

AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (ASO)

Conceituações

ANÁLISE PRELIMINAR DE SEGURANÇA OPERACIONAL (APSO)

É a primeira fase do processo de decisão do Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional (GRSO), que tem por objetivo analisar se a mudança afeta o não o ANS e se acarreta risco ou não para o Segurança Operacional na prestação do ATS e se requer (ou não) ser ampliada até a realização de uma Avaliação de Segurança Operacional (ASO)

NOTA: Caso durante a APSO, fique evidente que a mudança não afeta e/ou não acarreta risco para a segurança operacional na prestação do ATS, a análise pode ficar limitada à primeira fase do processo de decisão do GRSO (vide Figura 1) e deve ser documentada e formalizada por meio de uma APSO. *(vide formulário modelo de APSO, abaixo)*

AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (ASO)

Expressão genérica relativa à aplicação de metodologias, que tem por objetivo o gerenciamento dos riscos à segurança operacional na provisão dos Serviços de Navegação Aérea (ANS).

NOTA 1: A Avaliação de Segurança Operacional (ASO) pode ser aplicada aos riscos correntes ou às mudanças no ANS que têm potencial para afetar a segurança operacional na prestação dos Serviços de Tráfego Aéreo (ATS).

NOTA 2: São exemplos de ASO: DGRSO, RASOp e Plano de Segurança Operacional (*Safety Case*).

DOCUMENTO DE GERENCIAMENTO DO RISCO À SEGURANÇA OPERACIONAL (DGRSO)

Documento que registra e formaliza uma Avaliação de Segurança Operacional (ASO), aplicada para o Gerenciamento dos Riscos relativo a riscos correntes ou a mudanças no ANS, cuja abrangência afete ou envolva a participação de organizações fora da subordinação da OPSNA ou da EPSNA *(vide formulário modelo de DGRSO, abaixo)*

PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL – *Safety Case*

Avaliação de Segurança Operacional (ASO) específica, documentada, na qual o PSNA apresenta uma argumentação estruturada e comprovada por evidências consistentes, que tem por objetivo demonstrar que é capaz de manter um nível de desempenho da segurança operacional aceitável, quando aplicado a uma situação operacional específica em um contexto operacional definido. *(vide formulário modelo de Safety Case, abaixo)*.

REGISTRO DE AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (RASOp)

Documento que registra e formaliza uma Avaliação de Segurança Operacional (ASO) simplificada, aplicada ao gerenciamento dos riscos relativos a riscos correntes ou a mudanças no ANS, cuja abrangência não afete ou não envolva a participação de organizações fora da subordinação da OPSNA ou da EPSNA. *(vide formulário modelo de RASOp, abaixo)*.

QUAL MÉTODO UTILIZAR PARA REALIZAR UMA AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL?

A O dimensionamento do esforço despendido na Avaliação de Segurança Operacional (ASO) deve levar em consideração a natureza, a complexidade, o impacto e as consequências da mudança ou do perigo identificado (risco corrente). Para tanto, é fundamental que a ASO seja proporcional ao âmbito e à complexidade da mudança ou do risco corrente.

A definição do método a ser utilizado para a realização de uma Avaliação de Segurança Operacional (ASO) deve levar em consideração os seguintes critérios de discernimento:

- a) a complexidade da mudança ou do perigo existente – considerando, principalmente, o potencial de impacto no ANS e, mais especificamente, no ATS; e
- b) a abrangência da mudança ou do perigo existente – se a abrangência da mudança ou do perigo identificado afeta ou envolve a participação de outras organizações fora da subordinação da OPSNA ou da EPSNA.

O coordenador da ASO, juntamente com a equipe, será o responsável por discernir qual das ferramentas será a mais adequada para gerenciar os riscos. Se, pelo menos, um dos critérios for atendido ou a equipe considerar mais adequado, poderá optar por uma metodologia que seja mais completa. O importante é que o método selecionado seja capaz de considerar todas as áreas que contribuem ou sejam afetadas pelo perigo. O Quadro 1 apresenta as ferramentas e respectivas aplicabilidades para a elaboração de uma ASO.

APLICABILIDADE DAS FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO DO RISCO

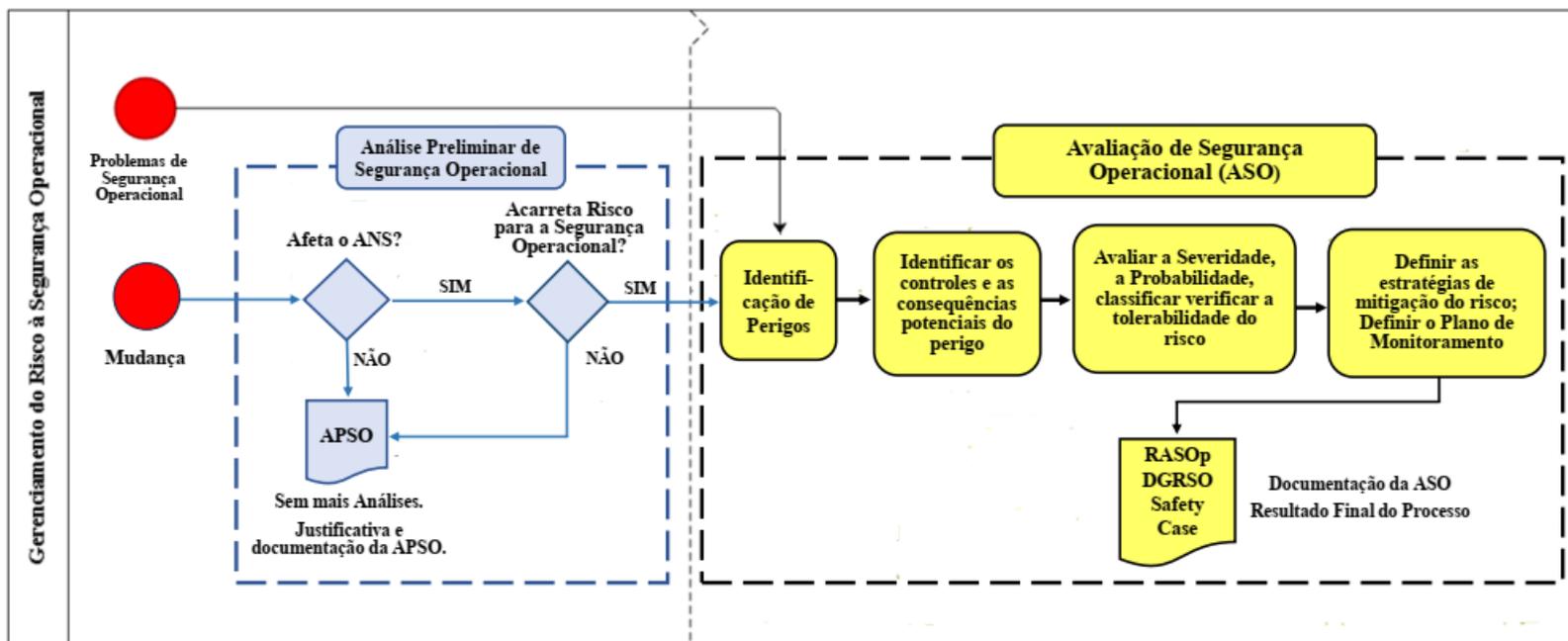
MÉTODO	APLICABILIDADE
<p>APSO Registro de Análise Preliminar de Segurança Operacional do SISCEAB</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ aplicado às mudanças no ANS; ✓ utilizado unicamente para registro e formalização do resultado da Análise Preliminar de Segurança Operacional; ✓ quando ficar evidente que o objeto da avaliação não afeta e não tem potencial para acarretar riscos à segurança operacional; ✓ não cabe o registro de medidas mitigadoras; ✓ A APSO deve ser elaborada conforme o Erro! Fonte de referência não encontrada., disponível no site do DECEA na <i>webpage</i> de Segurança Operacional. <i>(vide formulário modelo de APSO, abaixo)</i>
<p>RASOp Registro de Avaliação de Segurança Operacional do SISCEAB (Anexo B) ASO Simplificada</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ utilizado para registrar e formalizar uma avaliação de segurança operacional simplificada; ✓ aplicado a riscos correntes ou mudanças no ANS, cuja abrangência NÃO afete ou NÃO envolva a participação de organizações fora da subordinação da OPSNA ou da EPSNA; ✓ devem ser aplicados as 5 (cinco) fases do processo de GRSO (Fase 1: Descrição do Sistema; Fase 2: Identificação de Perigos; Fase 3: Análise dos Riscos; Fase 4: Avaliação dos Riscos e Fase 5: Tratamento dos Riscos). ✓ para a avaliação e classificação dos riscos devem ser utilizadas as tabelas 3, 4, 5, 6 e 7, abaixo. ✓ o estabelecimento de medidas mitigadoras é mandatório para o tratamento dos riscos conforme a tabela 1, abaixo; ✓ deve ser elaborado um Plano de Monitoramento, conforme modelo da tabela 2, abaixo; ✓ O RASOp deve ser elaborado conforme o Anexo B, disponível no site do DECEA, na <i>webpage</i> de Segurança Operacional. <i>(vide formulário modelo de RASOp, abaixo)</i>
<p>DGRSO Documento de Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional do SISCEAB (Anexo C) ASO Completa</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ utilizado para registrar e formalizar uma avaliação de segurança operacional completa; ✓ aplicado a riscos correntes ou mudanças no ANS, cuja abrangência afete ou envolva a participação de organizações fora da subordinação da OPSNA ou da EPSNA; ✓ devem ser aplicados as 5 (cinco) fases do processo de GRSO (Fase 1: Descrição do Sistema; Fase 2: Identificação de Perigos; Fase 3: Análise dos Riscos; Fase 4: Avaliação dos Riscos e Fase 5: Tratamento dos Riscos). ✓ para a avaliação e classificação dos riscos devem ser utilizadas as tabelas 3, 4, 5, 6 e 7, abaixo. ✓ o estabelecimento de medidas mitigadoras é mandatório para o tratamento dos riscos conforme a tabela 1, abaixo; ✓ deve ser elaborado um Plano de Monitoramento, conforme modelo da tabela 2, abaixo; ✓ O DGRSO deve ser elaborado conforme o Anexo C, disponível no site do DECEA na <i>webpage</i> de Segurança Operacional. <i>(vide formulário modelo de DGRSO, abaixo)</i>

