



**DESAFIOS E PROJETOS
DO SISCEAB
PARA A REGIÃO SAM**



Departamento de Controle
do Espaço Aéreo





OBJETIVO

Identificar a participação do SISCEAB no desenvolvimento do Controle do Espaço Aéreo na Região SAM



ROTEIRO

- **O Sistema ATM Global e Nacional**
- **O Espaço Aéreo Brasileiro**
- **Projetos realizados**
- **Projetos em andamento**



ROTEIRO



➤ O Sistema ATM Global e Nacional





Plano Global de Navegação Aérea (GANP), 2016-2030

Incorpora as novas tecnologias ATM ao Plano Global
Deve ser revisado a cada 3 anos



Plano Global de Segurança Operacional (GASP), 2016

Focado na Vigilância da Segurança Operacional e no
Programa de Segurança Operacional do Estado (SSP)

Inclui a estratégia de evolução da Segurança Operacional
Global



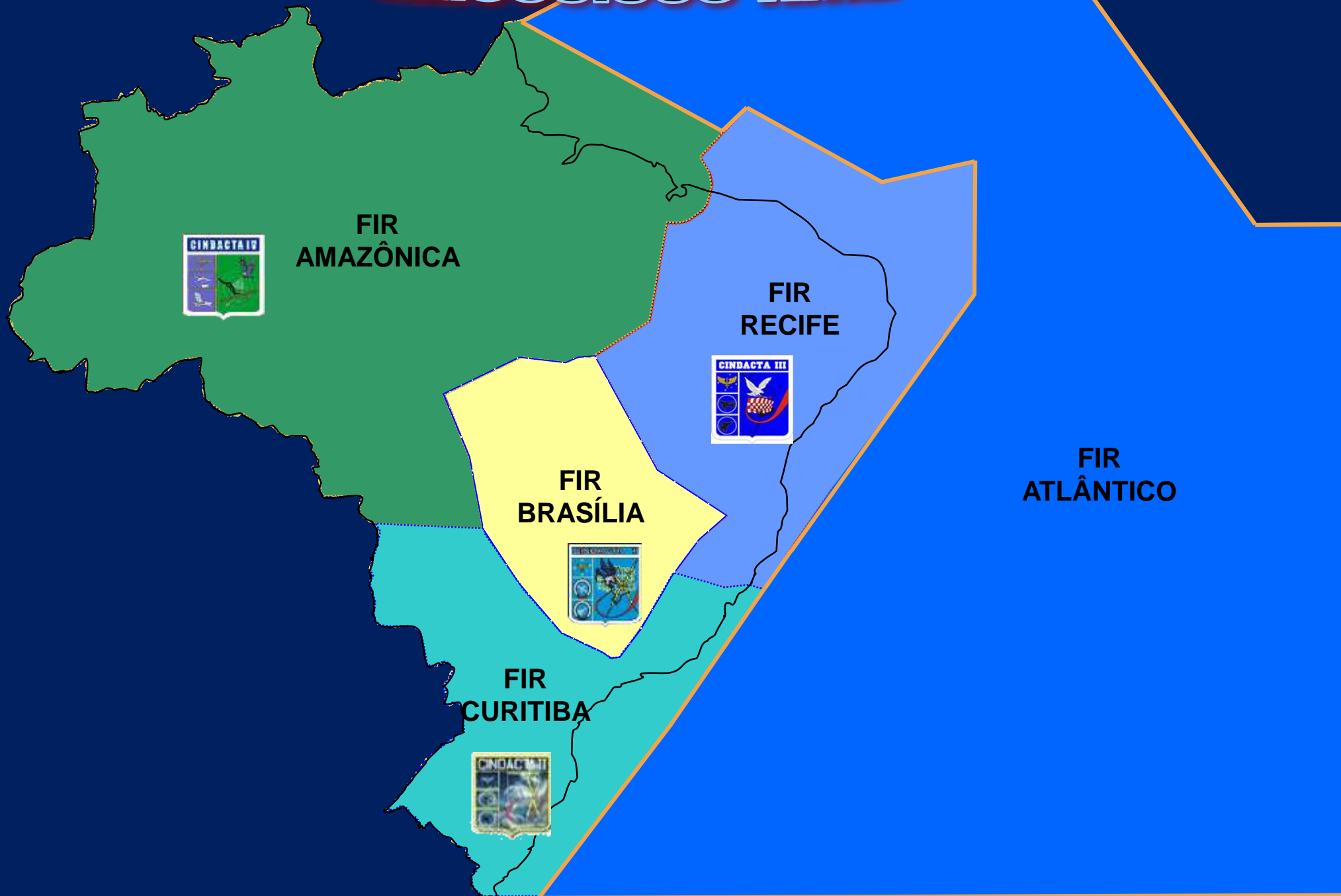


ROTEIRO

➤ O Espaço Aéreo Brasileiro



22.000.000 Km²



ÁREA DE COMPARAÇÃO

FIR AMAZÔNICA
5.200.000 km²

USA: 30 Estados

32 Países Europeus

Alguns números brasileiros

Ranking de TMA/CTR – 2016

			Variação Anual 2015/2016
1º	São Paulo	658.300	▼ -9,30%
2º	Rio de Janeiro	301.506	▼ -8,18%
3º	Brasília	178.836	▼ -11,96%
4º	Belo Horizonte	153.060	▼ -14,85%
5º	Academia	119.295	▼ -9,27%
6º	Curitiba	100.366	▼ -9,09%
7º	Porto Alegre	88.729	▼ -10,83%
8º	Recife	86.434	▼ -4,60%
9º	Macaé	86.102	▼ -20,60%
10º	Salvador	83.126	▼ -19,17%

Ranking de Aeródromos - 2016

(Pousos + Decolagens + Cruzamentos + TGL)

			Variação Anual 2015/2016
1º	Guarulhos	272.141	▼ -9,12%
2º	Congonhas	219.746	▼ -0,81%
3º	Brasília	172.483	▼ -13,43%
4º	Galeão	131.168	▼ -7,33%
5º	Santos Dumont	120.265	▼ -13,83%
6º	Campinas	119.163	▼ -9,41%
7º	Confins	100.231	▼ -12,66%
8º	Campo de Marte	84.509	▼ -23,37%
9º	Salvador	84.317	▼ -20,70%
10º	Porto Alegre	82.242	▼ -9,12%

