

## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

Título do indicador	Referência
Média móvel dos últimos 5 anos, do número de acidentes anuais, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves do transporte aéreo regular brasileiro, com peso máximo de decolagem acima de 5.700 kgf.	1.1a

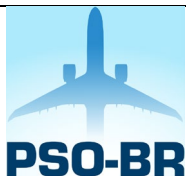
Símbolo	Descrição
$r_{Aj}$	Média móvel dos últimos 5 anos, do número de acidentes anuais, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves do transporte aéreo regular brasileiro, com peso máximo de decolagem acima de 5.700 kgf.

<b>Objetivo:</b>	O1: Aprimorar a segurança operacional do transporte aéreo regular da aviação civil brasileira.
<b>Meta:</b>	Manter o Indicador <b>1.1a</b> em um patamar igual ou inferior ao Indicador <b>1.1b</b> , até o ano de 2022
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

Fórmula com unidade de medida	
$r_{Aj} = \frac{1 \times 10^6}{5} \cdot \left( \frac{A_j}{N_j} + \frac{A_{j-1}}{N_{j-1}} + \frac{A_{j-2}}{N_{j-2}} + \frac{A_{j-3}}{N_{j-3}} + \frac{A_{j-4}}{N_{j-4}} \right)$ <p>[acidentes por milhão de decolagens]</p>	
<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$r_{Aj}$ : média móvel da taxa de acidentes por milhão de decolagens no ano $j$ $A_j$ : acidentes no ano $j$ $N_j$ : número de decolagens no ano $j$
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento do indicador deve ser avaliado em comparação com o indicador de referência 1.1b

<b>Fontes de dados</b>	$r_{Aj}$ : calculado $A_j$ : Painel SIPAER ( <a href="http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/">http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/</a> ) – explorar – Panorama – Classificação: acidente; Peso: acima de 5700 kg; Operação: regular; Nacionalidade: Brasileira $N_j$ : Dados Estatísticos do Mercado de Transporte Aéreo ( <a href="https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-de-transporte-aereo/consulta-interativa/demanda-e-oferta-origem-destino">https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-de-transporte-aereo/consulta-interativa/demanda-e-oferta-origem-destino</a> ), INDICADOR- Decolagens; ANO – Todos; MÊS – Todos; NATUREZA: Doméstica ou Internacional; NACIONALIDADE DA EMPRESA – Brasileira; EMPRESA – Todos.
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual
<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS

<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	



## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

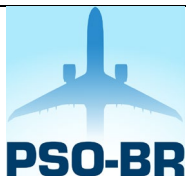
Título do indicador	Referência
Média móvel dos últimos 5 anos da média anual de acidentes, por milhão de decolagem, envolvendo aeronaves de transporte aéreo regular dos Estados do Grupo 1 do Conselho da OACI, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.	1.1b

Símbolo	Descrição
$s_{Aj}$	Média móvel dos últimos 5 anos da média anual de acidentes, por milhão de decolagem, envolvendo aeronaves de transporte aéreo regular dos Estados do Grupo 1 do Conselho da OACI, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.

<b>Objetivo:</b>	O1: Aprimorar a segurança operacional do transporte aéreo regular da aviação civil brasileira.
<b>Meta:</b>	Não aplicável (indicador de referência)
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

Fórmula com unidade de medida	
$s_{Aj} = \frac{1}{5} \cdot (v_j + v_{j-1} + v_{j-2} + v_{j-3} + v_{j-4})$ <p>[acidentes por milhão de decolagens]</p>	
<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$s_{Aj}$ : média móvel da taxa de acidentes por milhão de decolagens no ano $j$ $v_j$ : taxa de acidentes por milhão de decolagens no ano $j$
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento do indicador é a referência para a análise do indicador 1.1a

<b>Fontes de dados</b>	$s_{Aj}$ : calculado $v_j$ : Portal ICAO – Aplicativo ADREP – ICAO Council Group 1 – obtida do gráfico Accident Rate
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual
<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS
<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	



## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

Título do indicador	Referência
Média móvel dos últimos 5 anos, do número de acidentes anuais com fatalidades, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves do transporte aéreo regular brasileiro, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.	1.2a

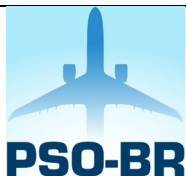
Símbolo	Descrição
$r_{Bj}$	Média móvel dos últimos 5 anos, do número de acidentes anuais com fatalidades, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves do transporte aéreo regular brasileiro, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.