APLICABILIDADE DAS FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO DO RISCO

MÉTODO	APLICABILIDADE
<p><i>Safety Case</i> Plano de Segurança Operacional do SISCEAB (Anexo D)</p> <p>ASO Específica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ utilizado para registrar e formalizar a avaliação dos riscos relacionados a uma situação operacional específica, em um contexto operacional definido e por tempo determinado; ✓ documento tem prazo de validade e permanece ativo unicamente durante a situação operacional específica a qual ele está ligado; ✓ as ações mitigadoras permanecem vigentes somente no período ao qual ele se refere; ✓ devem ser aplicados as 5 (cinco) fases do processo de GRSO (Fase 1: Descrição do Sistema; Fase 2: Identificação de Perigos; Fase 3: Análise dos Riscos; Fase 4: Avaliação dos Riscos e Fase 5: Tratamento dos Riscos. ✓ para a avaliação e classificação dos riscos devem ser utilizadas as tabelas 3, 4, 5, 6 e 7, abaixo. ✓ o estabelecimento de medidas mitigadoras é mandatório para o tratamento dos riscos conforme a tabela 1, abaixo; ✓ as ações mitigadoras permanecem vigentes somente no período vigente do <i>Safety Case</i>; ✓ deve ser elaborado um Plano de Monitoramento, conforme modelo da tabela 2, abaixo; ✓ O <i>Safety Case</i> deve ser elaborado conforme o Anexo D, disponível no site do DECEA na webpage de Segurança Operacional. (<i>vide formulário modelo de Safety Case, abaixo</i>)

Quadro 1 - Ferramentas do Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional no SISCEAB.

Figura 1 - Processo de Tomada de Decisão do Gerenciamento do Risco



MODELOS DAS FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO DO RISCO

Análise Preliminar de Segurança Operacional (APSO)

ANÁLISE PRELIMINAR DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO SISCEAB		APSO Nº			
		<i>00X/PSNA/2024</i>			
		Data:	___/___/___		
OPSNA / EPSNA	<i>Inserir o nome da Organização ou Entidade.</i>				
ÓRGÃO ATS	<i>Inserir o nome do Órgão ATS.</i>				
OBJETIVO	<i>Descrever sobre o objetivo da APSO.</i>				
Ato Administrativo	<i>Listar o documento do ato administrativo que deu origem à APSO. OBS: esse documento deve ser anexado à APSO</i>				
Anexos	<i>Relacionar os documentos que foram utilizados para a realização da APSO.</i>				
PARTICIPANTES⁽¹⁾					
Área de Atuação	Nome / Posto		Função/Cargo		
Segurança Operacional (SMS)	<i>Registrar o nome e posto do profissional com Capacitação em Segurança Operacional.</i>				
Operacional (ATM)	<i>Registrar o nome e posto do profissional representante da área Operacional ATM.</i>				
Técnica (CNS)	<i>Registrar o nome e posto do profissional representante da área Técnica CNS.</i>				
Fatores Humanos Aplicados à Segurança Operacional no ATS	<i>Registrar o nome e posto do profissional de Psicologia com capacitação em Segurança Operacional no ATS.</i>				
Sistemas (TI, Rede, Software etc.)	<i>Registrar o nome e posto do profissional representante da área Técnica (TI, Rede, Software etc.)</i>				
etc	<i>Registrar o nome/posto de tantos profissionais quanto sejam entendidos por necessário.</i>				
ASSINATURAS⁽²⁾					
COORDENADOR DA APSO		VALIDAÇÃO		APROVAÇÃO	
Cargo ou Função do Coordenador da APSO		GSOP Gerente de Segurança Operacional		ER Executivo Responsável	
	Data		Data		Data
_____ <i>Assinatura</i>	___/___/___	_____ <i>Assinatura</i>	___/___/___	_____ <i>Assinatura</i>	___/___/___

(1) PARTICIPANES

O **Coordenador da Equipe** deve primar para que a equipe que participará da APSO conte com representantes das principais áreas envolvidas e/ou afetadas pela mudança, de modo a evitar que situações reais ou potenciais de perigo deixem de ser preliminarmente avaliadas.

(2) ASSINATURAS

As assinaturas constituem os atos administrativos de formalização da APSO e podem ser realizadas de forma física ou digital.

Coordenador da APSO: O chefe do PSNA deve designar um Coordenador de Equipe que tenha expertise em Segurança Operacional e Gerenciamento do Risco e possua conhecimento e experiência no órgão ATS e/ou nas áreas afetadas pela mudança.

VALIDAÇÃO: O GSOP, dentre outras, tem por atribuição assessorar ao Executivo Responsável nas questões de Segurança Operacional da organização. Assim sendo, faz-se necessário que o GSOP tome conhecimento e valide a APSO realizada pelo coordenador e sua equipe, reconhecendo que a mudança não acarretará risco para a segurança operacional na prestação do ATS.

APROVAÇÃO: Em última instância o ER é o responsável direto pelas questões de Segurança Operacional de sua organização. Considerando que a responsabilidade não pode ser delegada, faz-se necessário que o ER receba o assessoramento do GSOP, do Chefe do PSNA e demais gerentes na medida do necessário, de modo a tomar conhecimento e aprovar as mudanças que serão implementadas nos serviços prestados pela organização (OPSNA ou EPSNA) sob sua responsabilidade.

ANÁLISE PRELIMINAR DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO SISCEAB	APSO Nº 00X/PSNA/2024
1. Proponente da Mudança.	
<i>Registrar o nome da organização que está propondo a mudança.</i>	
2. Descrição e Objetivo da Mudança Proposta.	
<i>Descrever sucintamente sobre a mudança e seus objetivos.</i>	
3. Documentos Analisados para a Realização da Análise Preliminar de Segurança	
<i>Registrar todas as informações e dados necessários para realizar a análise preliminar. Poderão ser utilizados por exemplo, documentos administrativos, normas, modelo operacional, manual de operações, concepção operacional, manuais etc.</i>	
4. Análise Preliminar de Segurança Operacional	
<i>Descrever todos os aspectos analisados (operacionais, técnicos, sistemas, procedimentos operacionais etc.) que foram analisados na análise preliminar de segurança operacional. Justificar porque a mudança não afeta o ANS ou, caso afete o ANS, porque não introduz novos perigos e não acarreta risco para a segurança operacional na prestação do ATS</i>	
5. Conclusão	
<i>Relatar os aspectos que justificam a conclusão da equipe de gerenciamento do risco de que a mudança não acarretará risco para a segurança operacional na prestação do ATS.</i>	

Registro de Avaliação de Segurança Operacional do SISCEAB (RASOp)

