



**Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo**  
Department of Airspace Control



# PUNTOS FOCALES



## INDICADORES DE DESEMPENHO

# SIRIUS BRASIL



Evolución del SISCEAB, en respuesta a las demandas derivadas del crecimiento y aumento de la diversidad del tránsito aéreo previsto para las próximas décadas y los desarrollos tecnológicos en el campo de la aviación.



**PFF 022**

evolucionar la cultura de gestión basada en el rendimiento y desarrollar e implementar capacidades de Business Intelligence para respaldar las necesidades de gestión de DECEA.

(Continuação do Boletim do Comando da Aeronáutica nº 062, de 14 ABR 2020)

### 3 – COMISSÃO – APROVA A CRIAÇÃO

PORTARIA DECEA Nº 19 /SDOP, DE 7 DE ABRIL DE 2020.

Aprovar a criação da Comissão de Gestão de Indicadores de Gerenciamento de Tráfego Aéreo (ATM), visando o aprimoramento da Gestão Baseada em Desempenho.

**O CHEFE DO SUBDEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**, no uso das atribuições que lhe compete, o artigo 1º inciso III, alíneas e) e h), da portaria 1-T/DGCEA, de 2 de janeiro de 2018, resolve:

Art. 1º Criar a Comissão de Gestão de Indicadores de Gerenciamento de Tráfego Aéreo (ATM), com a finalidade de:

- a) desenvolver, acompanhar e evoluir os indicadores ATM propostos pela ICAO (KPI) e os de interesse do DECEA (ID BR);
- b) desenvolver, acompanhar e evoluir a disponibilidade de dados para os indicadores, bem como a confecção de relatórios comparativos do SISCEAB e relatórios comparativos com outros países como os do EUROCONTROL;
- c) gerenciar as ações referentes à definição de requisitos para confeccionar uma MCA de Indicadores e mantê-la atualizada à medida que novos indicadores forem desenvolvidos;
- d) estabelecer coordenação entre SDOP, a Subdivisão de Estatística do CGNA e a Seção de Pesquisa do ICEA para o desenvolvimento de indicadores ATM;
- e) gerenciar o entendimento sobre os indicadores de forma a manter os conhecimentos desenvolvidos a cerca deste assunto homogeneizado entre os demais órgãos do SISCEAB;
- f) criar, planejar, coordenar e implementar o curso de capacitação de indicadores ATM para que esteja alinhado com o desenvolvimento dos indicadores ATM;
- g) colaborar com a implantação da integração dos dados de aeródromos no Data Warehouse (Armazém de dados) do DECEA;
- h) colaborar com a implantação em ambiente de produção no Data Warehouse do DECEA a integração de dados da operação ATM com armazenamento e processamento dos dados de síntese radar e disponibilizar os acesso ao CGNA e à Seção de Performance;
- i) sugerir os requisitos e necessidades de implantação de soluções de *big data* no processamento dos dados radar para viabilizar o cálculo dos indicadores;
- j) colaborar com o desenvolvimento de ferramentas para análise de interesse do ATM, como medição do tempo de separação nas aproximações finais das localidades, detecção de esperas por dados radar, dentre outras; e
- k) fomentar pesquisa na área de gestão por desempenho e impactos das medidas ATFM.

I – Coordenador Geral

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**TRÁFEGO AÉREO**

MCA 100-22

**METODOLOGIA DE INDICADORES ATM  
DO SISCEAB**

2020

# CURSO DE INDICADORES ATM



## NOTÍCIA DESTAQUE

### DECEA e EUROCONTROL publicam Relatório de Performance ATM

publicado: 06/08/2021

11:26



<https://ansperformance.eu/global/brazil/bra-eur/>

Como parte do acordo de cooperação entre o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e

# DIVULGACION



Não seguro | especiais.decea.mil.br/performance/

BRASIL Serviços Participe Acesso à Informação Legislação Canais

Departamento de Controle do Espaço Aéreo

Performance ATM do SISCEAB

HOME MISSÃO ATM INDICADORES RETOMADA DA AVIAÇÃO RELATÓRIO DE PERFORMANCE SISCEAB REFERÊNCIAS

22 Milhões de km<sup>2</sup>

Atualizado em 2021

<http://especiais.decea.gov.br/performance>

Não seguro | portal.cgna.decea.mil.br/?l=es\_es

BRASIL CORONAVIRUS (COVID-19) Simplifique! Participe Acesso à informação Legislação Canais

Portal Operacional Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea

16/11/2021 02:30 53 UTC Fecha de Destino: 16/11/2021 D - 1 (Tático)

Características Estratégico Pre-Tático Tático Pos Operação

Información Diaria ATFM

La sesión de información diaria ATFM tiene como objetivo mantener la seguridad y optimizar el flujo del tráfico aéreo en el espacio aéreo brasileño, basado en escenarios proporcionados diariamente.