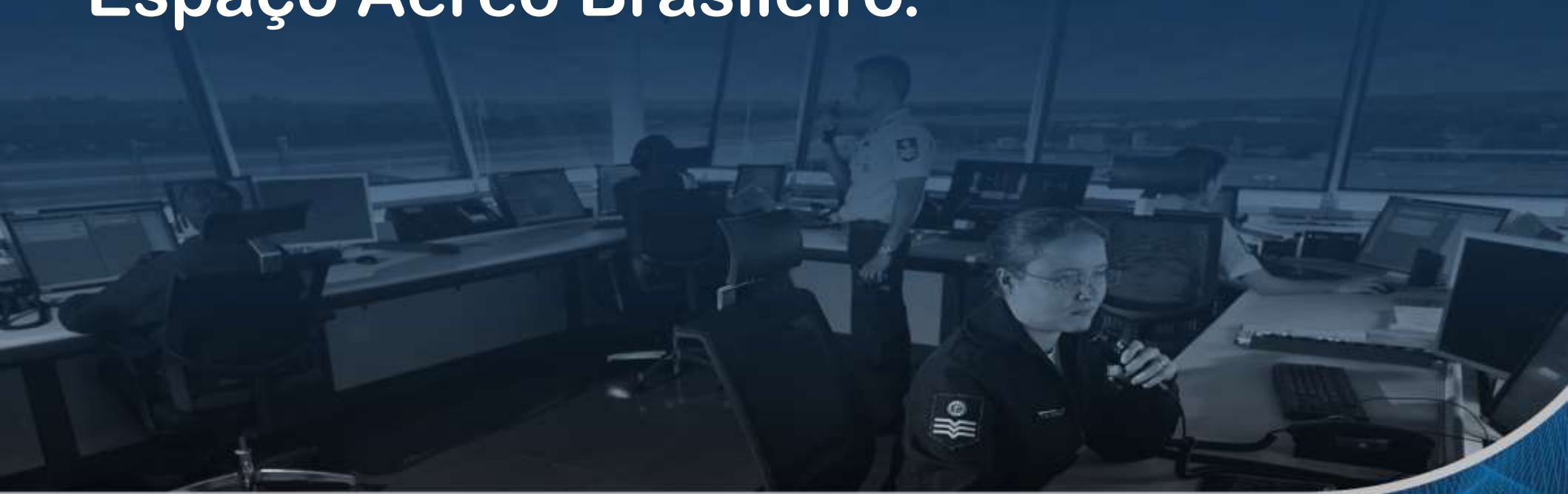




MISSÃO DO DECEA



Contribuir para a garantia da soberania nacional, por meio do gerenciamento integrado do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro.





VISÃO DO DECEA



Ser reconhecido como referência global em segurança, fluidez e eficiência no gerenciamento e controle integrado do espaço aéreo.





CONCEPÇÃO OPERACIONAL






DEFESA ESPAÇO AÉREO



CONTROLE ESPAÇO AÉREO