REGISTRO DE AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO SISCEAB		RASOp Nº			
		00X/PSNA/2024			
		Data: ____/____/____			
OPSNA / EPSNA	<i>Inserir o nome da Organização ou Entidade</i>				
ÓRGÃO ATS	<i>Inserir o nome do Órgão ATS</i>				
Ato Administrativo	<i>Listar o documento do ato administrativo que deu origem à ASO. OBS: esse documento deve ser anexado ao RASOp</i>				
Âmbito	<i>Apontar as organizações, setores, áreas etc., as quais se aplicam ou são afetadas por esta ASO.</i>				
Anexos	<i>Relacionar os documentos que foram utilizados para a realização da ASO, tipo: cópia do projeto, concepção operacional, NOP, RTLI, Relatórios, Reportes Voluntários, FNO, RICEA, PARECER ATS etc.</i>				
ASSINATURAS ⁽¹⁾					
ACEITAÇÃO DOS RISCOS		VALIDAÇÃO		APROVAÇÃO	
<i>vide (1) abaixo</i>		GSOP Gerente de Segurança Operacional		ER Executivo Responsável	
	Data		Data		Data
_____ <i>Assinatura</i>	__/__/__	_____ <i>Assinatura</i>	__/__/__	_____ <i>Assinatura</i>	__/__/__
EQUIPE DE GERENCIAMENTO DO RISCO ⁽²⁾					
COORDENADOR DA EQUIPE					
Nome/Posto		Função/Cargo			Data
				_____ <i>Assinatura</i>	__/__/__
Profissionais Especialistas					
Área de Atuação	Nome / Posto				Função/Cargo
Segurança Operacional (SMS)	<i>Registrar o nome e posto do profissional com Capacitação em Segurança Operacional</i>				
Operacional (ATM)	<i>Registrar o nome e posto do profissional representante da Área Operacional ATM</i>				
Técnica (CNS)	<i>Registrar o nome e posto do profissional representante da Área Técnica CNS</i>				
Fatores Humanos Aplicados à Segurança Operacional no ATS	<i>Registrar o nome e posto do profissional de Psicologia com capacitação em Segurança Operacional no ATS.</i>				
Sistemas (TI, Rede, Software)	<i>Registrar o nome e posto do profissional representante da Área Técnica (TI, Rede, Software etc.)</i>				
...etc	<i>Registrar o nome/posto de tantos profissionais quanto sejam entendidos por necessário.</i>				

(1) ASSINATURAS

As assinaturas de Aprovação, Validação, Aceitação dos Riscos e Coordenador da Equipe constituem atos administrativos de formalização da ASO e podem ser realizadas de forma física ou digital.

ACEITAÇÃO DOS RISCOS: quando a abrangência do RASOp ficar limitada à área de responsabilidade do PSNA Local, a Aceitação dos Riscos poderá ser feita pelo Chefe do PSNA Local (Cmte do DTCEA/COI/COP, Chefe da DNB ou da EPTA). Nos demais casos a Aceitação dos Riscos devem ser realizadas conforme o Quadro 2, abaixo:

ACEITAÇÃO DOS RISCOS		
Natureza da Medida Mitigadora	Autoridade	Exemplos
<i>Medida Operacional (ATM)</i>	<i>Chefe do Setor de Operações responsável pela implementação das medidas operacionais</i>	<i>Elaboração/ Revisão do Modelo Operacional; Redimensionamento de setores de controle; Modificação da circulação aérea de uma CTA, TMA, FIR Ações para operacionalização de novas ferramentas ATM (SAGIRAI0, TATIC, AMAN, DEMAN etc.).</i>
<i>Medida de Natureza Técnica CNS</i>	<i>Chefe do Setor Técnico responsável pela implementação das medidas técnicas</i>	<i>Ações relativas a Comunicações, Navegação e Vigilância</i>
<i>Medida de TI, Rede, Software, Hardware</i>	<i>Chefe do setor de TI Operacional responsável pela implementação das medidas de TI</i>	<i>Integração de ferramentas ATM, Redimensionamento de Redes e Hardware Implementação/Atualização de softwares</i>
<i>Medidas de Fatores Humanos</i>	<i>Chefe do Setor de Fatores Humanos aplicado ao ATS da organização responsável pela implementação das medidas mitigadores</i>	<i>Medidas voltadas para o desempenho humano; Medidas relativas ao Gerenciamento da Fadiga;</i>
<i>Medidas de Recursos Humanos</i>	<i>Chefe do Setor de RH da organização responsável pela implementação das medidas mitigadores</i>	<i>Ações para movimentação de pessoal das áreas técnicas e operacional em apoio à área operacional</i>
<i>Medidas relativas à capacitação e Treinamento</i>	<i>Chefe do Setor de Instrução da organização responsável pela implementação das medidas mitigadores</i>	<i>Medidas para capacitação e treinamento em apoio à área operacional</i>
<i>Medidas Normativas</i>	<i>Chefe do Setor de Normas da organização responsável pela implementação das medidas mitigadores</i>	<i>Revisão e/ou implementação de requisitos normativos em apoio à área operacional.</i>

QUADRO 2 – Aceitação dos Riscos

VALIDAÇÃO: O Gerente de Segurança Operacional (GSOP) tem, dentre as suas atribuições, assessorar o Executivo Responsável nas questões de Segurança Operacional da sua organização. Assim sendo, faz-se necessário que o GSOP tome conhecimento e valide o RASOp realizado pela Equipe de Gerenciamento do Risco, reconhecendo, assim, que a ASO seguiu todas as fases do processo de GRSO e que os requisitos de segurança estabelecidos pela Equipe de Gerenciamento do Risco no RASOp manterão sob controle da organização riscos decorrentes dos perigos identificados no RASOp.

APROVAÇÃO: Em última instância, o ER é o responsável direto pelas questões de Segurança Operacional afetos a sua organização. Considerando que a responsabilidade não pode ser delegada, faz-se necessário que o ER receba o assessoramento do GSOP, do Chefe do PSNA e demais gerentes na medida do necessário, de modo a tomar conhecimento e aprovar a ASO relativa aos riscos correntes ou às mudanças que serão implementadas nos serviços prestados pela organização (OPSNA ou EPSNA) sob sua responsabilidade.

(2) EQUIPE DE GERENCIAMENTO DO RISCO

Coordenador da Equipe – O chefe do PSNA Local deve designar um Coordenador de Equipe que tenha expertise em Segurança Operacional e Gerenciamento do Risco e possua conhecimento e experiência no órgão ATS e/ou nas áreas afetadas pela mudança ou pelo risco corrente.

Profissionais Especialistas

O Coordenador da Equipe deve, com base na natureza do risco corrente ou nas áreas afetadas, na abrangência e no objetivo da mudança, identificar e fazer a convocação dos profissionais que possuem o perfil adequado (conhecimento e experiência) à natureza e à complexidade da avaliação de segurança operacional a ser realizada.

O Coordenador da Equipe deve primar para que a Equipe de Gerenciamento do Risco possa contar com especialistas de todas as áreas e organizações envolvidas ou afetadas pela mudança ou pelo gerenciamento do risco corrente.

O Chefe do PSNA Local, o GSOP e o Executivo responsável da OPSNA ou EPSNA devem prestar o apoio necessário para viabilizar a participação dos profissionais indicados para convocação pelo Coordenador da Equipe.

REGISTRO DE AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO SISCEAB		RASOp nº 00X/DTCEA-XX/2023	
Mudança de Médio ou Pequeno Porte <i>(abrangência só envolve as organizações e/ou PSNA da jurisdição administrativa da OPSNA ou EPSNA)</i>		Perigo Existente (Risco Corrente)	
1. OBJETIVO DA ASO			
<i>Descrever qual é o objetivo da Avaliação de Segurança Operacional</i>			
2. DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO (Mudança ou Perigo Existente)			
<i>Mudança: descrição sucinta das áreas envolvidas/afetadas pela mudança; de como a mudança afeta as operações; descrição dos aspectos do contexto operacional que interagem com a mudança.</i>			
<i>Perigo Existente: descrição da situação atual referente ao perigo identificado (condição latente já identificada); origem da identificação do perigo; descrição dos aspectos do contexto operacional que interagem com o perigo.</i>			
<i>Descrição do Cenário Operacional que possa evidenciar o perigo ou agravar as suas consequências</i>			
<i>Outros aspectos identificados como relevantes para a Avaliação de Segurança Operacional.</i>			
3. ANÁLISE PRELIMINAR			
<i>Para Mudança: descrever o resultado da Análise Preliminar justificando as razões que indicaram a necessidade de realizar uma ASO.</i>			
<i>Para Perigo Existente: N/A</i>			
4. IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO 1			
4.1 DESCRIÇÃO DO PERIGO 1:		<i>Descrever o Perigo nº 1</i>	
Causa 1:	<i>Descrever a Causa 1 do Perigo 1</i>		
Causa 2:	<i>Descrever a Causa 2 do Perigo 1</i>		
Causa 3:	<i>Descrever a Causa 3 do Perigo 1</i>		
etc		
4.2 ANÁLISE DO RISCO			
4.2.1 Consequência do Perigo no ATS			
<i>Estabelecer a consequência relativa ao Perigo 1 no ATS: (Redução da Separação, Redução da Capacidade ATS ou Aumento da Carga de Trabalho)</i>			
4.2.2 Severidade da Consequência do Perigo no ATS			
<i>Classificar a Severidade da Consequência do Perigo 1 no ATS, conforme as Tabelas 3 e 4, abaixo.</i>			
4.2.3 Probabilidade da Consequência do Perigo no ATS			
<i>Classificar a Probabilidade da Consequência do Perigo 1 no ATS, conforme Tabela 5, abaixo.</i>			
4.3 AVALIAÇÃO DO RISCO (Risco Inicial ou Risco Corrente)			
4.3.1 Classificação do Risco	<i>Classificar o Risco conforme a Tabela 6</i>	Tolerabilidade	<i>Identificar tolerabilidade do risco, conforme tabela 7</i>
4.4 TRATAMENTO DO RISCO			

