



Garantia da **SEGURANÇA OPERACIONAL**





Garantia da
SEGURANÇA OPERACIONAL



SGSO NA PRÁTICA

Este material tem como objetivo orientar os Provedores de Serviços de Aviação Civil (PSAC) na execução do processo de garantia da segurança operacional, um dos componentes essenciais da estrutura de um Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO). Ressalta-se que para detalhamento do assunto, caberá ao PSAC consultar os requisitos constantes do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) aplicável e as orientações contidas nas respectivas Instruções Suplementares (IS).

O conteúdo disposto neste material de orientação não é de cumprimento obrigatório e não substitui a legislação vigente.



Este material de apoio foi elaborado no âmbito do Programa de Segurança Operacional Específico da Agência Nacional de Aviação Civil. O PSOE-ANAC contempla as diretrizes e os requisitos para orientar a implantação e o desenvolvimento de Sistemas de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO), representando o compromisso da ANAC com a melhoria contínua nos níveis de segurança operacional da aviação civil brasileira.

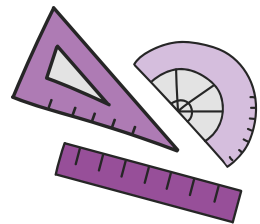
Garantia da Segurança Operacional

A garantia da segurança operacional é um elemento do Sistema de gerenciamento da segurança Operacional (SGSO) que acompanha o gerenciamento de riscos no dia a dia da operação do sistema na organização. É composto de vários processos que vão demonstrar que o SGSO está cumprindo com os objetivos de segurança operacional e que o processo de gerenciamento de riscos está funcionando.

A garantia da Segurança Operacional demonstra que o seu SGSO funciona!

A maneira pela qual a Garantia da Segurança Operacional nos fornece essa confiança é baseada em atividades de **monitoramento** e de **medição** do desempenho da segurança operacional. Essas atividades envolvem:

- acompanhar os processos do SGSO em termos de cumprimento com os requisitos;
- avaliar a eficácia do sistema;
- planejar as mudanças de maneira segura; e
- buscar a melhoria contínua.



Os três elementos da Garantia da Segurança Operacional são:

Monitoramento e medição do desempenho da segurança operacional	Gerenciamento de mudanças	Melhoria contínua do SGSO
<p>Este elemento busca proporcionar informações sobre o desempenho de segurança operacional da organização e sobre a eficácia dos controles de mitigação de risco que foram implementados.</p>	<p>Este elemento está relacionado aos perigos e riscos decorrentes de mudanças que podem afetar o nível de segurança operacional da organização. Por exemplo, mudanças de pessoal requerido, de instalações, de equipamentos, de regulamentos ou de procedimentos precisam ser analisadas e a organização deve se preparar para acionar seus processos do gerenciamento de riscos.</p>	<p>Este elemento contribui para reforçar o SGSO e assegurar que o sistema melhore continuamente. Para tanto, o sistema é monitorado continuamente e todos os seus aspectos são avaliados para que as oportunidades de melhorias sejam identificadas e exploradas da melhor forma, visando ampliar a eficácia do SGSO.</p>

Monitoramento e medição do desempenho da segurança operacional

Monitorar o desempenho de segurança operacional tem como finalidade verificar as realizações, os resultados ou os efeitos de segurança relacionados às atividades de gerenciamento da segurança operacional da organização. Observa-se, dessa maneira, uma medida da eficácia do SGSO.

Para a realização desse monitoramento é muito importante que existam os **indicadores de desempenho** que permitam mensurar determinadas características dos processos da organização.

Indicadores de Segurança operacional

Os indicadores de segurança operacional são a principal fonte para o processo de garantia da segurança operacional.

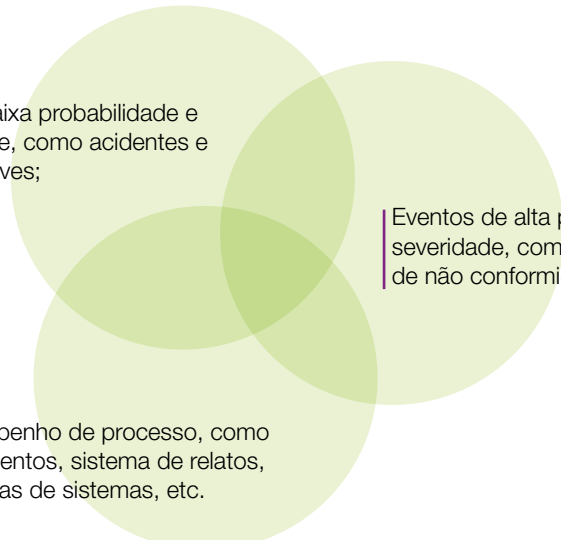
Indicador & Meta

Os indicadores de desempenho de segurança operacional são parâmetros obtidos com base em dados utilizados para monitorar e avaliar o desempenho de segurança operacional da organização.