-  Território - 8.538.000 km² (Controle, Defesa, Busca e Salvamento)
-  Zona Econômica Exclusiva - 3.539.919 km² (Controle, Defesa, Busca e Salvamento)
-  Acordos Internacionais - 9.922.081 km² (Controle, Busca e Salvamento)

Total - **22 MILHÕES DE KM²**

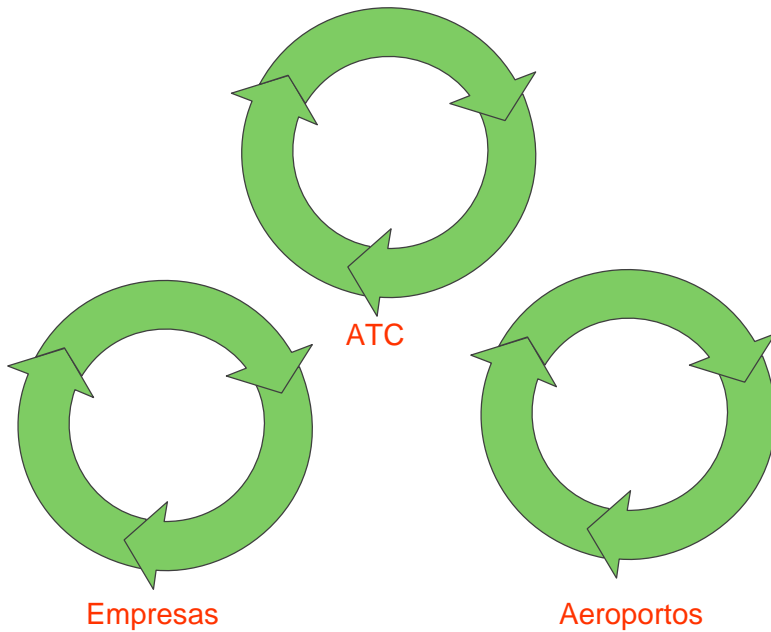
ROTEIRO

➤ Projetos Realizados

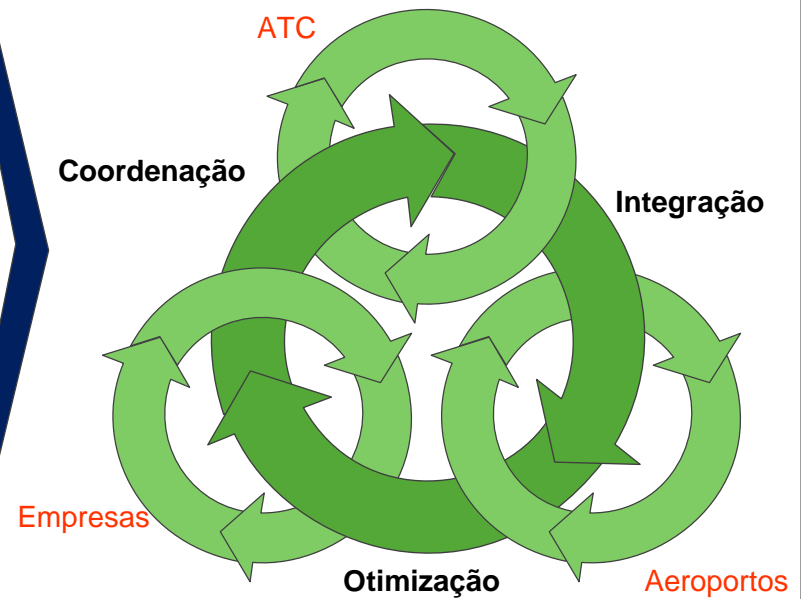


Processo de Decisão Colaborativa (CDM)

de Coordenação Independente ...



