2021

Proposta de edição da Instrução Suplementar nº 154.209-001, Revisão A (IS nº 154.209-001A), que trata do projeto de sistemas de desaceleração de aeronaves, visando a proteção dos eventos de excursão longitudinal de pista (overrun).

CONTRIBUIÇÃO Nº 19113	
Identificação	
<p>Autor da Contribuição: Runway Solutions Categoria: Outros Nome do Contribuinte: Runway Solutions</p>	<p>Documento: IS nº 154.209-001A Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar: IS nº 154.209-001A - Item 6.1 Tipo de Contribuição: Inclusão Arquivo anexo: Não</p>
Contribuição	
<p>Texto sugerido para alteração ou inclusão: Deve ser obrigatória, quando da implantação de camas EMAS (Engineered Material Arresting System) em aeroportos brasileiros, que estas estejam em conformidade com normas e padrões técnicos internacionais, com certificação da FAA (Federal Aviation Administration).</p>	
<p>Justificativa: De forma a assegurar a qualidade e conformidade internacional de requisitos de segurança operacional, é imperioso que haja a obrigatoriedade de implantação de camas EMAS (Engineered Material Arresting System), as quais estejam em conformidade com normas e padrões técnicos internacionais. É notório que a ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) baseia suas definições nesta Instrução Suplementar e Notas Técnicas, a respeito deste tema, em normativos americanos da FAA (Federal Aviation Administration). Uma vez que não exista regulamento ou orientação brasileira a respeito de um determinado tema, é compreensível que se busque boas práticas internacionais até que uma norma brasileira a substitua e a regule. Portanto, o amparo nas regras da FAA é avaliado positivamente pelo setor regulado, por se tratar de um órgão experiente, atuante e de renome. É fato que a aceitação de implantação de um produto com relevância da natureza do EMAS nos aeroportos brasileiros sem a devida demonstração de atestação técnica por um órgão de renome, seria algo extremamente irresponsável e danoso à Segurança Operacional. Desta forma, considerando todo o apoio e suporte normativo da ANAC nos regulamentos da FAA, solicitamos que seja estabelecido que as camas de EMAS que vierem a serem implantadas nos aeroportos brasileiros possuam a certificação da FAA.</p>	

Relatório das contribuições referentes à Consulta Setorial nº 3/2021

Proposta de edição da Instrução Suplementar nº 154.209-001, Revisão A (IS nº 154.209-001A), que trata do projeto de sistemas de desaceleração de aeronaves, visando a proteção dos eventos de excursão longitudinal de pista (overrun).

CONTRIBUIÇÃO Nº 19114	
Identificação	
Autor da Contribuição: Pedro Fernando Almeida Di Donato Categoria: Pessoa física Nome do Contribuinte: Pedro Fernando Almeida Di Donato	Documento: IS nº 154.209-001 ^a Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar: IS nº 154.209-001 ^a – Item 1 Tipo de Contribuição: Alteração Arquivo anexo: Sim (SEI nº: 6586876)
Contribuição	
Texto sugerido para alteração ou inclusão: Favor verificar o arquivo em anexo algumas sugestões com as justificativas. Note que são comentários pessoais, independentes da minha lotação na ANAC.	
Justificativa: Favor verificar o arquivo em anexo algumas sugestões com as justificativas.	

Relatório das contribuições referentes à Consulta Setorial nº 3/2021

Proposta de edição da Instrução Suplementar nº 154.209-001, Revisão A (IS nº 154.209-001A), que trata do projeto de sistemas de desaceleração de aeronaves, visando a proteção dos eventos de excursão longitudinal de pista (overrun).