Sesión de Información diaria de ATFM Actualizado 15.11.2021 a las 12:33 UTC

Indicadores de desempeño

Paneles de control para monitoreo, consultas y planificación, a fin de contribuir en el proceso decisorio a los niveles estratégico, táctico y operacional.

SGID - Sistema de Gestión de Indicadores de Desempeño

Capacidad de las Pistas

SWAP

El Plan de desviación de clima severo (SWAP) tiene como objetivo guiar estratégicamente las acciones tomadas a nivel táctico cuando los escenarios operativos con condiciones climáticas severas implican la necesidad de evitar cierto espacio aéreo mientras se mantienen niveles mínimos de eficiencia operativa en el ambiente SISCEAB.

Plan de desviación en condiciones climáticas severas Dashboard SWAP / SEVERE WEATHER AVOIDANCE PLAN

Informe Diario del Tiempo

Informaciones meteorológicas como objetivo apoyar a toda la comunidad de la aviación en el monitoreo y proporcionar previsiones meteorológicas para ayudar en la planificación y ejecución de los servicios ATM.

<http://portal.cgna.decea.mil.br/>

# PLAN DE DESEMPEÑO



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**TRÁFEGO AÉREO**

**PCA 100-XX**

**PLANO DE PERFORMANCE ATM DO DECEA  
(2022-2023)**

**2021**



# PLAN DE DESEMPEÑO - OBJETIVO



Orientar la evolución y medir el desempeño del Sistema Nacional ATM, estableciendo metas consistentes con los períodos de referencia, como instrumento para la planificación de las actividades necesarias a nivel estratégico y operacional.

# PLAN DE DESEMPEÑO - ALCANCE

Organizaciones involucradas en la gestión del desempeño ATM en SISCEAB.

# PLAN DE DESEMPEÑO – NIVELES DE GESTION



## *Estratégico*

**DECEA**

**SDOP**

*Coordinador de  
desempeño  
General*

*Comisión de  
Performance ATM  
(CP-ATM)*

## *Operacional*

**Coordenación**

**CGNA**

**ASEGCEA**

**Regionales**

**ICEA**

**Stakeholders**

## Áreas de Desempenho (MCA 100-22)

*Acesso e Equidade*

*Flexibilidade*

*Interoperabilidade*

*Meio Ambiente*

*Security*

*Capacidade*

*Custo Benefício*

*Eficiência de Voo*

*Participação*

*Previsibilidade*

*Safety*

**PCA 100-XX**

# KPA x KPI - GANP



Table 1: Potential key performance indicators

KPA	EFFICIENCY		CAPACITY		PREDICTABILITY	
FOCUS AREA(S)	ADDITIONAL FLIGHT TIME & DISTANCE	ADDITIONAL FUEL BURNS	CAPACITY, THROUGHPUT & UTILIZATION	CAPACITY SHORTFALL & ASSOCIATED DELAY	PUNCTUALITY	VARIABILITY
CORE KPIs	<b>KPI02</b> Taxi-Out Additional Time <b>KPI13</b> Taxi-In Additional Time		<b>KPI09</b> Airport Peak Arrival Capacity <b>KPI10</b> Airport Peak Arrival Throughput		<b>KPI01</b> Departure punctuality <b>KPI14</b> Arrival Punctuality	<b>KPI15</b> Flight time variability
ADDITIONAL KPIs	<b>KPI04</b> Filed Flight Plan en-Route Extension <b>KPI05</b> Actual en-Route Extension <b>KPI08</b> Additional time in terminal airspace	<b>KPI16</b> Additional fuel burn	<b>KPI06</b> En-Route Airspace Capacity <b>KPI11</b> Airport Arrival Capacity Utilization	<b>KPI07</b> En-Route ATFM delay <b>KPI12</b> Airport/Terminal ATFM Delay	<b>KPI03</b> ATFM slot adherence	