.... para o processo de Decisão Colaborativa







PLANEJADORES DE
ESPAÇO AÉREO
ELABORADORES DE
PROCEDIMENTOS
CONTROLADORES
ENGENHEIROS
CARTÓGRAFOS
ESTATÍSTICOS
PILOTOS
GERENTES DE FLUXO
CHEFES ATCO
ANALISTAS
INSTRUTORES
TÉCNICOS

Doc 9613
AN/937

Performance Navigation Manual

Approved by
and published

Fourth Edition

International

Doc 9992
AN/494

Manual of Performance Navigation in Airspace

Approved by the
and published

First Edition — 20

International

Doc 9931
AN/476

Manual de op de descenso

Aprobado por el Secretario
y publicado bajo su resp

Primera edición — 2010

Organización de Aviación

Doc 9993
AN/495

Manual de op de ascenso c

Aprobado por el Secretario
y publicado bajo su respons

Primera edición — 2013

Organización de Aviación

Doc 8168
OPS/611

Aircraft O

Procedures for
Air Navigation S

Volume II
Construction of V
Instrument Flight R

This edition incorporates
approved by the Council
and superseded, on 23 Nov
all previous editions of Do

Fifth edition - 2006

International Civil

EUROPEAN ORGANISATION FOR THE SAFETY OF
AIR NAVIGATION



Volume 2

EUROCONTROL MANUAL FOR AIRSPACE PLANNING

- COMMON GUIDELINES -

ASM.ET1.ST03.4000.EAPM.02.02

Edition	:	2.0
Edition Date	:	22/10/03
Status	:	Released Issue
Intended for	:	EATM

EUROPEAN AIR TRAFFIC MANAGEMENT



Rotas mais diretas (Pares de Cidades)
Redução de atrasos
MNM OPR mais baixos



Redução da complexidade do espaço aéreo
Redução da carga de trabalho ATCO e pilotos
Aumentar a Capacidade ATC