REGISTRO DE AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO SISCEAB		RASOp nº 00X/DTCEA-XX/2023	
4.4.1 Medida Mitigadora nº1 (MM1)	Causas	<i>(Listar as causas que deverão ser contidas, justificando o estabelecimento da MM1 (vide item 4.1 deste formulário))</i>	
<i>(descrever a MM1)</i>			
a) Acarreta novo perigo?	SIM ()	<i>Caso a resposta seja sim, descrever o perigo.</i>	NÃO ()
b) Análise da Medida Mitigadora MM1			
<ul style="list-style-type: none"> <i>• Descrever como se espera que a MM1 controle as causas do perigo e contribua para reduzir o nível de risco (severidade e/ou probabilidade) consequente do Perigo 1</i> <i>• Caso a medida cause novo perigo, descrever o novo perigo e como será feito o gerenciamento de seus riscos.</i> <i>• Caso o novo perigo acarrete uma mudança, descrever como será feito o processo do gerenciamento do risco dessa mudança.</i> 			
4.4.2 Medida Mitigadora nº 2 (MM2)	Causas	<i>(Listar as causas que deverão ser contidas, justificando o estabelecimento da MM1 (vide item 4.1 deste formulário))</i>	
<i>(descrever a MM2)</i>			
a) Acarreta Novo Perigo?	SIM ()	<i>Caso a resposta seja sim, descrever o perigo.</i>	NÃO ()
b) Análise da Medida Mitigadora MM2			
<ul style="list-style-type: none"> <i>• Descrever como se espera que a MM2 controle as causas do perigo e contribua para reduzir o nível de risco (severidade e/ou probabilidade) consequente do Perigo 1</i> <i>• Caso a medida cause novo perigo, descrever o novo perigo e como será feito o gerenciamento de seus riscos.</i> <i>• Caso o novo perigo acarrete uma mudança, descrever como será feito o processo do gerenciamento do risco dessa mudança.</i> 			
4.4.3 Medida Mitigadora nº 3 (MM3)			
<i>4.4.3.1....repetir os campos conforme os perigos acima...</i>			
.....			
4.5 AVALIAÇÃO DO RISCO (residual ou previsto)			
4.5.1 Severidade do Risco:	<i>(vide Tabelas 3 e 4)</i>		
4.5.2 Probabilidade do Risco:	<i>(vide Tabela 5)</i>		
4.5.3 Classificação do Risco (2):	<i>(vide Tabela 6)</i>	Tolerabilidade:	<i>Identificar tolerabilidade do risco, conforme Tabela 7</i>
<p><i>(2) Risco esperado que permaneça depois de aplicadas as medidas mitigadoras. OBS: nível de risco a ser aceito no campo Aceitação dos Riscos.</i></p> <p><i>Para Mudança => Risco Residual Previsto; e</i></p> <p><i>Para Perigo Existente (Risco Corrente) => Risco Residual.</i></p>			
5. IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO 2			
5.1 DESCRIÇÃO DO PERIGO 2	<i>Descrever o Perigo nº 2</i>		
Causa 1:	<i>Descrever a Causa 1 do Perigo 2</i>		
Causa 2:	<i>Descrever a Causa 2 do Perigo 2</i>		
Causa 3:	<i>Descrever a Causa 3 do Perigo 2</i>		

REGISTRO DE AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL DO SISCEAB	RASOp nº 00X/DTCEA-XX/2023
<i>OBSERVAÇÃO: para cada perigo, repetir todos os demais campos, conforme no Perigo 1</i>	
<i>.....etc</i>	
<i>.....etc</i>	
6. PLANEJAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS	
<i>Elaborar o planejamento e cronograma da implementação das medidas mitigadoras, conforme Tabela 1</i>	
7. PLANO DE MONITORAMENTO	
<i>Elaborar Plano de Monitoramento conforme Tabela 2</i> <i>OBS: Deve ser elaborado um Plano de Monitoramento para cada Perigo</i>	
8. CONCLUSÃO	
<i>Apontar se o risco corrente será mitigado ou se a mudança poderá ser implementada após a implementação das ações mitigadoras. Também poderão ser feitas considerações sobre como as medidas mitigadoras (efeitos esperados) mitigarão os riscos em termos de severidade e/ou probabilidade, possibilitando que as operações do PSNA se desenvolvam dentro de um NADSO.</i>	

Documento de Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional (DGRSO)

DOCUMENTO DE GERENCIAMENTO DO RISCO À SEGURANÇA OPERACIONAL		DGRSO Nº		
		00X/PSNA/2024		
		Data: ____/____/____		
OPSNA / EPSNA	<i>Inserir o nome da Organização ou Entidade</i>			
ÓRGÃO ATS	<i>Inserir o nome do Órgão ATS</i>			
Ato Administrativo	<i>Listar o documento do ato administrativo que deu origem à ASO. OBS: esse documento deve ser anexado ao RASOp</i>			
Âmbito	<i>Apontar as organizações, setores, áreas etc., as quais se aplicam ou são afetadas por esta ASO.</i>			
Anexos	<i>Relacionar os documentos que foram utilizados para a realização da ASO, tipo: cópia do projeto, concepção operacional, NOP, RTLI, Relatórios, Reportes Voluntários, FNO, RICEA, PARECER ATS etc.</i>			
APROVAÇÃO (1)				
Organização	Nome /Posto	Cargo (ER)	Assinatura	Data:
<i>Descrever a SIGLA da OPSNA ou EPSNA</i>	<i>Descrever o nome e o posto (se houver) da autoridade aprovadora do DGRSO</i>	<i>Descrever o Cargo na OPSNA ou EPSNA da autoridade aprovadora</i>	_____	__/__/__
VALIDAÇÃO (2)				
Organização	Nome /Posto	Cargo (GSOP)	Assinatura	Data:
<i>Descrever a SIGLA da OPSNA ou EPSNA</i>	<i>Descrever o nome e o posto (se houver) do GSOP</i>	<i>Descrever o Cargo na OPSNA ou EPSNA da autoridade aprovadora</i>	_____	__/__/__

(1) APROVAÇÃO: Em última instância, o ER é o responsável direto pelas questões de Segurança Operacional afetas a sua organização. Considerando que a responsabilidade não pode ser delegada, faz-se necessário que o ER receba o assessoramento do GSOP, do Chefe do PSNA e demais gerentes na medida do necessário, de modo a tomar conhecimento e aprovar a ASO relativa aos riscos correntes ou às mudanças que serão implementadas nos serviços prestados pela organização (OPSNA ou EPSNA) sob sua responsabilidade.

NOTA 1: nos casos de mudanças de grande porte, cuja abrangência envolvam vários PSNA e a cuja gerência do projeto esteja a cargo do SDOP, SDTE, CISCEA, PAME etc. a Aprovação do DGRSO deve ser da prerrogativa do DGCEA ou, por delegação de competência, o VICEA, os Chefes/Diretores/Presidente/Comandante das organizações pertinentes do DECEA que envolvidas no projeto.

(2) VALIDAÇÃO: O Gerente de Segurança Operacional (GSOP) tem, dentre as suas atribuições, assessorar o Executivo Responsável nas questões de Segurança Operacional da sua organização. Assim sendo, faz-se necessário que o GSOP tome conhecimento e valide o DGRSO realizado pela Equipe de Gerenciamento do Risco do PSNA, reconhecendo, assim, que a ASO seguiu todas as fases do processo de GRSO e que os

requisitos de segurança estabelecidos pela Equipe de Gerenciamento do Risco no RASOp manterão sob controle da organização riscos decorrentes dos perigos identificados no RASOp

NOTA 2: Nos casos constantes da Nota 1, a Validação do DGRSO deve ser feita pelo Chefe da ASEGEA;

ACEITAÇÃO DOS RISCOS ⁽³⁾				
Organização	Nome / Posto, Função, Cargo	Perigos e Medidas Mitigadoras	Assinatura	Data
		P1 - MM 1, 2, 3 etc. P2 - MM 1, 2, 3 etc. P3 - MM 1, 2, 3 etc.	_____	__/__/__
Organização	Nome / Posto, Função, Cargo	Perigos e Medidas Mitigadoras	Assinatura	
		P1 - MM 1, 2, 3 etc. P2 - MM 1, 2, 3 etc. P3 - MM 1, 2, 3 etc.	_____	__/__/__
Organização	Nome / Posto, Função, Cargo	Perigos e Medidas Mitigadoras	Assinatura	
		P1 - MM 1, 2, 3 etc. P2 - MM 1, 2, 3 etc. P3 - MM 1, 2, 3 etc.	_____	__/__/__

(3) A Aceitação dos Riscos está relacionada à implementação das Medidas Mitigadoras, as quais constituem as barreiras de segurança que deverão manter os riscos sob controle da organização. Sendo assim, as autoridades que devem aceitar os riscos são aquelas que têm autoridade funcional para gerenciar, controlar e supervisionar as ações e medidas necessárias para a efetiva implementação das medidas mitigadoras afetas à sua área de responsabilidade, conforme Quadro 2, acima.