A meta de segurança operacional é a meta planejada ou pretendida para um indicador de segurança operacional durante um determinado período, em alinhamento com o(s) objetivo(s) de segurança operacional.

Definindo Indicadores de Desempenho de Segurança Operacional

Segundo a ICAO (2018), é recomendável que os indicadores estejam relacionados a:



Eventos de baixa probabilidade e alta severidade, como acidentes e incidentes graves;

Eventos de alta probabilidade e baixa severidade, como incidentes, relatórios de não conformidade, desvios, etc.

Desempenho de processo, como treinamentos, sistema de relatos, melhorias de sistemas, etc.

Atenção!

É preciso ter cautela ao usar indicadores relacionados a eventos de baixa probabilidade e alta severidade para descrever os níveis de segurança. Esses eventos possuem grande visibilidade e são relativamente fáceis de contabilizar. Porém, como a frequência das ocorrências é baixa, identificar tendências e comportamentos indesejáveis é uma tarefa que se torna complexa do ponto de vista estatístico. Além disso, a baixa frequência desses eventos pode acabar nos dando uma falsa ideia de segurança. É preciso ter em mente que a variação desses indicadores em relação ao tempo é lenta, o que não os torna a melhor escolha para acompanhar o resultado de mudanças no sistema e ações corretivas.



Garantia da **SEGURANÇA OPERACIONAL**

Aspectos a serem considerados para a definição de indicadores de desempenho de segurança operacional:

- **Medir o que deve ser medido:** a organização precisa definir os indicadores mais adequados para demonstrar se ela está no caminho para alcançar seus objetivos de segurança operacional. É preciso considerar quais são as maiores questões de segurança operacional e os maiores riscos enfrentados pela organização, e definir os indicadores que terão uma sensibilidade a eles.
- **Disponibilidade de dados:** há dados disponíveis para medir o que a organização deseja? Em caso negativo, pode ser necessário definir fontes adicionais de dados. Para organizações de pequeno porte com limitação de quantidade de dados, o apoio de associações do setor pode ser útil à medida em que elas agrupam dados de segurança de várias organizações.
- **Confiabilidade dos dados:** dados podem ser não confiáveis por causa de sua subjetividade ou por estarem incompletos.
- **Indicadores comuns do setor:** pode ser útil entrar em acordo com organizações similares para utilizar indicadores de segurança operacional comuns que permitam comparações entre organizações.

Um bom indicador é:

- Válido e confiável;
- Sensível a mudanças quanto ao que está medindo;
- Amplamente aplicável em todas as operações da empresa e, idealmente, em todo o setor da aviação;
- Facilmente e acuradamente comunicável;
- Não suscetível a cálculos ou interpretações enviesados; e
- Viável considerando os custos para a captura dos dados.



Designação de responsabilidades

O pessoal que irá trabalhar com os indicadores de desempenho de segurança operacional é designado pela alta direção da organização. As responsabilidades incluem assegurar a comunicação efetiva dos indicadores, a supervisão do processo de medição e a implementação dos indicadores. O pessoal designado terá acesso aos especialistas da organização para todos os assuntos que farão parte da medição, tanto assuntos técnicos como assuntos de gestão da segurança operacional.

Os responsáveis por cada processo monitorado devem ser envolvidos e designados responsáveis pela medição de seus processos. O pessoal designado irá também estabelecer um cronograma para implementar o processo de medição de desempenho de segurança operacional.

Coleta dos dados e Comunicação de Resultados

Depois de ter definido os indicadores de desempenho de segurança operacional, é preciso decidir como os dados serão coletados e como os resultados serão relatados. É necessário especificar as fontes de dados, como os dados serão compilados, como os relatórios parecerão, as funções e as responsabilidades para a coleta de dados (incluindo a frequência de coleta de dados e de reporte de resultados).