# PLAN DE DESEMPEÑO – MONITORAMENTO - KPA



KPA	INDICADOR		META	RESPONSÁVEL
Eficiência	KPI 02	Tempo adicional de <u>taxi-out</u>	Até 3min	CGNA
	KPI 08	Tempo adicional em TMA	Até 4min	CGNA
	KPI 13	Tempo adicional de <u>taxi-in</u>	Até 3min	CGNA
Capacidade	KPI 06	Capacidade do espaço aéreo	Não aplicável	CGNA
	KPI 09	Capacidade declarada de chegada	Não aplicável	CGNA
	KPI 10	Taxa pico de chegada no aeroporto	Não aplicável	CGNA
Previsibilidade	KPI 01	Pontualidade de Partida	Maior ou igual a 80% (15min)	CGNA
	KPI 14	Pontualidade de Chegada	Maior ou igual a 80% (15min)	CGNA
	KPI 15	Variabilidade do tempo de voo	Até 10min	CGNA
Segurança Operacional	-	Incidente Classificado como Risco Crítico	Entre 2% e 5%	ASEGCEA
	-	Incidente Classificado como Risco Potencial - RICEA	Entre 2% e 5%	ASEGCEA
	-	RI – <u>Runway Incursion</u>	Entre 2% e 5%	ASEGCEA
	-	RA – <u>Resolution Advisory</u>	Entre 2% e 5%	ASEGCEA
Custo-Benefício	IDBR 06	Horas de login x horas ATCO	Não aplicável	CGNA
	IDBR 08 <sup>1</sup>	Índice de Operacionalidade	Maior ou igual a 80%	DECEA
Participação da Comunidade ATM	-	Pesquisa de satisfação	Não aplicável	CGNA

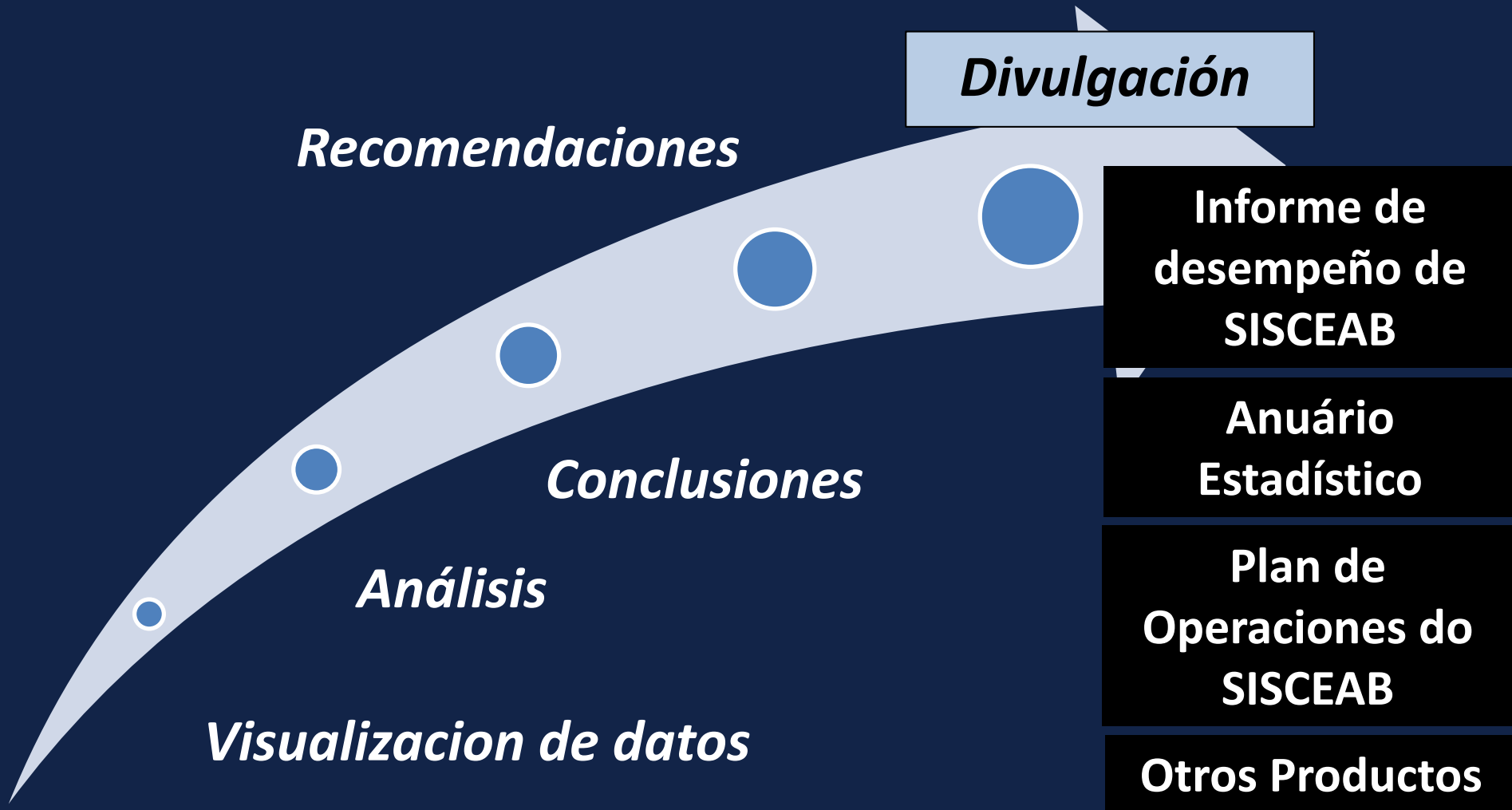
# PLAN DE DESEMPEÑO – INDICADORES FUTUROS



Señalar los indicadores a utilizar en el seguimiento de las áreas de desempeño, también se prevé el desarrollo de otros indicadores en un plazo de 2 a 3 años.

