



Força Aérea Brasileira

# Instituto de Cartografia Aeronáutica

DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

*Uma breve apresentação dos dados e produtos de  
Informações Aeronáuticas disponibilizados pelo ICA.*

NOV/23



# ROTEIRO

- ICA - ESTRUTURA
- COMO AS INFORMAÇÕES E DADOS CHEGAM?
- COMO AS INFORMAÇÕES E DADOS SÃO DISPONIBILIZADOS?
- TRABALHO EM ANDAMENTO E FUTURO

# ROTEIRO

- ICA - ESTRUTURA
- COMO AS INFORMAÇÕES E DADOS CHEGAM?
- COMO AS INFORMAÇÕES E DADOS SÃO DISPONIBILIZADOS?
- TRABALHO EM ANDAMENTO E FUTURO



Força Aérea Brasileira

**Instituto de Cartografia  
Aeronáutica**

DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO



O Instituto de Cartografia Aeronáutica (ICA), subordinado diretamente ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo, é o único Órgão Brasileiro responsável pela **cartografia, informações aeronáuticas e elaboração de procedimentos de navegação aérea e espaço aéreo**, sendo o representante do Comando da Aeronáutica junto às entidades nacionais e internacionais ligadas à sua área de atuação.



Fachada do prédio do ICA,  
no Rio de Janeiro - 2023

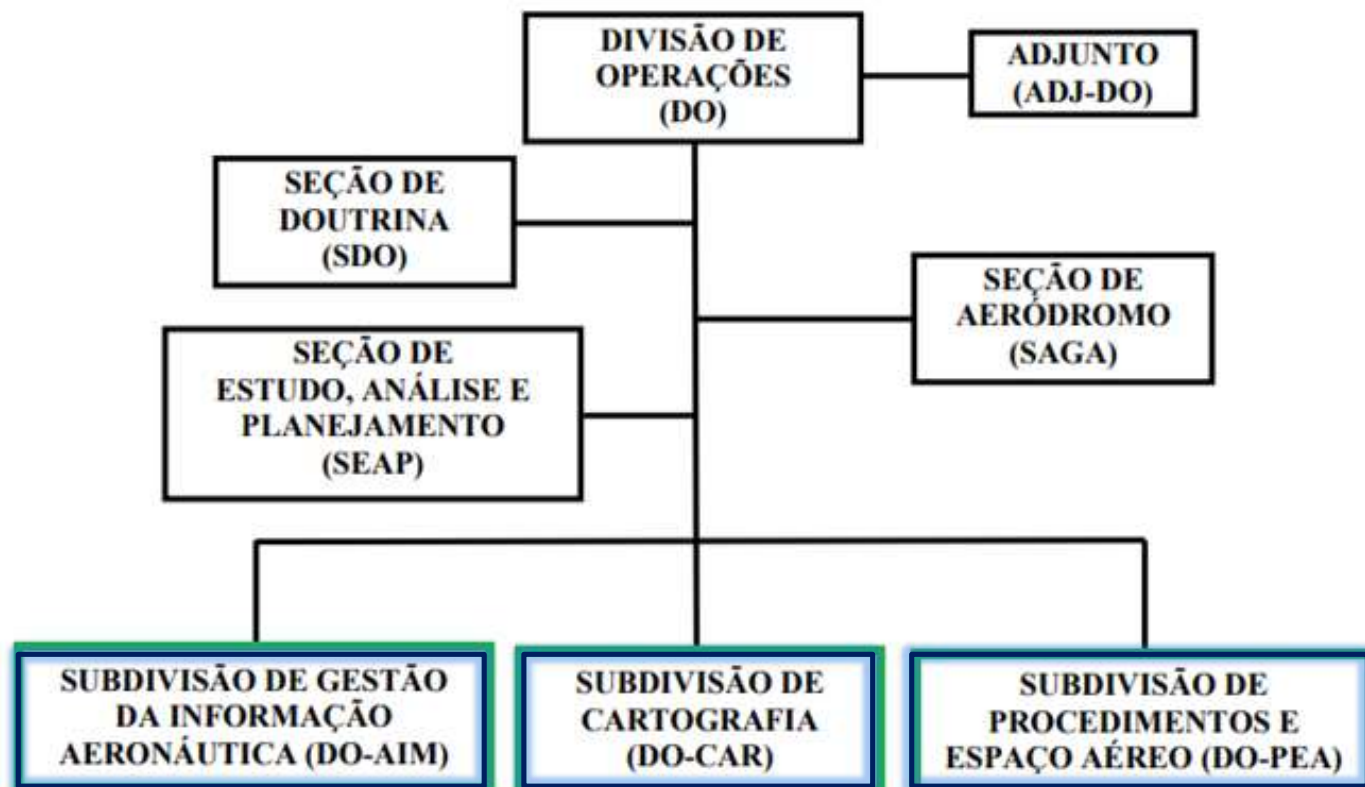




Força Aérea Brasileira

# Instituto de Cartografia Aeronáutica

DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO



# ROTEIRO

- ICA - ESTRUTURA
- **COMO AS INFORMAÇÕES E DADOS CHEGAM?**
- COMO AS INFORMAÇÕES E DADOS SÃO DISPONIBILIZADOS?
- TRABALHO EM ANDAMENTO E FUTURO