<b>Objetivo:</b>	O1: Aprimorar a segurança operacional do transporte aéreo regular da aviação civil brasileira.
<b>Meta:</b>	Manter o Indicador <b>1.2a</b> em um patamar igual ou inferior ao Indicador <b>1.2b</b> , até o ano de 2022
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

Fórmula com unidade de medida	
$r_{Bj} = \frac{1 \times 10^6}{5} \cdot \left( \frac{B_j}{N_j} + \frac{B_{j-1}}{N_{j-1}} + \frac{B_{j-2}}{N_{j-2}} + \frac{B_{j-3}}{N_{j-3}} + \frac{B_{j-4}}{N_{j-4}} \right)$ <p>[acidentes com fatalidades por milhão de decolagens]</p>	
<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$r_{Bj}$ : média móvel da taxa de acidentes com fatalidades por milhão de decolagens no ano $j$ $B_j$ : acidentes com fatalidades no ano $j$ $N_j$ : número de decolagens no ano $j$
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento do indicador deve ser avaliado em comparação com o indicador de referência 1.2b

<b>Fontes de dados</b>	$r_{Bj}$ : calculado $B_j$ : Painel SIPAER ( <a href="http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/">http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/</a> ) – explorar – Panorama – Classificação: acidente; Peso: acima de 5700 kg; Operação: regular; Nacionalidade: Brasileira; fatalidades: sim $N_j$ : Dados Estatísticos do Mercado de Transporte Aéreo ( <a href="https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-de-transporte-aereo/consulta-interativa/demanda-e-oferta-origem-destino">https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-de-transporte-aereo/consulta-interativa/demanda-e-oferta-origem-destino</a> ), INDICADOR- Decolagens; ANO – Todos; MÊS – Todos; NATUREZA: Doméstica ou Internacional; NACIONALIDADE DA EMPRESA – Brasileira; EMPRESA – Todos.
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual
<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS

<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	



## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

Título do indicador	Referência
Média móvel dos últimos 5 anos, da média anual de acidentes com fatalidades, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves de transporte aéreo regular dos Estados do Grupo 1 do Conselho da OACI, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.	1.2b

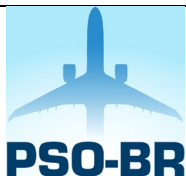
Símbolo	Descrição
$s_{Dj}$	Média móvel dos últimos 5 anos, da média anual de acidentes com fatalidades, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves de transporte aéreo regular dos Estados do Grupo 1 do Conselho da OACI, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.

<b>Objetivo:</b>	O1: Aprimorar a segurança operacional do transporte aéreo regular da aviação civil brasileira.
<b>Meta:</b>	Não aplicável (indicador de referência)
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

Fórmula com unidade de medida	
$s_{Dj} = \frac{1 \times 10^6}{5} \cdot \left( \frac{D_j}{A_j/v_j} + \frac{D_{j-1}}{A_{j-1}/v_{j-1}} + \frac{D_{j-2}}{A_{j-2}/v_{j-2}} + \frac{D_{j-3}}{A_{j-3}/v_{j-3}} + \frac{D_{j-4}}{A_{j-4}/v_{j-4}} \right)$ <p>[acidentes com fatalidades por milhão de decolagens]</p>	
<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$s_{Dj}$ : média móvel da taxa de acidentes com fatalidades por milhão de decolagens no ano $j$ $D_j$ : acidentes com fatalidades no ano $j$ $A_j$ : acidentes no ano $j$ $v_j$ : taxa de acidentes por milhão de decolagens no ano $j$
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento do indicador é a referência para a análise do indicador 1.2a

<b>Fontes de dados</b>	$s_{Dj}$ : calculado $D_j$ : Portal ICAO - Aplicativo ADREP – ICAO Council Group 1 (List of Occurrences filtrada ano a ano, With Fatalities Only = YES) $A_j$ : Portal ICAO - Aplicativo ADREP – ICAO Council Group 1 – obtido do gráfico Accidents $v_j$ : Portal ICAO - Aplicativo ADREP – ICAO Council Group 1 – obtida do gráfico Accident Rate
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual
<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS

<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	



## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

Título do indicador	Referência
Número de incidentes graves anuais, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves do transporte aéreo regular brasileiro, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.	1.3

Símbolo	Descrição
$q_j$	Número de incidentes graves anuais, por milhão de decolagens, envolvendo aeronaves do transporte aéreo regular brasileiro, com peso máximo de decolagem acima de 5700 kgf.