CONTRIBUIÇÃO Nº 19115	
Identificação	
<p>Autor da Contribuição: Gol Linhas Aereas S.A Categoria: Operador Aéreo Nome do Contribuinte: GOL LINHAS AEREAS S.A</p>	<p>Documento: IS nº 154.209-001^a Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar: IS nº 154.209-001^a – Item 6.7.2 Tipo de Contribuição: Esclarecimento Arquivo anexo: Não</p>
Contribuição	
<p>Texto sugerido para alteração ou inclusão: Esclarecimento a partir de consulta a AC150/5220-22-B FAA</p>	
<p>Justificativa: Em consulta à AC150/5220-22B, Engineered Materials Arresting Systems (EMAS) for Aircraft Overruns, noto que a circular abrange a questão do comprimento equivalente de uma RESA de maneira diferente. No que tange o dimensionamento, o documento da FAA leva em consideração o modelo e peso da aeronave envolvida em uma hipotética excursão, Ex. DC-9 @ GW 114.000lbs com uma área provida de EMAS de 400m, poderia livrar a pista com velocidade 75kts. Entendo que o modelo apresentando na IS é uma versão simplificada do cálculo, onde de forma geral leva-se em consideração a velocidade de excursão máxima para um peso fixo de aeronave (como definido pela equação $v=4,012 \cdot v((60+ L_{RESA}))$). Todavia, entendo que o EMAS tem sua “arresting capacity” proporcionalmente afetada pelo peso da aeronave. Por que foi utilizado o modelo matemático simplificado? Qual foi o modelo de aeronave e peso referência utilizado para fins de cálculo?;</p>	

Relatório das contribuições referentes à Consulta Setorial nº 3/2021

Proposta de edição da Instrução Suplementar nº 154.209-001, Revisão A (IS nº 154.209-001A), que trata do projeto de sistemas de desaceleração de aeronaves, visando a proteção dos eventos de excursão longitudinal de pista (overrun).

CONTRIBUIÇÃO Nº 19116	
Identificação	
Autor da Contribuição: Gol Linhas Aereas S.A Categoria: Operador Aéreo Nome do Contribuinte: GOL LINHAS AEREAS S.A	Documento: IS nº 154.209-001 ^a Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar: IS nº 154.209-001 ^a – Item 4.1 Tipo de Contribuição: Esclarecimento Arquivo anexo: Não
Contribuição	
Texto sugerido para alteração ou inclusão: Esclarecimento sobre prazo para reparos ou manutenção.	
Justificativa: 2) Em relação à IS Nº154.209 noto que esta não abrange questões de reparos ou manutenção do sistema EMAS (necessidade de NOTAMs, manutenção preventiva, monitoramento das estruturas, bem como os prazos máximos para interdição do recurso etc.) No caso do prazo máximo de indisponibilidade para reparos, a FAA por exemplo, define este tempo como 45 dias.	

Relatório das contribuições referentes à Consulta Setorial nº 3/2021

Proposta de edição da Instrução Suplementar nº 154.209-001, Revisão A (IS nº 154.209-001A), que trata do projeto de sistemas de desaceleração de aeronaves, visando a proteção dos eventos de excursão longitudinal de pista (overrun).

CONTRIBUIÇÃO Nº 19117	
Identificação	
<p>Autor da Contribuição: Gol Linhas Aereas S.A Categoria: Operador Aéreo Nome do Contribuinte: GOL LINHAS AEREAS S.A</p>	<p>Documento: IS nº 154.209-001A Trecho a discutir ou aspecto não previsto que se propõe abordar: IS nº 154.209-001A - Item 4.1 Tipo de Contribuição: Esclarecimento Arquivo anexo: Não</p>
Contribuição	
<p>Texto sugerido para alteração ou inclusão: Esclarecimento sobre operacionalidade do recurso</p>	
<p>Justificativa: Entendemos que a IS em tela detalha os critérios de projeto para a construção do EMAS. Porém permanecem as dúvidas sobre como será regulamentada a disponibilidade do recurso, seu tempo de vida útil e quais ações serão tomadas durante a necessidade de manutenção ou após ocorrência aeronáutica cuja aeronave atinga a área protegida do EMAS. Em outras palavras, gostaríamos de maiores informações sobre quais as medidas deverão ser tomadas nos cenários acima, por parte do operador aeroportuário, e os seus impactos (Divulgação de novas distâncias declaradas, NOTAM de indisponibilidade de EMAS, nova sinalização horizontal, etc). Tais informações são relevantes como plano de contingência a ser adotado por ambos os operadores (aeroportuário e aéreo).</p>	