# Como a informação chega ao ICA - que é o SDIA?

## SDIA - SOLICITAÇÃO DE DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA



The screenshot displays the SDIA (Solicitação de Divulgação de Informação Aeronáutica) web application interface. At the top left, the SDIA logo is shown with the version number 2.1.6.1. The top right corner indicates the session time as 11h 59m 54s and identifies the user as ROMULO TEIXEIRA DE QUEIROZ, with the role AUTORIDADE\_AIS. A green navigation bar contains the text "Solicitação de Divulgação de Informação Aeronáutica". Below this, the "Área gerencial" (Management Area) is visible, featuring four main functional buttons: "Histórico de SDIA", "Gerenciar SDIA", "Gerenciar Solicitações de Análise", and "Histórico de Solicitações de Análise". A vertical sidebar on the left contains various navigation icons including a home icon, an airplane icon, a telephone icon, a magnifying glass icon, and a question mark icon.

# Como a informação chega ao ICA - que é o SDIA?

## SDIA - SOLICITAÇÃO DE DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA

As SDIA são feitas **através de um sistema** desenvolvido com a finalidade de ser o meio oficial para o envio das informações aeronáuticas aos órgãos responsáveis pela sua divulgação.



SOLICITAÇÃO DE DIVULGAÇÃO DE  
INFORMAÇÃO AERONÁUTICA

2019



Protocolo	16d2ed7a
Assunto	FOGOS DE ARTIFÍCIO / SHOW PIROTÉCNICO
Localidade	localidade não informada
Latitude	5 23 31 38.27
Longitude	W 046 40 42.49
Raio em NM	1
Início de efetivação	02/12/2023 às 21:00:00
Término de Validade	03/12/2023 às 03:00:00
Dias e horários	
Texto	SHOW PIROTÉCNICO no dia 02 DE DEZEMBRO DE 2.023, compreendendo o horário a partir das 18H00 ÀS 23H59, na ARENA MULTIUSO ALLIANZ PARQUE. Informamos ainda que os materiais a serem utilizados neste evento serão de calibre 1,25", com aproximadamente 30 centímetros de altura e com distância de abertura máxima de 30 metros.
Metadados	Nome da Área: Arena Multiuso Allianz Parque Descrição dos Limites Verticais: GND / 800 AMSL (2624,67') Descrição dos Limites Laterais: 23°31'38.27"S/46°40'42.49"W Ativação: 02 de Dezembro de 2.023 Período: A partir das 12h00 (HORÁRIO LOCAL) EE3: RESPONSÁVEL TÉCNICO - FERNANDO COSTA MELO EE4: FUNÇÃO - BLASTER PIROTÉCNICO EE6: DATA DE EXECUÇÃO - 02 de Dezembro de 2.023 EE7: APROVADOR EE8: DATA DE APROVAÇÃO EE9: NORMAS DE APROVAÇÃO
Observações	
Originador	Comercial Imp. e Exp. Brasileira Ltda. (ENTIDADE CIVIL: AERODESPORTIVA / FOGOS DE ARTIFÍCIO)
Envio	18/11/2023 às 13:58:41
Jurisdição	Abrangência geográfica principal: CRCEA-SE.

F4513/23 N

SBSP

02/12/23  
21:00 UTC03/12/23  
02:59 UTCAREA RESTRITA TEMPORARIAMENTE (SHOW PIROTECNICO)  
COORD 233138S/0464043W RAO 30M ACT