<b>Objetivo:</b>	O1: Aprimorar a segurança operacional do transporte aéreo regular da aviação civil brasileira.
<b>Meta:</b>	Manter o Indicador 1.3 em um patamar inferior à média móvel das taxas dos últimos 5 anos, até o ano de 2022. $q_j < \frac{1}{5} \cdot (q_j + q_{j-1} + q_{j-2} + q_{j-3} + q_{j-4})$
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

Fórmula com unidade de medida	
$q_j = 1 \times 10^6 \cdot \frac{C_j}{N_j}$ <p>[incidentes graves por milhão de decolagens]</p>	
<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$q_j$ : taxa de incidentes graves por milhão de decolagens no ano $j$ $C_j$ : incidentes graves no ano $j$ $N_j$ : número de decolagens no ano $j$
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento esperado é uma tendência de diminuição do valor do indicador ao longo do tempo.

<b>Fontes de dados</b>	$q_j$ : calculado $C_j$ : Painel SIPAER ( <a href="http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/">http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/</a> ) – explorar – Panorama – Classificação: incidente grave; Peso: acima de 5700 kg; Operação: regular; Nacionalidade: Brasileira $N_j$ : Dados Estatísticos do Mercado de Transporte Aéreo ( <a href="https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-de-transporte-aereo/consulta-interativa/demanda-e-oferta-origem-destino">https://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/mercado-de-transporte-aereo/consulta-interativa/demanda-e-oferta-origem-destino</a> ), INDICADOR- Decolagens; ANO – Todos; MÊS – Todos; NATUREZA: Doméstica ou Internacional; NACIONALIDADE DA EMPRESA – Brasileira; EMPRESA – Todos.
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual
<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS



<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	

	<b>PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA</b>  <b>FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES</b>
---	--

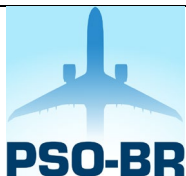
<b>Título do indicador</b>	<b>Referência</b>
Porcentagem do número de perguntas do protocolo USOAP CMA da ICAO respondidas como satisfatórias pelo Estado brasileiro no Self Assessment por número de questões de protocolo aplicáveis.	2.1

<b>Símbolo</b>	<b>Descrição</b>
$w_j$	Porcentagem do número de perguntas do protocolo USOAP CMA da ICAO respondidas como satisfatórias pelo Estado brasileiro no Self Assessment por número de questões de protocolo aplicáveis.

<b>Objetivo:</b>	O2: Objetivo 2 - Aperfeiçoar a capacidade de supervisão da segurança operacional do Estado brasileiro.
<b>Meta:</b>	Atingir 90% no Indicador 2.1 até 2022.
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

<b>Fórmula com unidade de medida</b>	
$w_j$ [%]	
<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$w_j$ : State Self-Assessment overall EI (effective implementation)
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento esperado é uma tendência de aumento da %EI, desejavelmente acima da meta.

<b>Fontes de dados</b>	$w_j$ : retirado do CMA OLF ( <a href="https://soa.icao.int/">https://soa.icao.int/</a> ) – state dashboard – view self-assessment comparison
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual
<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS
<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	



## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

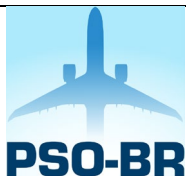
<b>Título do indicador</b>	<b>Referência</b>
Porcentagem do número de SSP Foundation PQs do protocolo USOAP CMA da OACI respondidas com êxito em relação ao número de questões aplicáveis.	3.1

<b>Símbolo</b>	<b>Descrição</b>
$P_1$	Porcentagem do número de SSP Foundation PQs do protocolo USOAP CMA da OACI respondidas com êxito em relação ao número de questões aplicáveis.