A apresentação dos resultados dos indicadores deve considerar o público alvo e facilitar a análise, promovendo o entendimento de desvios e de identificação de tendências.

Os resultados dos indicadores precisam ser colocados em perspectiva e analisados com cuidado, buscando assim obter um retrato geral do desempenho de segurança operacional da organização. Resultados inconsistentes entre indicadores podem indicar problemas no nível da análise sistêmica da organização, ou até problemas com os próprios indicadores.

Os indicadores não devem ser vistos simplesmente como uma métrica que precisa de ações que melhorem o seu resultado, em vez de ações voltadas para a melhoria da segurança operacional. Os resultados obtidos pelos indicadores precisam ser levados para o gerenciamento da segurança operacional para a tomada de decisões e ações. As ações estabelecidas pelo pessoal de gerenciamento da segurança operacional como necessárias devem ser voltadas para resolver deficiências ou para melhorar o sistema. É importante que essas ações não olhem para indicadores isoladamente, e que busquem otimizar o desempenho da organização como um todo.

Revise constantemente seus indicadores. Revisões periódicas ajudarão a assegurar que os indicadores sejam bem definidos e forneçam a informação necessária para monitorar e direcionar o desempenho da segurança operacional.

Garantia da **SEGURANÇA OPERACIONAL**

Uma boa revisão considera:

- O valor da experiência acumulada;
- Novos problemas de segurança operacional;
- Mudanças na natureza dos riscos;
- Mudanças na Política e nos Objetivos de Segurança Operacional;
- Mudanças de regulamentos;
- Mudanças organizacionais.

Analise o comportamento do indicador!

- O indicador está crescendo ao longo do tempo?
- Está diminuindo?
- Estagnou?
- Sua tendência está crescendo? Está diminuindo?
- Há expectativa real de atingir a meta?
- Ou a meta não será atingida, por mais que sejam destinados recursos a essa empreitada?
- Algum valor do indicador parece anormal?
- Algum nível de alerta foi ultrapassado?
- Há outros indicadores que podem ser analisados em conjunto?



Apenas a análise numérica do comportamento do indicador pode não ser suficiente. É preciso ter mais informações. Por exemplo, o que o contexto da organização pode nos contar em uma análise de indicadores? Houve eventos que podem explicar determinados comportamentos de um indicador? Houve mudanças na organização? Existem ações corretivas sendo implementadas?

Buscar resposta a esses questionamentos (dentre outros) é a **análise do indicador**. Indicar o comportamento do indicador e justificar as constatações é um movimento decisivo para a interpretação dos resultados de desempenho da organização.

Auditoria interna

Outra fonte de informação para o processo de garantia da segurança operacional é a auditoria interna de segurança operacional.

A auditoria interna é uma auditoria que é conduzida em nome da própria organização e a independência é garantida quando o auditor consegue demonstrar que não possui responsabilidade sobre os processos e as atividades que estão sendo auditados. Em organizações que não tem condições de demonstrar a independência da auditoria interna, o recomendável é buscar o auxílio de organizações externas que sejam capazes de realizar a auditoria.

Organizações externas podem ser contratadas para conduzir auditorias de forma independente ou a organização pode procurar fazer parcerias com outras empresas do setor de forma que uma audite a outra e vice versa. Em qualquer caso, quem realiza a auditoria deve possuir conhecimentos técnicos adequados para que os resultados sejam relevantes para a melhoria da organização.

No âmbito do SGSO, a auditoria interna tem como critério de auditoria os regulamentos de segurança operacional do SGSO e o seu material de orientação. As evidências objetivas são obtidas a partir dos processos do SGSO, de seus registros e de entrevistas com os colaboradores da organização.

Dentro dessa concepção, a auditoria interna visa avaliar a eficácia do SGSO e destacar as áreas que precisam de atenção, a partir de uma análise de cumprimento com os requisitos de gerenciamento da segurança operacional.

Para atingir essas finalidades, a auditoria interna vai dar feedback à alta direção da organização sobre os seguintes aspectos (ICAO, 2018):

- Cumprimento com os regulamentos;
- Cumprimento com políticas, processos e procedimentos;
- Eficácia dos controles de riscos de segurança operacional;
- Eficácia das ações corretivas;
- Eficácia do SGSO.