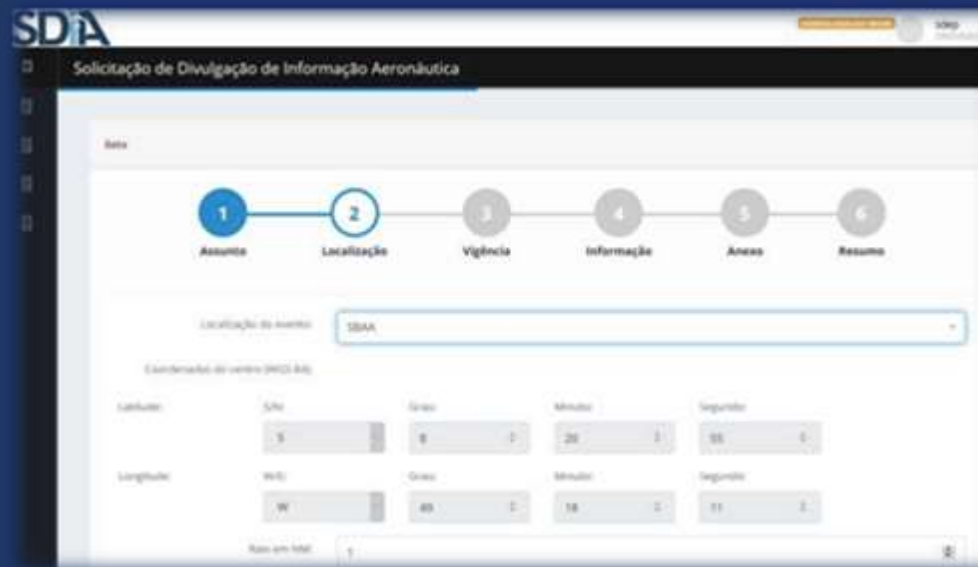


**AIP, NOTAM,  
Suplemento  
AIP, AIC,  
Cartas, AIXM,  
Pacotes de  
Dados**



# Usuários do SDIA :

- empresas proprietárias de embarcações,
- empresas proprietárias de auxílios à navegação aérea,
- operadores do aeródromo, proprietários de aeródromo ou heliporto privado,
- entidade civil aerodesportiva,
- Estação Prestadora de Serviço de Tráfego Aéreo (EPTA),
- unidades do Comando da Aeronáutica (GEIV)
- demais Comandos Militares.



# ROTEIRO

- ICA - ESTRUTURA
- COMO AS INFORMAÇÕES CHEGAM?
- **COMO AS INFORMAÇÕES e DADOS SÃO DISPONIBILIZADOS?**
- TRABALHO EM ANDAMENTO E FUTURO

# PRODUTOS AIS





TODOS A BORDO 



REPORTAGEM

# Trocar papéis por tablets deixa avião 16 kg mais leve e poupa R\$ 13 milhões

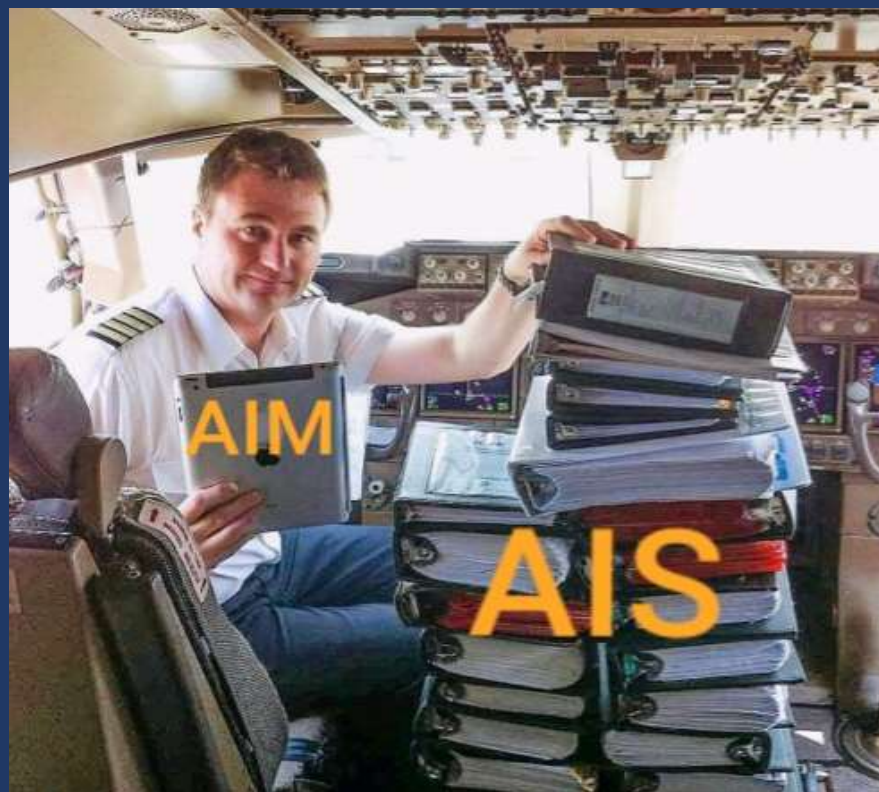
PUBLICIDADE



Tablets substituem vários quilos de papelada a bordo dos aviões, o que gera economia de combustível e barateia a operação.  
Imagem: Luiz Eduardo Perez/Decea.