<b>Objetivo:</b>	O3: Objetivo 3 - Melhorar a Implementação do Programa de Segurança Operacional do Estado
<b>Meta:</b>	Manter no mínimo 95% no Indicador 3.1 após a próxima USOAP CMA da OACI.
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

<b>Fórmula com unidade de medida</b>	
$P_1$ [%]	
<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$P_1$ : Overall SSP Foundation Validated
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento esperado é uma tendência de aumento do valor de $P_1$ ao longo do tempo, desejavelmente acima da meta.

<b>Fontes de dados</b>	$P_1$ : retirado do Portal ICAO – iSTARS 3.0 - SSP Foundation
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual
<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS
<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	



## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

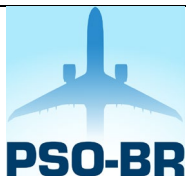
Título do indicador	Referência
Porcentagem do número de <i>SSP-related PQs</i> do protocolo USOAP CMA da OACI respondidas com Níveis 3 ou 4 pelo Estado brasileiro no Self Assessment em relação ao número de questões aplicáveis.	3.2

Símbolo	Descrição
$P_2$	Porcentagem do número de <i>SSP-related PQs</i> do protocolo USOAP CMA da OACI respondidas com Níveis 3 ou 4 pelo Estado brasileiro no Self Assessment em relação ao número de questões aplicáveis.

<b>Objetivo:</b>	O3: Objetivo 3 - Melhorar a Implementação do Programa de Segurança Operacional do Estado
<b>Meta:</b>	Atingir 60% no Indicador 3.2 até 2021
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

Fórmula com unidade de medida	
$P_2 = \frac{n_{PQSSP}}{N_{PQSSP}}$ [%]	
<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$P_2$ : Porcentagem de <i>SSP-related PQs</i> do protocolo USOAP CMA da OACI respondidas com Níveis 3 ou 4 pelo Estado brasileiro no Self Assessment em relação ao número de questões aplicáveis. $n_{PQSSP}$ : número de <i>SSP-related PQs</i> do protocolo USOAP CMA da OACI respondidas com Níveis 3 ou 4 pelo Estado brasileiro no Self Assessment. $N_{PQSSP}$ : número de <i>SSP-related PQs</i> aplicáveis.
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento esperado é uma tendência de aumento do valor de $P_2$ ao longo do tempo, desejavelmente acima da meta.

<b>Fontes de dados</b>	$P_2$ : calculado $n_{PQSSP}$ : informado pelos NCMCs da ANAC e do COMAER $N_{PQSSP}$ : informado pelos NCMCs da ANAC e do COMAER
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual
<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS
<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	



## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

Título do indicador	Referência
Porcentagem de provedores de serviço (PSAC e PSNA) com efetividade (ou maturidade) do SGSO avaliados pela autoridade.	4.1

Símbolo	Descrição
$K$	Porcentagem de provedores de serviço (PSAC e PSNA) com efetividade (ou maturidade) do SGSO avaliados pela autoridade.

<b>Objetivo:</b>	O4: Objetivo 4 - Apoiar a implementação do SGSO nos Provedores de Serviço visando seu uso como ferramenta de melhoria do desempenho da segurança operacional
<b>Meta:</b>	Até 2022, avaliar a efetividade (ou maturidade) do SGSO nos Provedores de Serviço
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

**Fórmula com unidade de medida**

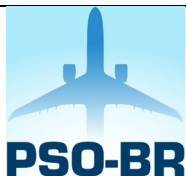
$$K = \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{n_{\text{PSAC}}}{N_{\text{PSAC}}} + \frac{n_{\text{PSNA}}}{N_{\text{PSNA}}} \right)$$

[%]

<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$K$ : Porcentagem de provedores de serviço com efetividade (ou maturidade) avaliados pela autoridade $n_{\text{PSAC}}$ : número de PSAC com efetividade (ou maturidade) avaliados pela autoridade $n_{\text{PSNA}}$ : número de PSNA com efetividade (ou maturidade) avaliados pela autoridade $N_{\text{PSAC}}$ : número total de PSAC $N_{\text{PSNA}}$ : número total de PSNA
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento esperado é uma tendência de aumento do valor de $K$ ao longo do tempo.