Para cumprimento de requisitos:	Para avaliação de eficácia:
<ul style="list-style-type: none">• O processo ou o procedimento requerido existem?• O processo ou o procedimento estão documentados (entradas, atividades, interfaces e saídas definidas)?• O processo ou o procedimento atendem ao requisito (critérios)?• O processo ou o procedimento estão sendo utilizados?• Todos os funcionários afetados estão seguindo o processo ou procedimento de forma consistente?• As saídas definidas estão sendo produzidas?• Uma mudança de processo ou de procedimento foi documentada e implementada?	<ul style="list-style-type: none">• Os usuários entendem o processo ou o procedimento?• A finalidade do processo ou do procedimento está sendo atingida de forma consistente?• Os resultados do processo ou do procedimento são aquilo que o “cliente” pediu?• O processo ou o procedimento têm sido revistos com regularidade?• Há avaliação de riscos quando existem mudanças no processo ou no procedimento?• Melhorias de processo ou de procedimento resultaram nos benefícios esperados?

Em função das constatações da auditoria interna, podem surgir observações e não conformidades que exigirão certas ações da organização para o retorno à condição de funcionamento correto do SGSO. Será necessário elaborar um planejamento onde as constatações de auditoria serão trabalhadas para corrigir os resultados das não conformidades e eliminar as causas das não conformidades.

Gerenciamento de mudanças

A aviação civil é um setor da economia caracterizado por experimentar mudanças o tempo todo. Seja o ambiente dinâmico ao redor da organização, a organização se preparando para competir com sucesso no mercado ou ainda a organização se adaptando a situações internas, as mudanças acontecem e é preciso que elas aconteçam da melhor maneira possível. E isso inclui realizar o gerenciamento de riscos relacionados às mudanças. Ou seja, o gerenciamento de mudanças vai utilizar os processos de identificação de perigos e de gerenciamento de riscos que a organização já possui.

O processo de gerenciamento de mudanças identifica todas as mudanças que contém o potencial de afetar os processos, procedimentos e prestação de serviços da organização na área de segurança operacional. Os seguintes fatores estão ligados às mudanças (ICAO, 2018):

- Expansão ou retração da organização;
- Melhorias de negócios que afetam a segurança operacional. Estas podem resultar em alterações nos sistemas internos, processos ou procedimentos que apoiam a entrega segura de produtos e de serviços;
- Mudanças do ambiente operacional da organização;
- Mudanças na interface do SGSO com organizações externas; e
- Mudanças regulatórias externas, mudanças econômicas e riscos emergentes.

Mudanças que, inicialmente, parecem afetar apenas um processo podem estar, na realidade, tendo impacto sobre diversos processos.

Identifique as situações que exigem um processo de gerenciamento de mudanças:

- Introdução de novas tecnologias ou equipamentos;
- Mudanças no ambiente operacional;
- Mudanças no pessoal-chave de segurança operacional;
- Alterações significativas nos níveis de pessoal;
- Alterações nos requisitos de regulamentação em matéria de segurança operacional;
- Reestruturação significativa da organização; e
- Mudanças físicas (nova instalação ou base, mudanças de layout de aeródromo, etc.).

Garantia da **SEGURANÇA OPERACIONAL**

- Abertura de base secundária da organização;
- Nova rota na malha da empresa;
- Subcontratação;
- Introdução de um novo turno de trabalho;
- Novo provedor de treinamentos;
- Nova emenda de um RBAC ou uma nova IS;
- Mudança nas especificações operativas; e

Todos os demais eventos que a nossa análise for capaz de indicar que há um impacto sobre a segurança operacional.

Realizando processo de gerenciamento de mudanças

Não torne esse processo complicado. A parte mais importante do processo é ter todas as pessoas que possam ser afetadas pela mudança, ou que possam agregar valor à identificação do risco potencial, na sala para discutir abertamente as questões.

1. Monte uma equipe para fazer o planejamento de riscos.
2. Desenvolva seu plano de gerenciamento de riscos.
3. Apresente este plano ao tomador de decisão para aprovação.
4. Identifique as estratégias de tratamento de risco e insira-as como tarefas no plano do projeto.
5. Reavalie suas estratégias de tratamento de risco propostas para identificar quaisquer novos riscos introduzidos como resultado.