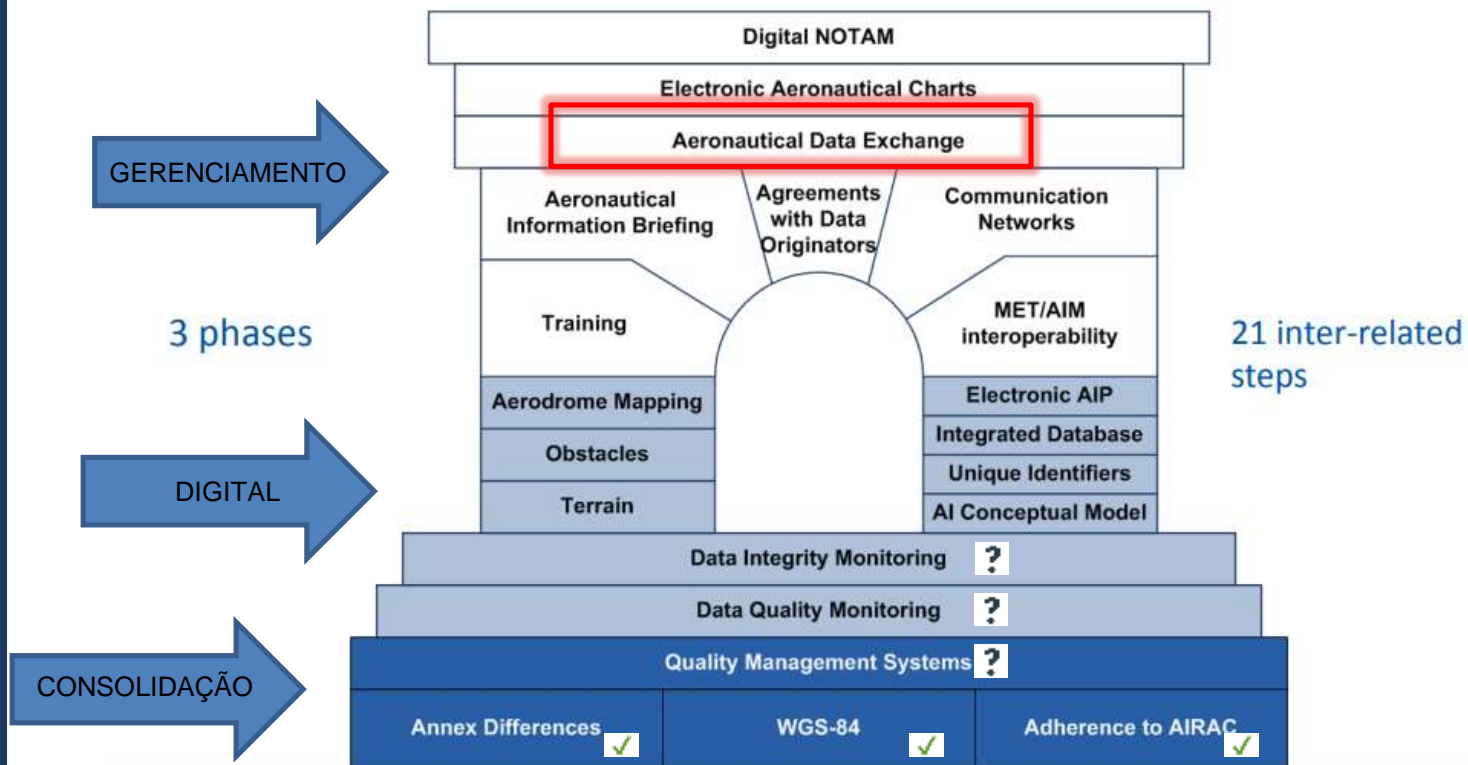


# DO AIS PARA O AIM... EM DIREÇÃO AO SWIM...





# AIS to AIM Transition Roadmap





# ROTEIRO

- ICA - ESTRUTURA
- COMO AS INFORMAÇÕES E DADOS CHEGAM?
- COMO AS INFORMAÇÕES E DADOS SÃO DISPONIBILIZADOS?
- TRABALHO EM ANDAMENTO E FUTURO

**Visualizador de Camada**  
Lista todas as camadas configuradas no GeoServer possibilitando a visualização da mesma em vários formatos.