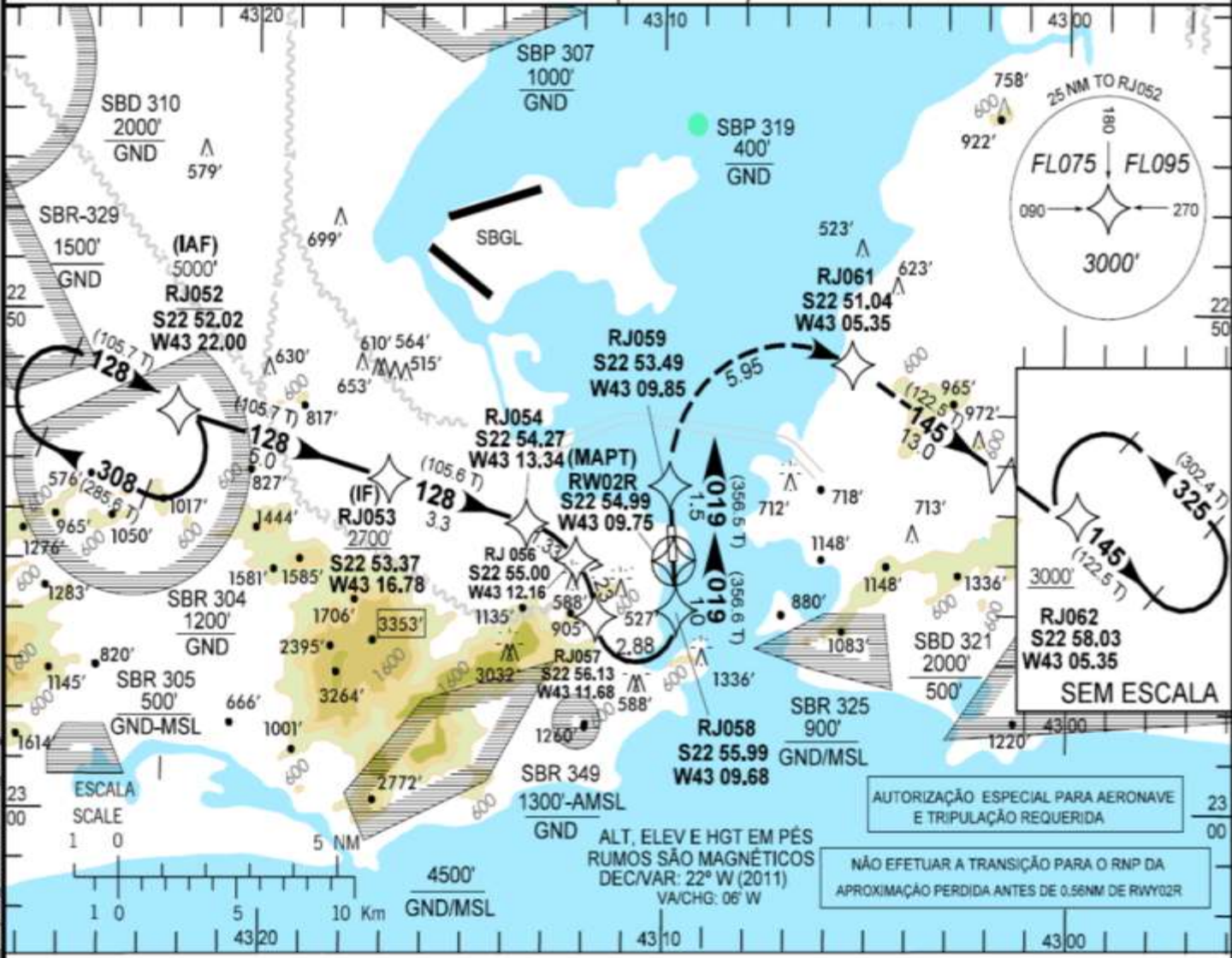


Manter/aumentar a segurança operacional
Menor impacto ambiental (CO2 e ruídos)

AD ELEV: 11'	ATIS 132.65	APP RIO 129.20 129.80 121.50	TWR RIO 118.70 121.50	GNDC RIO 121.70
---------------------	-----------------------	--	---------------------------------	---------------------------

1) RF E GNSS CERTIFICADOS REQUERIDOS
 2) PROCEDIMENTO NÃO AUTORIZADO ABAIXO DE 0° C OU ACIMA DE 45° C PARA SISTEMAS BARO-VNAV NÃO COMPENSADOS.
 3) OBSERVAR COMPULSORIAMENTE SEÇÃO CAR DA AIP-MAP.

APROXIMAÇÃO PERDIDA : MANTER (CF) CURSO 019 ATÉ RJ059, APÓS CURVA (RF) À DIREITA ATÉ RJ061. ENTÃO, MANTER (TF) RUMO 145 ATÉ O RJ062 PARA ESPERA.