Passo-a-passo para realizar a gestão da mudança

- Compreenda e defina a mudança, o que deve incluir uma descrição da mudança e o porquê dela estar sendo executada;
- Compreenda e defina quem e o que a mudança vai afetar, o que pode envolver indivíduos dentro da organização, outros departamentos ou pessoas e organizações externas. Equipamentos, sistemas e processos podem igualmente ser impactados. Pode ser necessária uma revisão da descrição sistêmica da organização e de suas interfaces. Esta é uma oportunidade para determinar quem deve ser envolvido na mudança. As mudanças podem afetar os controles de risco já existentes para atenuar outros riscos e, portanto, a mudança pode aumentar os riscos em áreas que não são naturalmente óbvias;
- Identifique os perigos relacionados com a mudança e faça uma avaliação dos riscos decorrentes. O impacto sobre os perigos existentes e os controles de risco de segurança que podem ser afetados pela mudança também devem ser revistos. Essa etapa deve usar os processos existentes de gerenciamento de riscos da organização;
- Desenvolva um plano de ação, que deverá definir o que deve ser feito, por quem e quando. Deve haver um plano claro descrevendo como a mudança será implementada e quem será responsável por quais ações, e o sequenciamento de cada tarefa em um cronograma;
- Aprove a mudança, para confirmar que a mudança é segura para ser implementada. O indivíduo com responsabilidade geral e autoridade para a implementação da mudança deve assinar o plano de mudança; e
- Faça um plano de garantia, para determinar quais ações de acompanhamento são necessárias. Considere como a mudança será comunicada e se atividades adicionais (como auditorias) são necessárias durante ou após a mudança. Quaisquer suposições feitas precisam ser testadas.

Dicas

- Garanta que todas as pessoas necessárias sejam consultadas.
- Selecione uma equipe que englobe o escopo e a amplitude da mudança.
- Utilize técnicas estruturadas de identificação de riscos.
- Use ferramentas de análise de risco que medem adequadamente as consequências e a probabilidade de riscos para sua organização.
- Garanta que as tarefas abordem a causa de cada risco, não apenas o resultado.

Garantia da **SEGURANÇA OPERACIONAL**

- Documente tudo, incluindo: o objetivo da mudança; fatores críticos (por exemplo, período de tempo, recursos, pessoal), e a descrição detalhada de todas as fases e tarefas associadas, responsabilidades, marcos e alocação de recursos.
- Adote uma abordagem estruturada de gerenciamento de projetos.
- Garanta a comunicação contínua com todas as partes interessadas - internas e externas.
- Concentre-se primeiro no gerenciamento de áreas prioritárias.
- Identifique os resultados que lhe indicarão que você alcançou seu objetivo.
- Seja flexível e aberto para ajustar o plano.
- Forneça feedback efetivo.



Lembre-se: Uma mudança planejada, com impactos controlados sobre a segurança, ajudará sua organização a manter um nível de desempenho da segurança operacional aceitável. Insira em seu MGSO o processo que garantirá uma boa gestão da mudança.

Melhoria contínua do SGSO

Na melhoria contínua do SGSO, o interesse é agrupar todos os esforços em busca de um aumento da eficácia do sistema e um conseqüente aumento do desempenho de segurança operacional da organização. Ao considerar essa perspectiva, nós podemos notar que os processos do componente Garantia da Segurança Operacional têm um papel muito importante na melhoria contínua do SGSO.

As pequenas organizações devem rever seus SGSO com certa frequência para garantir que:

- O SGSO continue a atender seus principais objetivos de segurança;
- O desempenho de segurança seja monitorado em relação aos objetivos; e
- Os riscos identificados sejam abordados de maneira oportuna e apropriada.

Uma maneira prática dos pequenos operadores manterem o foco na melhoria é fazer contatos com outras operadoras e compartilhar informações e ideias.

Para organizações maiores, revisões periódicas mais formais são conduzidas nos comitês ou comissões de segurança, como, por exemplo:

- Relatórios sobre a eficácia do gerenciamento de atividades e questões de mudança;
- Relatório sobre desempenho de treinamento de segurança;
- Avaliação de instalações, equipamentos, documentação e procedimentos através de auditorias de segurança e pesquisas, e
- Acompanhamento contínuo da mudança de cultura de segurança ou nível de maturidade.