Resultados 26 a 50 (de un total de 283 itens)

Tipo	Título	Nome	Formatos Padrão	Todos os formatos
■	CNAV_6246_ITAITUBA	ICA:CNAV_6246_ITAITUBA	OpenLayers KML	Selecione um
■	CNAV_6260_RIO_MANCORÉ	ICA:CNAV_6260_RIO_MANCORÉ	OpenLayers KML	Selecione um
■	CNAV_6294_SINOP	ICA:CNAV_6294_SINOP	OpenLayers KML	Selecione um
■	CNAV_6391_FLORIANÓPOLIS	ICA:CNAV_6391_FLORIANÓPOLIS	OpenLayers KML	Selecione um
■	CNAV_6397_SANTIAGO	ICA:CNAV_6397_SANTIAGO	OpenLayers KML	Selecione um
■	CNAV_6407_PALMARES_DO_SUL	ICA:CNAV_6407_PALMARES_DO_SUL	OpenLayers KML	Selecione um
■	CNAV_6414_RIO_GRANDE	ICA:CNAV_6414_RIO_GRANDE	OpenLayers KML	Selecione um
■	Área de Controle - CTA	ICA:CTA	OpenLayers KML, GML	Selecione um
■	Zona de Controle - CTR	ICA:CTR	OpenLayers KML, GML	Selecione um
■	ENRC_H1	ICA:ENRC_H1	OpenLayers KML	Selecione um
■	ENRC_H2	ICA:ENRC_H2	OpenLayers KML	Selecione um
■	ENRC_H3	ICA:ENRC_H3	OpenLayers KML	Selecione um
■	ENRC_H4	ICA:ENRC_H4	OpenLayers KML	Selecione um
■	ENRC_H5	ICA:ENRC_H5	OpenLayers KML	Selecione um
■	ENRC_H6	ICA:ENRC_H6	OpenLayers KML	Selecione um
■	ENRC_H7	ICA:ENRC_H7	OpenLayers KML	Selecione um
■	ENRC_H8	ICA:ENRC_H8	OpenLayers KML	Selecione um
■	ENRC_H9	ICA:ENRC_H9	OpenLayers KML	Selecione um