NOTA 3: Nos casos constantes da Nota 1, cuja Aprovação seja feita pelo DGCEA, VICEA ou pelos Chefes dos Subdepartamentos, a Aceitação dos Riscos do DGRSO pode ser feita pelo Presidente/Comandante/Diretor das organizações subordinadas do DECEA (CISCEA, CINDACTA I, II, III, IV, CRCEA SE, PAME etc.) envolvidas no projeto.

DOCUMENTO DE GERENCIAMENTO DO RISCO À SEGURANÇA OPERACIONAL		DGRSO Nº	
		00X/PSNA/2024	
EQUIPE DE GERENCIAMENTO DO RISCO (4)			
Coordenador da Equipe			
Nome/Posto	Função/Cargo	<hr/> Assinatura	Data
			___/___/___
Profissionais Especialistas			
Organização	Nome / Posto	Área de Atuação (*)	Função/Cargo

(4) EQUIPE DE GERENCIAMENTO DO RISCO

Coordenador da Equipe – O chefe do PSNA Local deve designar um Coordenador de Equipe que tenha expertise em Segurança Operacional e Gerenciamento do Risco e possua conhecimento e experiência no órgão ATS e/ou nas áreas afetadas pela mudança ou pelo risco corrente.

Profissionais Especialistas

O Coordenador da Equipe deve, com base natureza do risco corrente ou nas áreas afetadas, na abrangência e no objetivo da mudança, identificar e fazer a convocação dos profissionais que possuem o perfil adequado (conhecimento e experiência) à natureza e á complexidade da avaliação de segurança operacional a ser realizada.

O Coordenador da Equipe deve primar para que a Equipe de Gerenciamento do Risco deve contar com especialistas de todas as áreas e organizações envolvidas ou afetadas pela mudança ou pelo gerenciamento do risco corrente.

O Chefe do PSNA Local, o GSOP e o Executivo responsável da OPSNA ou EPSNA devem prestar o apoio necessário para viabilizar a participação dos profissionais indicados para convocação pelo Coordenador da Equipe.

DOCUMENTO DE GERENCIAMENTO DO RISCO À SEGURANÇA OPERACIONAL	DGRSO Nº 00X/PSNA/2024
Mudança de Grande Porte <i>(abrangência envolve outras organizações fora da jurisdição administrativa da OPSNA ou EPSNA)</i> ()	Perigo Existente (Risco Corrente) ()
1. OBJETIVO DA ASO	
<i>Descrever qual é o objetivo da Avaliação de Segurança Operacional</i>	
2. ANÁLISE PRELIMINAR	
<i>Para Mudança: descrever o resultado da Análise Preliminar, justificando as razões que indicaram a necessidade de realizar uma ASO por meio de um DGRSO. Para Perigo Existente: N/A</i>	
3. OBJETIVO DA MUDANÇA (não aplicável para Perigo Existente)	
<i>Descrever o proponente da mudança e quais objetivos/propósitos que se pretende alcançar com a implementação da mudança proposta. Como se espera que a mudança contribua para melhoria e/ou garantia da segurança operacional.</i>	
4. DESCRIÇÃO DO SISTEMA	
4.1. Descrição do Sistema Atual	
<i>Descrever as funcionalidades operacionais, os recursos (técnicos, operacionais, administrativos), o contexto operacional, as interfaces com outros sistemas etc. Dimensionamento dos órgãos ATS, Capacidade ATC, estatísticas de movimento de tráfego aéreo, de ocorrências de tráfego aéreo, de IDSO, características meteorológicas predominantes, sazonais etc. e demais dados e informações que sejam pertinentes e úteis para o GRSO.</i>	
4.2. Descrição da Mudança. (não aplicável para Perigo Existente)	
<i>OBS: descrever sobre os tópicos abaixo, considerados pertinentes e relevantes para o contexto da mudança, conforme abaixo:</i> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Como o sistema ou mudança será utilizado?</i> ✓ <i>Quais são as funções do sistema ou mudança?</i> ✓ <i>Quais áreas (operacional, fatores humanos, técnica, administrativa, TI, redes, CNS etc) contribuirão ou serão afetadas pela mudança?</i> ✓ <i>Quais são os limites do sistema ou mudança e interfaces externas?</i> ✓ <i>Qual é o ambiente no qual o sistema ou mudança irá operar?</i> ✓ <i>Quais são as interconectividade e/ou interdependências entre os sistemas?</i> ✓ <i>Como a mudança afetará os usuários do sistema?</i> <i>OBS: considerar os tópicos que são relevantes para o contexto da mudança.</i>	
4.3. Descrição da Situação do Perigo Existente (não aplicável para Mudança)	

DOCUMENTO DE GERENCIAMENTO DO RISCO À SEGURANÇA OPERACIONAL		DGRSO Nº	
		00X/PSNA/2024	
<p><i>Descrever a situação/circunstâncias da situação insegura identificada:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Quais são as funções do sistema ou do órgão são impactados pela situação insegura?</i> ✓ <i>Quais são as interfaces externas podem ser afetadas por essa situação insegura?</i> ✓ <i>Qual é o contexto operacional no qual está presente a situação insegura foi identificada?</i> ✓ <i>Quais e como os usuários do sistema atual podem ser afetados?</i> 			
5. IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO 1			
5.1 DESCRIÇÃO DO PERIGO 1:		<i>Descrever o Perigo nº 1</i>	
Causa 1:	<i>Descrever a Causa 1 do Perigo 1</i>		
Causa 2:	<i>Descrever a Causa 2 do Perigo 1</i>		
Causa 3:	<i>Descrever a Causa 3 do Perigo 1</i>		
etc		
5.2 DESCRIÇÃO DO CENÁRIO			
<i>Descrever o Cenário Operacional que possa evidenciar o perigo ou agravar as suas consequências.</i>			
5.3 CONTROLES			
<i>Relacionar os controles existentes no sistema que são relevantes para a natureza e tipo de perigo e constituem defesas de segurança operacional.</i>			
5.4 ANÁLISE DO RISCO			
5.4.1 Consequência do Perigo no ATS			
<i>Estabelecer a consequência relativa ao Perigo 1 no ATS: (Redução da Separação, Redução da Capacidade ATS ou Aumento da Carga de Trabalho)</i>			
5.4.2 Severidade da Consequência do Perigo no ATS			
<i>Classificar a Severidade da Consequência do Perigo 1 no ATS, conforme as Tabelas 3 e 4, abaixo.</i>			
5.4.3 Probabilidade da Consequência do Perigo no ATS			
<i>Classificar a Probabilidade da Consequência do Perigo 1 no ATS, conforme Tabela 5, abaixo.</i>			
5.5 AVALIAÇÃO DO RISCO (<i>Risco Inicial ou Risco Corrente</i>)			
5.5.1 Classificação do Risco	<i>Classificar o Risco conforme a Tabela 6</i>	Tolerabilidade	<i>Identificar tolerabilidade do risco, conforme tabela 7</i>
5.6 TRATAMENTO DO RISCO			
5.6.1 Medida Mitigadora nº 1 (MM1)	Causas:	<i>(Listar as causas que deverão ser contidas, justificando o estabelecimento da MM1 (vide item 5.1 deste formulário)</i>	
<i>(descrever a MM1)</i>			
a)	Acarreta Novo Perigo?	<i>SIM ()</i>	<i>Caso a resposta seja sim, descrever o perigo.</i>
b)	Análise da Medida Mitigadora MM1	<i>NÃO ()</i>	