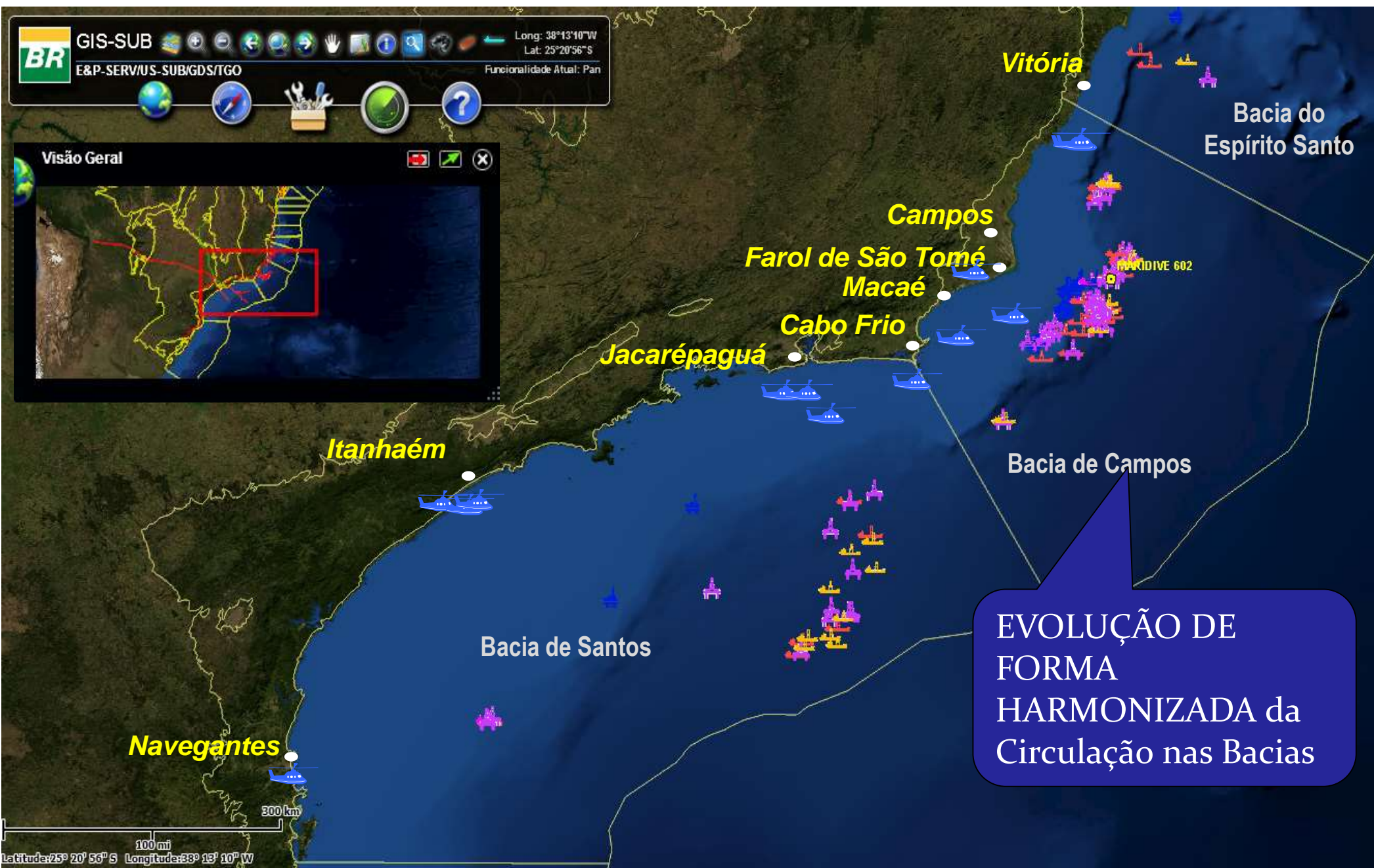
PROJETO PBN SUL

TMA	Movimento Anual (2016)	Redução (NM)	Redução Combustível (Kg QAV)	Redução CO ₂ (%)
PORTO ALEGRE	88.729	1.078	2.540	0,32
FLORIANÓPOLIS	51.505	366	1.274	0,54
CURITIBA	100.366	14	1.869	0,35

REDUÇÃO CO₂ TOTAL (1 ANO) → 10.705 Ton



MELHORIA DOS SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA NAS BACIAS PETROLÍFERAS (ÁREAS OCEÂNICAS)



Centro de Informação Aeronáutica (C-AIS)



- Centralização do Serviço de Plano de Voo no Regional;
- Evolução do Serviço de Informação Aeronáutica convencional para a modalidade Autoatendimento - Plano de Voo por smartphones;
- A INTERNET já é o principal meio de apresentação do FPL no País.





➤ DRONES



(/)

S

Tenha uma operação segura com seu **DRONE/RPAS**

A missão do Portal Drone/RPAS é reunir a legislação e informações necessárias para que o pilotos de RPAS (*sigla de remotely piloted aircraft systems*) possam fazer voos seguros e dentro das normas, e oferecer ao usuário um canal para fazer a solicitação para acessar o espaço aéreo.