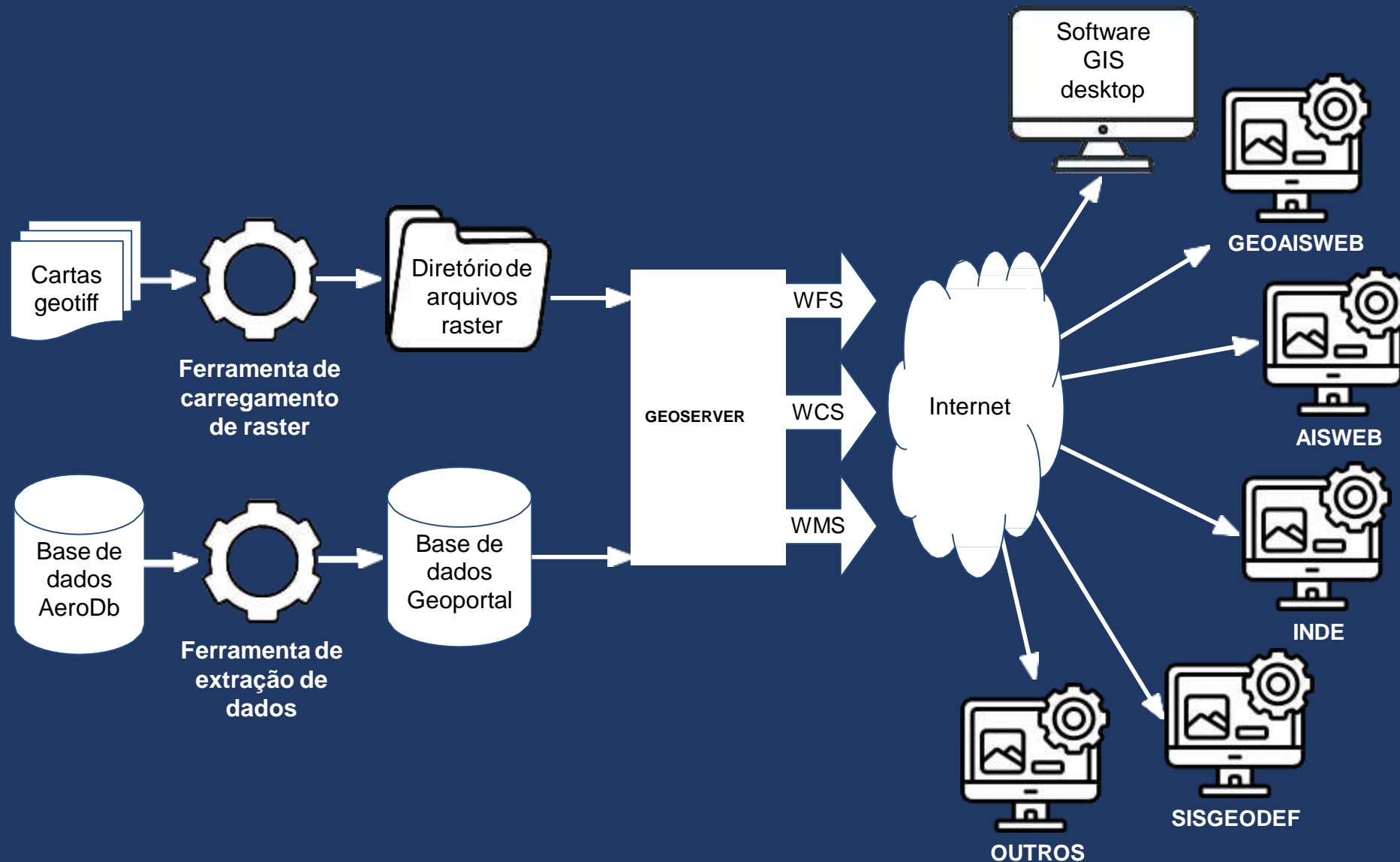
**GEOAISWEB**

Camadas | Selecionadas | Legenda

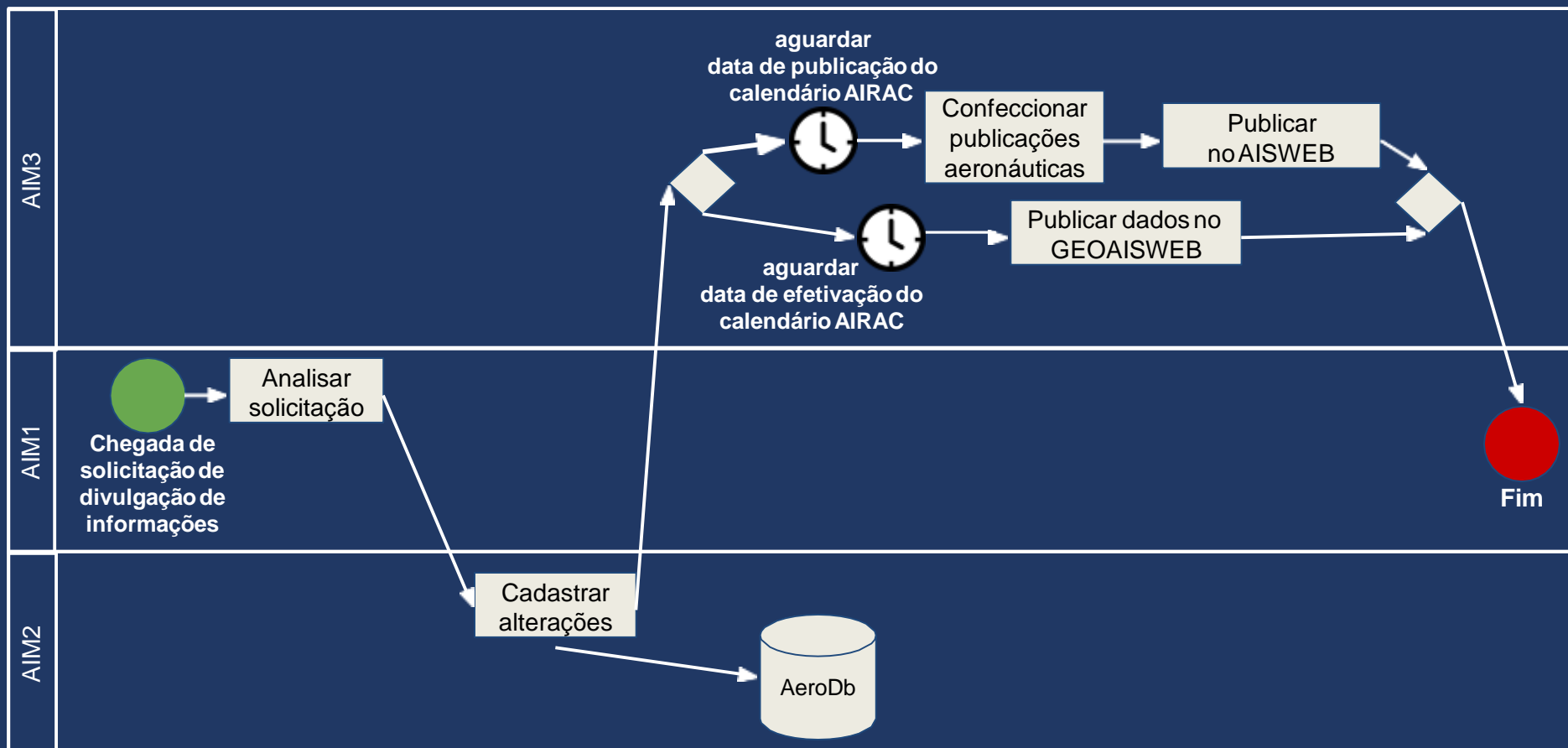
- Mapas Base
- Informação Aerotáctica
  - Aeródromos
  - Espaço Aéreo
    - Região de Informação de Voo (FIR)
    - Sectores de FIR
    - Juradição
    - Zona de Informação de Voo (FIZ)
    - ATZ
    - TMA
    - Sectores de TMA
    - CTA
    - CTR
    - Área Proibida
    - Área Restrita
    - ZIDA
  - Rotas
    - Aerovias de Área
    - Aerovias de Bordo
  - Auxílios à Navegação Aérea
  - OPEA/Cebsat
- Cartas Aerotácticas
  - Cartas de Área
  - Cartas de Rotas
  - Cartas de Rotas Especiais
  - Cartas Visuais