DOCUMENTO DE GERENCIAMENTO DO RISCO À SEGURANÇA OPERACIONAL		DGRSO Nº	
		00X/PSNA/2024	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Descrever como se espera que a MM1 controle as causas do perigo e contribua para reduzir o nível de risco (severidade e/ou probabilidade) consequente do Perigo 1</i> • <i>Caso a medida cause novo perigo, descrever o novo perigo e como será feito o gerenciamento de seus riscos.</i> • <i>Caso o novo perigo acarrete uma mudança, descrever como será feito o processo do gerenciamento do risco dessa mudança.</i> 			
5.6.2 Medida Mitigadora nº 2 (MM2)	Causas	<i>(Listar as causas que deverão ser contidas, justificando o estabelecimento da MM2 (vide item 5.1 deste formulário)</i>	
<i>(descrever a MM2)</i>			
a) Acarreta Novo Perigo?	<i>SIM (...)</i>	<i>Caso a resposta seja sim, descrever o perigo.</i>	<i>NÃO (...)</i>
b) Análise da Medida Mitigadora MM2			
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Descrever como se espera que a MM2 controle as causas do perigo e contribua para reduzir o nível de risco (severidade e/ou probabilidade) consequente do Perigo 1</i> • <i>Caso a medida cause novo perigo, descrever o novo perigo e como será feito o gerenciamento de seus riscos.</i> • <i>Caso o novo perigo acarrete uma mudança, descrever como será feito o processo do gerenciamento do risco dessa mudança.</i> 			
5.6.3 Medida Mitigadora 3 (MM3)			
<i>....repetir os campos conforme as MM1 e MM2, acima...</i>			
5.7 AVALIAÇÃO DO RISCO <i>(residual ou previsto)</i>			
5.7.1 Severidade do Risco:	<i>(vide Tabela 3 e 4)</i>		
5.7.2 Probabilidade do Risco:	<i>(vide Tabela 5)</i>		
5.7.3 Classificação do Risco (2):	<i>(vide Tabela 6)</i>	Tolerabilidade:	<i>Identificar tolerabilidade do risco, conforme tabela 7</i>
<p><i>(2) Risco esperado que permaneça depois de aplicadas as medidas mitigadoras. OBS: nível de risco a ser aceito no campo Aceitação dos Riscos.</i></p> <p><i>Para Mudança => Risco Residual Previsto; e</i></p> <p><i>Para Perigo Existente (Risco Corrente) => Risco Residual.</i></p>			
6. IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO 2			
6.1. DESCRIÇÃO DO PERIGO 2	<i>Descrever o Perigo nº 2</i>		
Causa 1:	<i>Descrever a Causa 1 do Perigo 2</i>		
Causa 2:	<i>Descrever a Causa 2 do Perigo 2</i>		
Causa 3:	<i>Descrever a Causa 3 do Perigo 2</i>		
<i>OBSERVAÇÃO: para cada perigo, repetir todos os demais campos, conforme no Perigo 1</i>			
<i>.....etc</i>			
<i>.....etc</i>			

DOCUMENTO DE GERENCIAMENTO DO RISCO À SEGURANÇA OPERACIONAL	DGRSO Nº
	00X/PSNA/2024
7. PLANEJAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS	
<i>Elaborar o planejamento e cronograma da implementação das medidas mitigadoras, conforme Tabela 1</i>	
8. PLANO DE MONITORAMENTO	
<i>Elaborar Plano de Monitoramento conforme Tabela 2 OBS: Deve ser elaborado um Plano de Monitoramento para cada Perigo</i>	

Anexo A – Plano de Segurança Operacional (Safety Case)

PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (Safety Case)		Safety Case Nº <i>00X/PSNA/2024</i>			
		Período de Validade			
		Data início: ____ / ____ / ____			
		Data término: ____ / ____ / ____			
OPSNA / EPSNA	<i>Inserir o nome da Organização ou Entidade</i>				
ÓRGÃO ATS	<i>Inserir o nome do Órgão ATS</i>				
Ato Administrativo	<i>Listar o documento do ato administrativo que deu origem à ASO. OBS: esse documento deve ser anexado ao RASOp</i>				
Âmbito	<i>Apontar as organizações, setores, áreas etc., as quais se aplicam ou são afetadas por esta ASO.</i>				
Anexos	<i>Relacionar os documentos que foram utilizados para a realização da ASO, tipo: cópia do projeto, concepção operacional, NOP, RTLI, Relatórios, Reportes Voluntários, FNO, RICEA, PARECER ATS etc.</i>				
ASSINATURAS ⁽¹⁾					
ACEITAÇÃO DOS RISCOS		VALIDAÇÃO		APROVAÇÃO	
Cmte do DTCEA/COI/COP Chefe DNB ou EPTA		GSOP Gerente de Segurança Operacional		ER Executivo Responsável	
_____ <i>Assinatura</i>	Data ____/____/____	_____ <i>Assinatura</i>	Data ____/____/____	_____ <i>Assinatura</i>	Data ____/____/____

(1) ASSINATURAS

ACEITAÇÃO DOS RISCOS: quando a abrangência do Safety Case ficar limitada à área de responsabilidade do PSNA Local, a Aceitação dos Riscos poderá ser feita pelo Chefe do PSNA Local (Cmte do DTCEA/COI/COP, Chefe da DNB ou da EPTA). Nos demais casos a Aceitação dos Riscos devem ser realizadas conforme Quadro 2, acima.

VALIDAÇÃO: O Gerente de Segurança Operacional (GSOP) tem, dentre as suas atribuições, assessorar o Executivo Responsável nas questões de Segurança Operacional da sua organização. Assim sendo, faz-se necessário que o GSOP tome conhecimento e valide o RASOp realizado pela Equipe de Gerenciamento do Risco do PSNA Local, reconhecendo, assim, que a ASO seguiu todas as fases do processo de GRSO e que os requisitos de segurança estabelecidos pela Equipe de Gerenciamento do Risco no RASOp manterão sob controle da organização riscos decorrentes dos perigos identificados no RASOp

APROVAÇÃO: Em última instância o ER é o responsável direto pelas questões de Segurança Operacional afetos a sua organização. Considerando que a responsabilidade não pode ser delegada, faz-se necessário que o ER receba o assessoramento do GSOP, do Chefe do PSNA e demais gerentes na medida do necessário, de modo a tomar conhecimento e aprovar a ASO relativa aos riscos correntes ou às mudanças que serão implementadas nos serviços prestados pela organização (OPSNA ou EPSNA) sob sua responsabilidade.

EQUIPE DE GERENCIAMENTO DO RISCO ⁽²⁾			
Coordenador da Equipe			
Nome/Posto	Função/Cargo	Assinatura	Data
		_____	__/__/__
Profissionais Especialistas			
Organização	Nome / Posto	Área de Atuação (*)	Função/Cargo

(2) EQUIPE DE GERENCIAMENTO DO RISCO

Coordenador da Equipe – O chefe do PSNA Local deve designar um Coordenador de Equipe que tenha expertise em Segurança Operacional e Gerenciamento do Risco e possua conhecimento e experiência no órgão ATS e/ou nas áreas afetadas pela mudança ou pelo risco corrente.

Profissionais Especialistas

O Coordenador da Equipe deve, com base natureza do risco corrente ou nas áreas afetadas, na abrangência e no objetivo da mudança, identificar e fazer a convocação dos profissionais que possuem o perfil adequado (conhecimento e experiência) à natureza e à complexidade da avaliação de segurança operacional a ser realizada.

O Coordenador da Equipe deve primar para que a Equipe de Gerenciamento do Risco deve contar com especialistas de todas as áreas e organizações envolvidas ou afetadas pela mudança ou pelo gerenciamento do risco corrente.

O Chefe do PSNA Local, o GSOP e o Executivo responsável da OPSNA ou EPSNA devem prestar o apoio necessário para viabilizar a participação dos profissionais indicados para convocação pelo Coordenador da Equipe.

PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (Safety Case)		Safety Case nº <i>00X/DTCEA-XX/2024</i>	
1. OBJETIVO DA ASO:			
<i>Descrever qual é o objetivo da Avaliação de Segurança Operacional</i>			
2. DESCRIÇÃO DO EVENTO, SITUAÇÃO OU CIRCUNSTÂNCIA EXCEPCIONAL A SER AVALIADA:			
<i>Mudança ou situação/circunstância temporária: Descrição da situação e/ou da circunstância temporária, contemplando as áreas envolvidas/afetadas; Destacar como a operação, as funcionalidades e/ou as capacidades do PSNA são afetadas; Descrição dos aspectos do contexto operacional que interagem ou são afetados pela situação e/ou da circunstância temporária; Descrever o Cenário Operacional que poderá estar presente durante a situação excepcional. Outros aspectos identificados como relevantes para a Avaliação de Segurança Operacional.</i>			
3. ANÁLISE PRELIMINAR			
<i>Descrever o resultado da Análise Preliminar justificando as razões que indicaram a necessidade de realizar o Safety Case.</i>			
4. IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO 1			
4.1 DESCRIÇÃO DO PERIGO 1:		<i>Descrever o Perigo nº 1</i>	
Causa 1:	<i>Descrever a Causa 1 do Perigo 1</i>		
Causa 2:	<i>Descrever a Causa 2 do Perigo 1</i>		
Causa 3:	<i>Descrever a Causa 3 do Perigo 1</i>		
etc		
4.2 ANÁLISE DO RISCO			
4.2.1 Consequência do Perigo no ATS			
<i>Estabelecer a consequência relativa ao Perigo 1 no ATS: (Redução da Separação, Redução da Capacidade ATS ou Aumento da Carga de Trabalho)</i>			
4.2.2 Severidade da Consequência do Perigo no ATS			
<i>Classificar a Severidade da Consequência do Perigo 1 no ATS, conforme as Tabelas 3 e 4, abaixo.</i>			
4.2.3 Probabilidade da Consequência do Perigo no ATS			
<i>Classificar a Probabilidade da Consequência do Perigo 1 no ATS, conforme Tabela 5, abaixo.</i>			
4.3 AVALIAÇÃO DO RISCO (Risco Inicial ou Risco Corrente)			
4.3.1 Classificação do Risco	<i>Classificar o risco conforme a Tabela 6</i>	Tolerabilidade	<i>Identificar tolerabilidade do risco, conforme Tabela 7</i>
4.4 TRATAMENTO DO RISCO			
4.4.1 Medida Mitigadora nº 1 (MM1)	Causas:	<i>(Listar as causas que deverão ser contidas, justificando o estabelecimento da MM1 (vide item 4.1 deste formulário)</i>	
<i>(descrever a MM1)</i>			
Acarreta Novo Perigo?	SIM ()	<i>Caso a resposta seja sim, descrever o perigo.</i>	NÃO ()

PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (Safety Case)		Safety Case nº 00X/DTCEA-XX/2024	
Análise da Medida Mitigadora MM1			
<ul style="list-style-type: none"> • Descrever como se espera que a MM1 controle as causas do perigo e contribua para reduzir o nível de risco (severidade e/ou probabilidade) consequente do Perigo 1; • Caso a medida cause novo perigo, descrever o novo perigo e como será feito o gerenciamento de seus riscos. • Caso o novo perigo acarrete uma mudança, descrever como será feito o processo do gerenciamento do risco dessa mudança. 			
4.4.2 Medida Mitigadora nº 2 (MM2)	Causas	(Listar as causas que deverão ser contidas, justificando o estabelecimento da MM2 (vide item 4.1 deste formulário)	
(descrever a MM2)			
Acarreta Novo Perigo?	SIM (...)	Caso a resposta seja sim, descrever o perigo.	NÃO (...)
Análise da Medida Mitigadora MM2			
<ul style="list-style-type: none"> • Descrever como se espera que a MM2 controle as causas do perigo e contribua para reduzir o nível de risco (severidade e/ou probabilidade) consequente do Perigo 1 • Caso a medida cause novo perigo, descrever o novo perigo e como será feito o gerenciamento de seus riscos. • Caso o novo perigo acarrete uma mudança, descrever como será feito o processo do gerenciamento do risco dessa mudança. 			
4.4.3 Medida Mitigadora 3 (MM3)			
....repetir os campos conforme as MM1 e MM2, acima...			
4.5 AVALIAÇÃO DO RISCO (residual ou previsto)			
4.5.1 Severidade do Risco:	(vide Tabelas 3 e 4)		
4.5.2 Probabilidade do Risco:	(vide Tabela 5)		
4.5.3 Classificação do Risco: (2)	(vide Tabela 6)	Tolerabilidade:	Identificar tolerabilidade do risco, conforme Tabela 7
<p>(2) Risco esperado que permaneça depois de aplicadas as medidas mitigadoras. OBS: nível de risco a ser aceito no campo Aceitação dos Riscos. Para Mudança => Risco Residual Previsto; e Para Perigo Existente (Risco Corrente) => Risco Residual.</p>			
5. IDENTIFICAÇÃO DO PERIGO 2			
5.1 DESCRIÇÃO DO PERIGO 2	Descrever o Perigo nº 2		
Causa 1:	Descrever a Causa 1 do Perigo 2		
Causa 2:	Descrever a Causa 2 do Perigo 2		
Causa 3:	Descrever a Causa 3 do Perigo 2		
OBSERVAÇÃO: para cada perigo, repetir todos os demais campos, conforme no Perigo 1			
.....etc			

PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (Safety Case)	<i>Safety Case nº</i> <i>00X/DTCEA-XX/2024</i>
<i>.....etc</i>	
6. PLANEJAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS	
<i>Elaborar o planejamento e cronograma da implementação das medidas mitigadoras, conforme Tabela 1</i>	
7. PLANO DE MONITORAMENTO	
<i>Elaborar Plano de Monitoramento conforme Tabela 2</i> <i>OBS: Deve ser elaborado um Plano de Monitoramento para cada Perigo</i>	
8. CONCLUSÃO	
<i>Poderão ser feitas considerações sobre como as medidas mitigadoras (efeitos esperados) mitigarão os riscos em termos de severidade e/ou probabilidade, possibilitando que as operações do PSNA se desenvolvam dentro de um NADSO.</i>	

Tabela 1 – Planejamento de Execução da Medidas Mitigadoras

PLANEJAMENTO DE EXECUÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS ⁽¹⁾				
OPSNA/EPSNA:		ÓRGÃO ATS:		ASO N:
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO				
Id do Perigo	Descrição da Medida Mitigadora	Organização Responsável	Prazo de Conclusão	Status (concluído / não concluído) Observações
1				
2				
3				
....				
....				
....				
etc				

(1) O planejamento para a implementação das medidas mitigadoras deve ser realizado de acordo com o seu cronograma de execução, a ser definido pela equipe de gerenciamento de risco. A implementação e os prazos devem ser definidos de comum acordo com o representante da organização participante da Equipe de Gerenciamento do Risco.

Tabela 2 - Plano de Monitoramento

PLANO DE MONITORAMENTO				
Id do Perigo: xxx	Descrição do Perigo:	<i>descrever o perigo</i>		
Classificação do Risco		Risco Inicial / Corrente:	<i>Classificação do Risco</i>	
		Risco Residual Previsto:	<i>Classificação do Risco</i>	
MEDIDA(S) MITIGADORA(S) (MM)				
Descrição da MM1:	<i>Descrever a Medida Mitigadora nº 1</i>			
Descrição da MM2:	<i>Descrever a Medida Mitigadora nº 2</i>			
Descrição da MMn:	<i>Descrever a Medida Mitigadora nº n</i>			
IDSO 1 ⁽¹⁾	<i>Descrever o indicador estabelecido</i>	MDSO 1	<i>Descrever a meta estabelecida</i>	
IDSO 2 ⁽¹⁾	<i>Descrever o indicador estabelecido</i>	MDSO 1	<i>Descrever a meta estabelecida</i>	
IDSO n ⁽¹⁾	<i>Descrever o indicador estabelecido</i>	MDSO n	<i>Descrever a meta estabelecida</i>	
ATIVIDADES DE MONITORAMENTO (ATMN)				
Descrição da ATMN ⁽²⁾	Responsável	Prazo/ ⁽³⁾ Frequência	Status	Observação
ATMN 1:				
ATMN 2:				
ATMN 3:				
...				
ATMN n				
CONCLUSÃO DO MONITORAMENTO				
<i>Descrever o resultado do monitoramento dissertando sobre a eficácia das medidas mitigadoras para manter os riscos sob o controle da organização. Dissertar sobre os IDSO e se as MDSO foram alcançadas, conforme planejado e permitiram mensurar se o nível do risco residual atende ao risco residual previsto.</i>				

*(1) Para verificar se as ações mitigadoras estão cumprindo seu papel com eficácia, além de outros métodos para o controle dos riscos residuais, o plano de monitoramento **pode incluir** o estabelecimento de indicadores de resultados e/ou de atividades e respectivas metas de desempenho de segurança operacional.*

(2) O PSNA, por meio das atividades de monitoramento, deve verificar se os controles e/ou requisitos de segurança foram realmente implantados e estão funcionando conforme previsto. Os procedimentos estabelecidos devem ser rigorosamente seguidos pelo pessoal operacional e os sistemas de suporte das operações (hardware, software, equipamentos, regulamentação, modelos operacionais etc.), devem funcionar conforme os requisitos e critérios definidos.

(3) A frequência e a duração das atividades de monitoramento e do rastreamento dos resultados do monitoramento deve considerar: a complexidade da mudança na estrutura do espaço aéreo; o nível de risco inicial consequente do perigo; com que frequência se espera que o efeito potencial do perigo ocorra (severidade e probabilidade do risco); eficácia dos controles existentes; os tipos de requisitos de segurança que estão sendo implementados (se houver); e o tempo necessário para verificar o risco residual previsto.