<b>Fontes de dados</b>	$K$ : calculado $n_{\text{PSAC}}$ : informado pela ANAC a partir dos sistemas de registros de fiscalizações $n_{\text{PSNA}}$ : informado pelo COMAER a partir dos sistemas de registros de fiscalizações $N_{\text{PSAC}}$ : informado pela ANAC a partir das bases de dados de certificados $N_{\text{PSNA}}$ : informado pelo COMAER a partir das bases de dados de certificados
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual
<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual

<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS
<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	Considera-se que o Provedor teve seu SGSO avaliado a partir da primeira atividade de vigilância. Os Provedores que devem ter SGSO são os definidos pelo Anexo 19 da ICAO.



## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

Título do indicador	Referência
Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como falha do motor em voo por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação	5.1a

Símbolo	Descrição
$c_{\text{SCF-PP } j}$	Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como falha do motor em voo por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$

<b>Objetivo:</b>	O5: Objetivo 5 - Reduzir o número de ocorrências categorizadas como “alto risco operacional”
<b>Meta:</b>	Manter o indicador 5.1a em um patamar inferior à média móvel das taxas dos últimos 5 anos, até o ano de 2022
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

**Fórmula com unidade de medida**

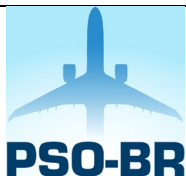
$$c_{\text{SCF-PP } j} = \frac{N_{\text{SCF-PP } j}}{V_{\text{CAV } j}}$$

[acidentes e incidentes graves (SCF-PP) por milhão de  $\text{m}^3$  de combustível consumido]

<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$c_{\text{SCF-PP } j}$ : número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como falha do motor em voo por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$ $N_{\text{SCF-PP } j}$ : número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como falha do motor em voo no ano $j$ $V_{\text{CAV } j}$ : volume em $\text{m}^3$ de querosene de aviação e gasolina de aviação consumidos no ano $j$
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento esperado é uma tendência de diminuição do valor de $c_{\text{SCF-PP } j}$ ao longo do tempo.

<b>Fontes de dados</b>	$c_{\text{SCF-PP } j}$ : calculado $N_{\text{SCF-PP } j}$ : Painel SIPAER ( <a href="http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/">http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/</a> ) – explorar – Panorama – filtros de ocorrências: acidente e incidentes graves; tipo: falha de motor em voo; informações categorizadas: por classificação; $V_{\text{CAV } j}$ : dados estatísticos da ANP ( <a href="http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos">http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos</a> ) – obtidos através de ‘vendas de derivados de petróleo e etanol - vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo (metros cúbicos)’ - tabela ‘Vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo por Unidade da Federação e produto - 2000-2020 ( $\text{m}^3$ )’, com filtro de produtos: gasolina de aviação ( $\text{m}^3$ ) e querosene de aviação ( $\text{m}^3$ ).
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual

<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS
<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	



## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

Título do indicador	Referência
Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como perda de controle no solo por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$	5.1b

Símbolo	Descrição
$c_{\text{LOC-G } j}$	Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como perda de controle no solo por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$

<b>Objetivo:</b>	O5: Objetivo 5 - Reduzir o número de ocorrências categorizadas como “alto risco operacional”
<b>Meta:</b>	Manter o indicador 5.1b em um patamar inferior à média móvel das taxas dos últimos 5 anos, até o ano de 2022
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

## Fórmula com unidade de medida

$$c_{\text{LOC-G } j} = \frac{N_{\text{LOC-G } j}}{V_{\text{CAV } j}}$$

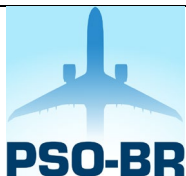
[acidentes e incidentes graves (LOC-G) por milhão de  $\text{m}^3$  de combustível consumido]

<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$c_{\text{LOC-G } j}$ : número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como perda de controle no solo por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$ $N_{\text{LOC-G } j}$ : número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como perda de controle no solo no ano $j$ $V_{\text{CAV } j}$ : volume em $\text{m}^3$ de querosene de aviação e gasolina de aviação consumidos no ano $j$
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento esperado é uma tendência de diminuição do valor de $c_{\text{LOC-G } j}$ ao longo do tempo.