KPA	INDICADOR		PRAZO
Eficiência	KPI 04	Extensão em rota de plano de voo	Até 2 anos
	KPI 05	Extensão real da rota	Até 2 anos
	KPI 16	Queima adicional de combustível	Até 2 anos
	KPI 17	Nivelamento em subida	Até 2 anos
	KPI 18	Nivelamento em cruzeiro	Até 2 anos
	KPI 19	Nivelamento em descida	Até 2 anos
	IDBR 02	Tempo de chegada em TMA	Até 3 anos
	IDBR 03	Tempo de saída em TMA	Até 3 anos
Capacidade	KPI 07	Atraso ATFM em rota	Até 3 anos
	KPI 11	Utilização da capacidade no aeroporto	Até 2 anos
	KPI 12	Atraso ATFM no aeroporto/TMA	Até 3 anos
	IDBR 01	Relação entre demanda x capacidade de pista	Até 2 anos
	IDBR 07	Relação entre demanda x capacidade de setor	Até 2 anos
Previsibilidade	KPI 03	Aderência SLOT ATFM	Até 3 anos
Custo-Benefício	IDBR 04	Horas de voo x quantidade de efetivo	Até 3 anos
	IDBR 05	Horas de voo x quantidade de horas do efetivo	Até 3 anos

# PLAN DE DESEMPEÑO – PROCESO



# PLAN DE DESEMPEÑO – PROCESO



La propuesta trae la presentación cronológica de las responsabilidades de las Organizaciones que participan en el proceso de gestión de la performance ATM DECEA.

Até 30 mar.	Publicar o Anuário Estatístico de Tráfego Aéreo no portal operacional do CGNA ( <a href="http://portal.cgna.decea.mil.br">http://portal.cgna.decea.mil.br</a> ) e no site de performance do DECEA ( <a href="http://especiais.decea.mil.br/performance">http://especiais.decea.mil.br/performance</a> ).	CGNA
Até 15 abr.	Iniciar um grupo de trabalho para confeccionar o Relatório de Performance do SISCEAB, com representantes da DPLN, ASEGCEA, CGNA, ICEA e Órgãos Regionais do DECEA.	DECEA
	Confeccionar os itens da pesquisa de satisfação e envio ao DECEA.	CGNA
Até 30 abr.	Aprovar os itens da pesquisa de satisfação encaminhados pelo CGNA.	DECEA
1º maio	Iniciar a aplicação da pesquisa de satisfação.	CGNA
Até 31 jul.	Divulgar o Relatório de Performance do SISCEAB.	DECEA
	Encerrar a aplicação da pesquisa de satisfação.	CGNA

# PLAN DE DESEMPEÑO – PROCESO



Quando?	O quê?	Responsável
Até 30 set.	Analisar os resultados da pesquisa de satisfação e encaminhar ao DECEA.	CGNA
Até 31 out.	Divulgar os resultados da pesquisa de satisfação.	DECEA
A cada mês	Enviar ao DECEA o extrato das análises realizadas, conforme indicadores e metas estabelecidas neste plano, do mês anterior.	CGNA
A cada mês	Enviar ao CGNA o extrato das análises realizadas, conforme indicadores e metas de segurança operacional estabelecidas neste plano, do mês anterior.	ASEGCEA

# PLAN DE DESEMPEÑO – VOL III



## Baseline performance for the selected KPIs

Table 9  
(Examples)

FIR /TMA/AIRPORT	BASELINE KPIs (2019)					Operations measured [units]
	KPI10	KPIxx				
Airport XYZA	12 ACFT/ h					

## Annual performance targets and requirements

Table 10  
(Examples)

FIR /TMA/AIRPORT	TARGETS [KPIs]					Notes
	KPI10	KPIxx	KPIxx	KPIxx	KPIxx	
Airport XYZA	18 ACFT/ h					KPI10 increase “x” ACFT / hour or % annual improvement

- Tablas a enviar;
- Próxima reunión para tratar el VOL III; y
- Plazos.



**Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo**  
Department of Airspace Control



**FORÇA AÉREA BRASILEIRA**  
*Asas que protegem o País*