Fontes para a melhoria contínua

Conheça alguns processos que podem ser utilizados para alimentar o processo de melhoria contínua:













- Auditorias: considera tanto as auditorias internas quanto as auditorias realizadas por outras organizações.
- Avaliações: considera as avaliações tais como a de cultura de segurança operacional e a de eficácia do SGSO.
- Monitoramento de ocorrências: monitora a recorrência de eventos de segurança operacional tais como acidentes, incidentes, erros e situações de desobediência às regras.
- Pesquisas de segurança operacional: inclui as pesquisas de cultura que fornecem uma retroalimentação valiosa a respeito do comprometimento do pessoal com o SGSO. Pode também resultar em um indicador sobre a cultura de segurança operacional da organização.
- Análises críticas da gestão: examina se os objetivos de segurança operacional estão sendo alcançados pela organização, sendo ainda uma oportunidade de analisar todas as informações de desempenho de segurança operacional disponíveis para identificar as tendências globais. É importante que a gestão da organização revise a eficácia do SGSO. Isso pode ser realizado pelo comitê de segurança de nível mais elevado.
- Avaliação dos indicadores de segurança operacional e das metas de segurança operacional: realizadas possivelmente dentro das análises críticas da gestão, essa avaliação considera tendências e, quando dados apropriados estão disponíveis, pode ser feita uma comparação com outros provedores de serviços de aviação civil, ou dados do Estado ou ainda dados globais.
- Coleta de lições aprendidas: as lições aprendidas dos sistemas de relatos de segurança operacional e das investigações de segurança operacional podem levar à implementação de melhorias de segurança operacional.

Como resultado da melhoria contínua, a organização poderá alterar seus objetivos de segurança operacional e suas metas de segurança operacional. Poderá também rever os processos do SGSO que não estão atingindo o grau de eficácia planejado.

Melhore continuamente seu SGSO e o nível de segurança operacional da sua organização também irá melhorar!

Checklist para um efetivo processo de garantia da segurança operacional e melhoria contínua:



-  Há um processo que define como o desempenho de segurança da organização será medido, incluindo indicadores de desempenho de segurança e metas relacionadas aos objetivos de segurança da organização.
-  O desempenho da segurança operacional está sendo medido e os indicadores estão sendo continuamente monitorados e analisados quanto a tendências.
-  Os indicadores de segurança operacional são revisados e atualizados regularmente para garantir que permaneçam relevantes. Sempre que os indicadores indicam que uma medida mitigadora não está sendo efetiva, uma ação apropriada é tomada.
-  A alta gestão conhece os resultados dos indicadores.
-  A organização estabeleceu um processo de gerenciamento de mudanças para identificar os impactos das mudanças na segurança e para gerenciar quaisquer riscos identificados.
-  O processo de gerenciamento de mudanças inclui a identificação de perigos e avaliações de risco e as medidas mitigadoras são colocadas em prática antes da decisão de fazer a mudança.
-  Fatores humanos foram considerados e tratados como parte do processo de gerenciamento de mudanças.
-  O gerenciamento da mudança é iniciado de maneira planejada, oportuna e consistente e inclui ações de acompanhamento que a alteração foi implementada com segurança.
-  A equipe de gestão trabalha continuamente para revisar os processos atuais visando a melhoria contínua.
-  Revisões formais do SGSO ocorrem regularmente. Existe um processo para monitorar e revisar a eficácia do SGSO usando os dados e informações disponíveis.
-  A avaliação da eficácia do SGSO usa várias fontes de informação, incluindo a análise de dados de segurança que suporta decisões para melhorias contínuas.
-  Por meio de revisão e avaliação regulares, os gestores buscam melhorias contínuas na gestão de segurança e garante que o SGSO permaneça efetivo e relevante.

Referências

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION (ICAO). Safety Management Manual (SMM): Doc. 9859. 4th ed. (Advanced Unedited). Montreal: ICAO, 2018.

Civil Aviation Safety Authority – Australian Government. SMS for Aviation – A Practical Guide – Safety Assurance. 2nd ed. Disponível em: www.casa.gov.au.

ANAC. Curso de Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional para Provedores de Serviço da Aviação Civil. (2018).

Garantia da **SEGURANÇA OPERACIONAL**

Para acessar outros materiais de orientação
e publicações sobre SGSO, acesse:

www.anac.gov.br