<b>Fontes de dados</b>	$c_{\text{LOC-G } j}$ : calculado $N_{\text{LOC-G } j}$ : Painel SIPAER ( <a href="http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/">http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/</a> ) – explorar – Panorama – filtros de ocorrências: acidente e incidentes graves; tipo: perda de controle no solo; informações categorizadas: por classificação; $V_{\text{CAV } j}$ : dados estatísticos da ANP ( <a href="http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos">http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos</a> ) – obtidos através de ‘vendas de derivados de petróleo e etanol - vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo (metros cúbicos)’ - tabela ‘Vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo por Unidade da Federação e produto - 2000-2020 ( $\text{m}^3$ )’, com filtro de produtos: gasolina de aviação ( $\text{m}^3$ ) e querosene de aviação ( $\text{m}^3$ ).
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual



<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS
<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	



## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

Título do indicador	Referência
Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como perda de controle em voo por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$	5.1c

Símbolo	Descrição
$c_{\text{LOC-I}j}$	Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como perda de controle em voo por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$

<b>Objetivo:</b>	O5: Objetivo 5 - Reduzir o número de ocorrências categorizadas como “alto risco operacional”
<b>Meta:</b>	Manter o indicador 5.1c em um patamar inferior à média móvel das taxas dos últimos 5 anos, até o ano de 2022
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

**Fórmula com unidade de medida**

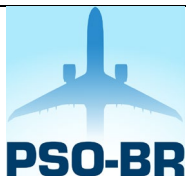
$$c_{\text{LOC-I}j} = \frac{N_{\text{LOC-I}j}}{V_{\text{CAV}j}}$$

[acidentes e incidentes graves (LOC-I) por milhão de  $\text{m}^3$  de combustível consumido]

<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$c_{\text{LOC-I}j}$ : número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como perda de controle em voo por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$ $N_{\text{LOC-I}j}$ : número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como perda de controle em voo no ano $j$ $V_{\text{CAV}j}$ : volume em $\text{m}^3$ de querosene de aviação e gasolina de aviação consumidos no ano $j$
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento esperado é uma tendência de diminuição do valor de $c_{\text{LOC-I}j}$ ao longo do tempo.

<b>Fontes de dados</b>	$c_{\text{LOC-I}j}$ : calculado $N_{\text{LOC-I}j}$ : Painel SIPAER ( <a href="http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/">http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/</a> ) – explorar – Panorama – filtros de ocorrências: acidente e incidentes graves; tipo: perda de controle em voo; informações categorizadas: por classificação; $V_{\text{CAV}j}$ : dados estatísticos da ANP ( <a href="http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos">http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos</a> ) – obtidos através de ‘vendas de derivados de petróleo e etanol - vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo (metros cúbicos)’ - tabela ‘Vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo por Unidade da Federação e produto - 2000-2020 ( $\text{m}^3$ )’, com filtro de produtos: gasolina de aviação ( $\text{m}^3$ ) e querosene de aviação ( $\text{m}^3$ ).
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual

<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS
<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	



## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

Título do indicador	Referência
Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como excursão de pista por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$	5.1d

Símbolo	Descrição
$c_{\text{LOC-1}j}$	Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como excursão de pista por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$

<b>Objetivo:</b>	O5: Objetivo 5 - Reduzir o número de ocorrências categorizadas como “alto risco operacional”
<b>Meta:</b>	Manter o indicador 5.1d em um patamar inferior à média móvel das taxas dos últimos 5 anos, até o ano de 2022
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

**Fórmula com unidade de medida**

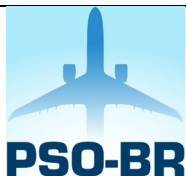
$$c_{\text{RE}j} = \frac{N_{\text{RE}j}}{V_{\text{CAV}j}}$$

[acidentes e incidentes graves (RE) por milhão de  $\text{m}^3$  de combustível consumido]

<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$c_{\text{RE}j}$ : número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como excursão de pista por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$ $N_{\text{RE}j}$ : número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como excursão de pista no ano $j$ $V_{\text{CAV}j}$ : volume em $\text{m}^3$ de querosene de aviação e gasolina de aviação consumidos no ano $j$
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento esperado é uma tendência de diminuição do valor de $c_{\text{RE}j}$ ao longo do tempo.