Os serviços do ICA podem ser acessados pela internet através da URL:

<https://geoaisweb.decea.mil.br/geoserve>



# Disponibilização dos Dados



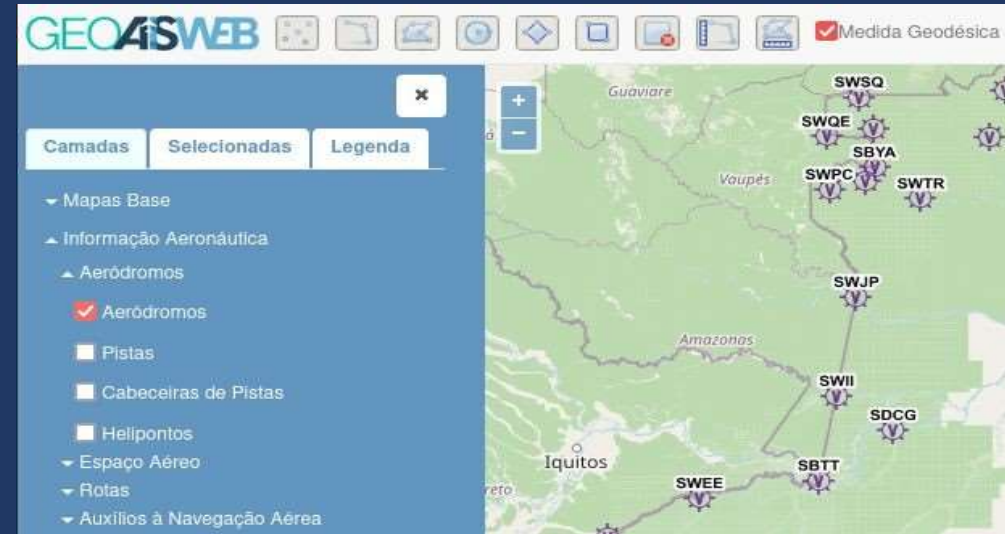
# Dados vetoriais

As informações aeronáuticas que possuem geometria e podem ser expressas geograficamente como vetores posicionados no espaço são:

- Espaço Aéreo de Informação de Voo (FIR)
  - Setores de FIR
  - Jurisdição
  - Zona de Informação de Voo (FIZ)
  - ATZ
  - TMA
  - Setores de TMA
  - CTA
  - CTR
  - Área Perigosa
  - Área Proibida
  - Área Restrita
  - ZIDA
- Auxílios à Navegação Aérea
  - Fixos
  - DME
  - NDB
  - VOR
  - Nav aids

## FORMATOS

AtomPub  
GIF  
GeoRSS  
GeoTiff  
GeoTiff 8-bits  
JPEG  
JPEG-PNG  
KML (compactado)  
KML (link de rede)  
KML (simples)  
OpenLayers  
OpenLayers 2  
OpenLayers 3  
PDF  
PNG  
PNG 8 bit  
SVG  
TIFF



- Rotas
  - Aerovias de Alta
  - Aerovias de Baixa
- Outros Serviços
  - Espaços Aéreos Rotas DCT
  - Serviço de Informação de Voo (FIS)
- Aeródromos
  - Aeródromos
  - Helipontos
  - Pistas
  - Cabeceiras de Pistas
- eTOD Anexo 15