Orientações !

SARPAS " (<http://servicos.decea.gov.br/sarpas>)

Conheça as **Orientações**

Não sobrevoe áreas de segurança como quartéis, presídios, delegacias e infra-estruturas críticas



A utilização para recreação deverá ser realizada em locais destinados ao aeromodelismo



Mantenha a manutenção do DRONE (RPAS)



Legislação

ICA 100-40 (DECEA) (<http://publicacoes.decea.gov.br/?=publicacao&id=4487>)



➤ SARPAS



\$

(/)

Bem-Vindo ao **SARPAS**

O SARPAS foi desenvolvido com o objetivo de facilitar a solicitação de acesso ao Espaço Aéreo para o uso de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPAS) no Espaço Aéreo Brasileiro.
Saiba mais acessando o Guia do Usuário (http://static.decea.gov.br/uploads/2016/12/SARPAS_-usuario.pdf) ou assistindo os tutoriais (?i=tutoriais).

Cadastro (<http://servicos.decea.gov.br/sarpas/?i=cadastro>)

Solicitação (<http://servicos.decea.gov.br/sarpas/?login=B0AAD496-9DC9-4977-A2E8CF2F033A197C>)



(<http://www.decea.gov.br>)



(<http://www.fab.mil.br>)

Desenvolvido pela ASCOM/DECEA

#

(<https://www.decea.gov.br>)

! " aerea-

(<https://www.decea.gov.br>)

PSO-BR

PSOE

Aprova o Programa Brasileiro para a
Segurança Operacional da Aviação Civil
(PSO-BR)

O COMANDANTE DA AERONÁUTICA, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do art. 18 da Lei Complementar nº 97, de 9 junho de 1999, assim como o inciso I do art. 23 da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto 6.834, de 30 de abril de 2009, e o DIRETOR-PRESIDENTE DA AGENCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL, no uso das atribuições que lhe foram outorgadas pelo artigo 35, inciso I, combinado com o artigo 24, ambos do Anexo I do Decreto nº 5.731, de 20 de março de 2006, bem como o disposto pela Secretaria de Aviação Civil (SAC), na Portaria Interministerial Nº 200, de 30 de dezembro de 2011, resolvem:

Art. 1º Aprovar a revisão do Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR), em anexo.

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Esta Portaria revoga a Portaria Conjunta COMAER e ANAC Nº 764, de 14 de agosto de 2009.

Tenente-Brigadeiro do Ar NIVALDO LUIZ ROSSATO
Comandante da Aeronáutica

JOSÉ RICARDO PATARO BOTELHO DE QUEIROZ
Diretor-Presidente da ANAC

SGSO (SMS)



PORTARIA DECEA Nº 137/DGCEA, DE 25 DE MAIO DE 2015.

Aprova a reedição da DCA 63-3 que dispõe sobre o Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) no Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 195, inciso IV, do Regimento Interno do Comando da Aeronáutica, aprovado pela Portaria nº 1.049/GC3, de 11 de novembro de 2009, e o artigo 10, inciso IV do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 1.668/GC3, de 16 de setembro de 2013, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da DCA 63-3 "Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional no SISCEAB".

Art. 2º Esta Diretriz entra em vigor na data de sua publicação no Boletim do Comando da Aeronáutica.

Art. 3º Fica revogada a Portaria nº 118/DGCEA, de 12 de setembro de 2011, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 183, de 23 setembro de 2011, que aprovou a edição da DCA 63-3, de 23 setembro de 2011.

(s) Ten Brig Ar CARLOS VUYK DE AQUINO
Diretor-Geral do DECEA

(Publicado no BCA nº 100, de 29 de maio de 2015)

✓ Norma nacional

✓ Aceitação 100% dos PSNA



ROTEIRO

➤ Projetos em andamento



GBAS-GL



ADS-B fase 1





ELECTRONIC FLIGHT BAG - EFB



Serviços de Tráfego Aéreo Remoto (R-ATS)

→ Ativação 4 Centros de R-AFIS nos órgãos regionais em 2018 / 2019.



ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE AUTOMÁTICA

→ Redução de custos de aquisição do equipamento pelo administrador do aeródromo;





Centro Integrado de Meteorologia Aeronáutica (CIMAER)



Centro Integrado de Meteorologia Aeronáutica



Departamento
de Controle do Espaço Aéreo
Department of Airspace Control



- Cadastrar RelPrev
- Risco de Fauna (Perigo Aviário)
- Raio Laser
- Risco Baloeiro
- ANAC - Denúncias de atos ilícitos e violação
- Consultar RelPrev

Orientação aos usuários

Seu relato envolve local **PROVIDO** de Serviços de Navegação Aérea.
Ex.: ACC - APP - TWR ou uma Rádio, SBXX

- Ocorrência de Tráfego Aéreo (ATS)
- Incidente de Tráfego Aéreo
- RA - Resolution Advisory - Evento TCAS
- RI - Runway Incursion - Incursão em Pista
- [Clique aqui para RELPREV](#)

- Problemas Aeroportuários em geral (pinturas de faixas, sinalização, abastecimento, estacionamento, desembarque de passageiros, buracos na pista)
- Aerodesporto - Avistamento de Paraglide / Ultraleve / Drones
- Problemas com empresas aéreas / seus funcionários / escalas de voo / treinamento
- [Clique aqui para RCSV](#)

- Reclamação / Críticas / Sugestões - dos serviços prestados órgãos ATS
- Infração de tráfego Aéreo cometida por uma aeronave
- Problemas nas Publicações / Plano de Voo / AIS
- Problemas de Atraso / Espera em voo - Fluxo de Tráfego Aéreo
- Problemas ou ausência de informações Meteorológicas

Seu relato envolve local **DESPROVIDO** de Serviços de Navegação Aérea.
Ex.: SSXX, SWXX e SDXX

- Problemas Aeroportuários em geral (pinturas de faixas, sinalização, abastecimento, estacionamento, desembarque de passageiros, buracos na pista)
- Aerodesporto - Avistamento de Paraglide / Ultraleve / Drones
- Problemas com empresas aéreas / seus funcionários / escalas de voo / treinamento
- [Clique aqui para RCSV](#)

- Infração de Tráfego Aéreo cometida por uma aeronave
- [Clique aqui para Atendimento \(SAC DECEA\)](#)



Acordo DECEA x EUROCONTROL – 2015

Desenvolvimento de navegação aérea

Cooperação e intercâmbio de dados

in the case of EUROCONTROL:	in the case of DECEA:
any notices should be addressed to:	any notices should be addressed to:
Brian Flynn	Régio Marcos de Abreu
Head Performance Forecasts and Relations	DECEA Project Manager
Network Manager Directorate	DGCEA - Directorate
EUROCONTROL 96 Rue de la Fusée BE - 1130 Brussels - Belgium	Departamento De Controle do Espaço Aéreo Rua General Justo 160 Rio de Janeiro, RJ, Brasil CEP 20021-130
Tel: +32 2 729 9805	Tel: +55 21 21016201
GSM: +32 499 94 37 21	Mobile: +55 21 9 8881 3167
Email: brian.flynn@eurocontrol.int	Email: marcosabreu@decea.gov.br

In witness whereof, the undersigned having been duly authorised, sign the present Agreement.

Done in two originals in the English language.

For the European Organization for the
Safety of Air Navigation
"EUROCONTROL"

For the Brazilian Department of Airspace
Control
"DECEA"

Frank BRENNER

Director General

Place: *Dubai*

Date: *5.10.2015*



Tenente Brigadeiro do Ar Carlos Vuyk
de AQUINO

Director General

Place: *DUBAI*

Date: *5 OCT 2015*



Departamento
de Controle do Espaço Aéreo
Department of Airspace Control

HARMONISATION IN LATIN AMERICA

INTERVIEWS

Jason Harfield, Airservices Australia
Mark Cooper, Deloitte

SPOTLIGHT

Community engagement
Argentina-Brazil cooperation
Free route airspace takes flight
Terminal Air Navigation Services liberalisation



**DESAFIOS E PROJETOS
DO SISCEAB
PARA A REGIÃO SAM**



Departamento de Controle
do Espaço Aéreo