<b>Fontes de dados</b>	$c_{\text{RE}j}$ : calculado $N_{\text{RE}j}$ : Painel SIPAER ( <a href="http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/">http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/</a> ) – explorar – Panorama – filtros de ocorrências: acidente e incidentes graves; tipo: excursão de pista; informações categorizadas: por classificação; $V_{\text{CAV}j}$ : dados estatísticos da ANP ( <a href="http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos">http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos</a> ) – obtidos através de ‘vendas de derivados de petróleo e etanol - vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo (metros cúbicos)’ - tabela ‘Vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo por Unidade da Federação e produto - 2000-2020 ( $\text{m}^3$ )’, com filtro de produtos: gasolina de aviação ( $\text{m}^3$ ) e querosene de aviação ( $\text{m}^3$ ).
<b>Período de coleta de dados</b>	Anual

<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS
<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	



## PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL PARA A AVIAÇÃO CIVIL BRASILEIRA

## FORMULÁRIO DE REGISTRO DE METADADOS DE INDICADORES

Título do indicador	Referência
Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como colisão com obstáculo durante a decolagem e pouso por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$	5.1e

Símbolo	Descrição
$c_{\text{CTOL}_j}$	Número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como colisão com obstáculo durante a decolagem e pouso por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$

<b>Objetivo:</b>	O5: Objetivo 5 - Reduzir o número de ocorrências categorizadas como “alto risco operacional”
<b>Meta:</b>	Manter o indicador 5.1d em um patamar inferior à média móvel das taxas dos últimos 5 anos, até o ano de 2022
<b>Alertas:</b>	Não aplicável

## Fórmula com unidade de medida

$$c_{\text{CTOL}_j} = \frac{N_{\text{CTOL}_j}}{V_{\text{CAV}_j}}$$

[acidentes e incidentes graves (CTOL) por milhão de  $\text{m}^3$  de combustível consumido]

<b>Descrição das variáveis com unidade de medida</b>	$c_{\text{CTOL}_j}$ : número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como colisão com obstáculo durante a decolagem e pouso por milhão de metros cúbicos ( $10^6 \text{ m}^3$ ) de combustível de aviação no ano $j$ $N_{\text{CTOL}_j}$ : número de acidentes e incidentes graves anuais tipificado como colisão com obstáculo durante a decolagem e pouso no ano $j$ $V_{\text{CAV}_j}$ : volume em $\text{m}^3$ de querosene de aviação e gasolina de aviação consumidos no ano $j$
<b>Orientação para análise</b>	O comportamento esperado é uma tendência de diminuição do valor de $c_{\text{CTOL}_j}$ ao longo do tempo.

<b>Fontes de dados</b>	$c_{\text{CTOL}_j}$ : calculado $N_{\text{CTOL}_j}$ : Painel SIPAER ( <a href="http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/">http://painelsipaer.cenipa.aer.mil.br/</a> ) – explorar – Panorama – filtros de ocorrências: acidente e incidentes graves; tipo: colisão com obstáculo durante a decolagem e pouso; informações categorizadas: por classificação; $V_{\text{CAV}_j}$ : dados estatísticos da ANP ( <a href="http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos">http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos</a> ) – obtidos através de ‘vendas de derivados de petróleo e etanol - vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo (metros cúbicos)’ - tabela ‘Vendas, pelas distribuidoras, dos derivados combustíveis de petróleo por Unidade da Federação e produto - 2000-2020 ( $\text{m}^3$ )’, com filtro de produtos: gasolina de aviação ( $\text{m}^3$ ) e querosene de aviação ( $\text{m}^3$ ).
------------------------	--

<b>Período de coleta de dados</b>	Anual
<b>Periodicidade de atualização</b>	Anual
<b>Responsável pela apuração</b>	Operador do SDCPS
<b>Responsável pela publicação</b>	Operador do SDCPS
<b>Observações</b>	