TABELAS PARA AVALIAÇÃO DO RISCO

Tabela 3 - Severidade das Consequências do Perigo no ATS

SEVERIDADE DAS CONSEQUÊNCIAS DO PERIGO NO ATS		
CLASSIFICAÇÃO (1)	NÍVEL DE SEVERIDADE (2)	VALOR (3)
Catastrófica	a) Colisão com outra aeronave; b) Colisão com obstáculos; ou c) Colisão com o terreno.	A
Perigosa	a) Redução da separação com um erro operacional de severidade alta; b) Perda total da capacidade ATS; c) Aumento excessivo da carga de trabalho; ou d) Incursão em Pista CAT A.	B
Maior	a) Redução da separação com um erro operacional de severidade moderada; b) Perda significativa da capacidade ATS; c) Aumento significativo da carga de trabalho; ou d) Incursão em Pista CAT B.	C
Menor	a) Erro operacional de severidade baixa; b) Perda moderada da capacidade ATS; c) Aumento moderado da carga de trabalho; ou d) Incursão em Pista CAT C.	D
Insignificante	a) Perda leve da capacidade ATS; b) Aumento leve da carga de trabalho; ou c) Incursão em Pista CAT D.	E

Tabela 4 - Quadro Explicativo da Severidade das Consequências do Perigo no ATS

QUADRO EXPLICATIVO DA SEVERIDADE DAS CONSEQUÊNCIAS DO PERIGO NO ATS		
CLASSIFICAÇÃO	NÍVEL DA SEVERIDADE	OBSERVAÇÕES
A Catastrófica	a) Colisão com outra aeronave; b) Colisão com obstáculo; ou c) Colisão com o terreno.	Situações nas quais é esperado que haja uma severa perda da separação, a ponto de levar a uma colisão da aeronave com outra aeronave, ou com um obstáculo ou com o terreno.
B Perigosa	a) Redução da separação com um erro operacional de severidade alta.	Situação na qual é esperada que a redução da separação entre aeronaves se caracterize como um Incidente de Tráfego Aéreo de Risco Crítico (Vide ICA 81-1/2023)
	b) Perda total da capacidade ATS.	Situação na qual é esperado que o órgão ATS tenha uma perda significativa de seus recursos e/ou funcionalidades, a ponto de impossibilitar a continuidade da prestação dos serviços ATS a ele atribuídos.
	c) Aumento excessivo da carga de trabalho.	Situação na qual é esperado que a quantidade e/ou a complexidade das tarefas a serem desempenhadas pelo ATCO possam levá-lo à degradação grave de seu desempenho operacional e/ou à perda da consciência situacional do cenário operacional sob sua responsabilidade.
	d) Incursão em Pista CAT A.	Vide classificação das RI, conforme ICA 81-4/2021.
C Maior	a) Redução da separação com um erro operacional de severidade moderada.	Situação na qual é esperado que ocorra uma redução da separação entre aeronaves caracterizada como Incidente de Tráfego Aéreo de Risco Potencial (Vide ICA 81-1/2023).
	b) Perda significativa da capacidade ATS.	Situação na qual é esperado que o órgão ATS perca parte de seus recursos e/ou funcionalidades impossibilitando-o de atender, parcialmente, à demanda regular de tráfego aéreo.
	c) Aumento significativo da carga de trabalho.	Situação na qual é esperado que a quantidade e/ou a complexidade das tarefas possam levar o ATCO a erros operacionais com impacto para o ATS ou a criar atalhos, deixando de cumprir todas ou algumas partes de um procedimento operacional.
	d) Incursão em Pista CAT B.	Vide classificação das RI, conforme ICA 81-4/2021.
D Menor	a) Erro operacional de severidade baixa.	Situação não qual é esperado que haja uma anormalidade na prestação do ATS, porém não chegando a configurar Incidente de Tráfego Aéreo, mas

		podendo caracterizar uma Ocorrência ATS (vide ICA 81-1/2023).
	b) Perda moderada da capacidade ATS.	Situação na qual é esperado que o órgão ATS perca parte de seus recursos e/ou funcionalidades, dificultando o atendimento da demanda regular de tráfego aéreo.
	c) Aumento moderado da carga de trabalho.	Situação na qual é esperado que a quantidade e/ou a complexidade das tarefas a serem desempenhadas pelo ATCO elevem a sua carga de trabalho por um período limitado de tempo, mas que se não for gerenciada adequadamente poderá levar à degradação do desempenho humano.
	d) Incursão em Pista CAT C.	Vide classificação das RI, conforme ICA 81-4/2021.
E Insignifi- cante	a) Perda leve da capacidade ATS.	Situação na qual é esperado que o órgão ATS perca parte de seus recursos e/ou funcionalidades, porém, com baixo impacto na prestação do ATS para uma demanda regular de tráfego aéreo.
	b) Aumento leve da carga de trabalho,	Situação na qual é esperado que haja uma elevação da carga de trabalho, porém, facilmente gerenciável pelo órgão ATS.
	c) Incursão em Pista CAT D.	Vide classificação das RI, conforme ICA 81-4/2021.

Tabela 5 - Probabilidade das Consequências do Perigo no ATS

PROBABILIDADE DAS CONSEQUÊNCIAS DO PERIGO NO ATS (P)			
Probabilidade/ Frequência (1)	Qualitativo (2)	Quantitativo (3)	Valor (4)
Frequente	Esperado acontecer ou tem acontecido 1 (uma) ou mais vezes por semana; ou Esperado acontecer muitas vezes; ou Tem acontecido frequentemente.	$(P) \geq 10^{-3}$ (1 a cada 1.000)	5
Ocasional	Esperado acontecer ou tem acontecido 1 (uma) vez ou mais vezes no período entre 1 (uma) semana e 3 (três) meses; ou Esperado acontecer algumas vezes; ou Tem acontecido às vezes.	1 a cada 1000 (10^{-3}) > $(P) \geq 1$ a cada 100.000 (10^{-5})	4
Remoto	Esperado acontecer ou tem acontecido 1 (uma) ou mais vezes no período entre 3 (três) meses e 3 (três) anos; ou Improvável que aconteça, mas é possível acontecer; ou Tem acontecido raramente.	1 a cada 100.000 (10^{-5}) > $(P) \geq 1$ a cada 10.000.000 (10^{-7})	3
Improvável	Esperado acontecer ou tem acontecido 1 (uma) ou mais vezes no período entre 3 (três) anos e 30 (trinta) anos; ou Muito improvável que aconteça; ou Não se tem conhecimento de que já tenha acontecido.	1 a cada 10.000.000 (10^{-7}) > $(P) \geq 1$ a cada 1.000.000.000 (10^{-9})	2
Extremamente Improvável	Esperado acontecer ou tem acontecido 1 (uma) ou mais vezes no período no período de 30 (trinta) anos ou mais; ou Quase inconcebível que aconteça.	1 a cada 1.000.000.000 > $(P) \geq 1$ a cada 10^{-14}	1

Tabela 6 - Matriz de Avaliação de Risco

MATRIZ DE AVALIAÇÃO DE RISCO					
PROBABILIDADE DO RISCO	SEVERIDADE DO RISCO				
	Catastrófico A	Perigoso B	Maior C	Menor D	Insignificante E
Frequente 5	5A	5B	5C	5D	5E
Ocasional 4	4A	4B	4C	4D	4E
Remoto 3	3A	3B	3C	3D	3E
Improvável 2	2A	2B	2C	2D	2E
Extremamente Improvável 1	1A	1B	1C	1D	1E

Tabela 7 - Tabela de Tolerabilidade do Risco

Nível do Risco		Tolerabilidade do Risco	Medidas de Controle e Critérios para o Gerenciamento do Risco
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	ALTO RISCO	INTOLERÁVEL	<p>Tome medidas imediatas para eliminar ou reduzir a severidade e/ou probabilidade do risco a um nível no mínimo tolerável, tão baixo quanto possível (ALARP) ou eliminar o perigo.</p> <p>Se não for possível reduzir o risco, tome medidas para interromper as atividades operacionais ou não implementar a mudança.</p> <p>Realize a mitigação dos riscos à segurança de forma prioritária.</p>
5D, 5E, 4C, 4D, 3B, 3C, 2A, 2B, 1A	MÉDIO RISCO ALTO	TOLERÁVEL	<p>O risco (Inicial ou Corrente) deve ser fortemente mitigado a um nível tão baixo quanto possível (ALARP) ou eliminar o perigo.</p> <p>A mudança pode ser implementada ou as operações podem ser mantidas, desde que haja <u>uma forte</u> Supervisão do Desempenho da Segurança Operacional e o monitoramento sistemático dos riscos correntes.</p> <p>Exige a decisão da administração em aceitar o risco.</p>
4E, 3D, 2C, 2D, 1B	MÉDIO RISCO	TOLERÁVEL	<p>Embora o médio risco (Inicial ou Corrente) seja tolerável, é recomendado e desejável que sejam implementadas medidas mitigadoras para reduzir a severidade e/ou probabilidade do risco a um nível tão baixo quanto possível (ALARP) ou eliminar o perigo.</p> <p>A mudança pode ser implementada ou as operações podem ser mantidas, desde que haja a Supervisão do Desempenho da Segurança Operacional e o monitoramento sistemático dos riscos correntes.</p> <p>Exige a decisão da administração em aceitar o risco.</p>
3E, 2E, 1C, 1D, 1E	BAIXO RISCO	ACEITÁVEL	<p>Aceitável como está.</p> <p>Nenhuma mitigação de risco é obrigatória, mas sim desejável.</p> <p>A administração deverá formalizar a aceitação do risco.</p>