# ROTEIRO

- ICA - ESTRUTURA
  - COMO AS INFORMAÇÕES E DADOS CHEGAM?
  - COMO AS INFORMAÇÕES E DADOS SÃO DISPONIBILIZADOS?
  - TRABALHO EM ANDAMENTO E FUTURO



## NOTÍCIA DESTAQUE

# ICA publica a primeira edição da AIP empregando o Banco de Dados modernizado

O objetivo é centralizar e padronizar as informações essenciais para a aviação civil e militar

publicado: 17/08/2023

11:55





⚠️ Está sendo realizada a segunda Pesquisa de Satisfação do Cliente do Instituto de Cartografia Aeronáutica do ano de 2023 e esta ficará disponível até 30 NOV 23 a 30 NOV 23. O ICA pretende, com esta pesquisa, capturar a impressão dos seus clientes sobre os produtos e serviços disponibilizados a fim de melhorar a qualidade e garantir mais segurança aos seus usuários no Brasil! **Acesso nossa Pesquisa:** [Acessar](#)

- Publicações DECEA
- AIC
- AIP-Brasil
- Suplementos AIP
- AIXM**
- API-AISWEB
- AIS por país (Eurocontrol)

## AIXM

Publicações

<b>AMDT 02/11/23</b> AMDT 2311A2 NIL	<b>AMDT 02/11/23</b> AMDT 2311A1 Completo	<b>AMDT 02/11/23</b> AMDT 2311A0 NIL	<b>AMDT 30/11/23</b> AMDT 2312A2 NIL
<b>AMDT 30/11/23</b> AMDT 2312A1 Completo	<b>AMDT 30/11/23</b> AMDT 2312A0 NIL	<b>AMDT 28/12/23</b> AMDT 2313A2 NIL	<b>AMDT 28/12/23</b> AMDT 2313A1 Completo
<b>AMDT 28/12/23</b> AMDT 2313A0 NIL			



# NOTAM DIGITAL

# e-AIP



(B0443/17 NOTAMN  
 Q) SBCW/QFALC/IV/NBO/A/000/999/2259S04322W005  
 A) SBJR  
 B) 1705180000 C) 1705190000  
 E) AD CLOSED)

## Preview Digital NOTAM

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"><message:AIXMBasicMessage xmlns:airm="http://www.icao.int/AIXM/2011/5.1/XMLSchema" xmlns:airm="http://www.icao.int/AIXM/2011/5.1/XMLSchema" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/XMLSchema-instance" gml:id="msg1" xsi:schemaLocation="http://www.icao.int/AIXM/2011/5.1/XMLSchema http://www.icao.int/AIXM/2011/5.1/Event_Features.xsd http://www.icao.int/AIXM/2011/5.1/Event_Features.xsd">
2 <message:hasMember>
3 <event:Event gml:id="uuid.3a5be240-69a9-4832-bdb9-b078794e0ae5">
4 <gml:identifier codeSpace="urn:uuid:">3a5be240-69a9-4832-bdb9-b078794e0ae5</gml:identifier>
5 <gml:boundedBy>
6 <gml:Envelope srsDimension="2" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
7 <gml:lowerCorner>-23.15386793006101 -43.536367930061004</gml:lowerCorner>
8 <gml:upperCorner>-22.82113206993899 -43.20363206993899</gml:upperCorner>
9 </gml:Envelope>
10 </gml:boundedBy>
11 <event:timeSlice>
12 <event:EventTimeSlice gml:id="ets-3a5be240-69a9-4832-bdb9-b078794e0ae5">
13 <gml:validTime>
14 <gml:TimeInstant gml:id="tp-3a5be240-69a9-4832-bdb9-b078794e0ae5">
15 <gml:timePosition>2017-05-18T00:00:00Z</gml:timePosition>
16 </gml:TimeInstant>
17 </gml:validTime>
18 <airm:interpretation>PERMDELTA</airm:interpretation>
19 <airm:sequenceNumber>1</airm:sequenceNumber>
20 <airm:featureLifetime>
21 <gml:TimePeriod gml:id="f1http-3a5be240-69a9-4832-bdb9-b078794e0ae5">
22 <gml:beginPosition>2017-05-18T00:00:00Z</gml:beginPosition>
23 <gml:endPosition>2017-05-19T00:00:00Z</gml:endPosition>
24 </gml:TimePeriod>
25 </airm:featureLifetime>
26 <event:encoding>DIGITAL</event:encoding>
27 <event:scenario>AD.CLS.1.0</event:scenario>
28 <event:revision>2017-05-17T16:58:38.265Z</event:revision>
29 <event:textNOTAM>
    
```

AIP | AMDT | SUPS | AICs | Search

### Effective 20 APR 2023

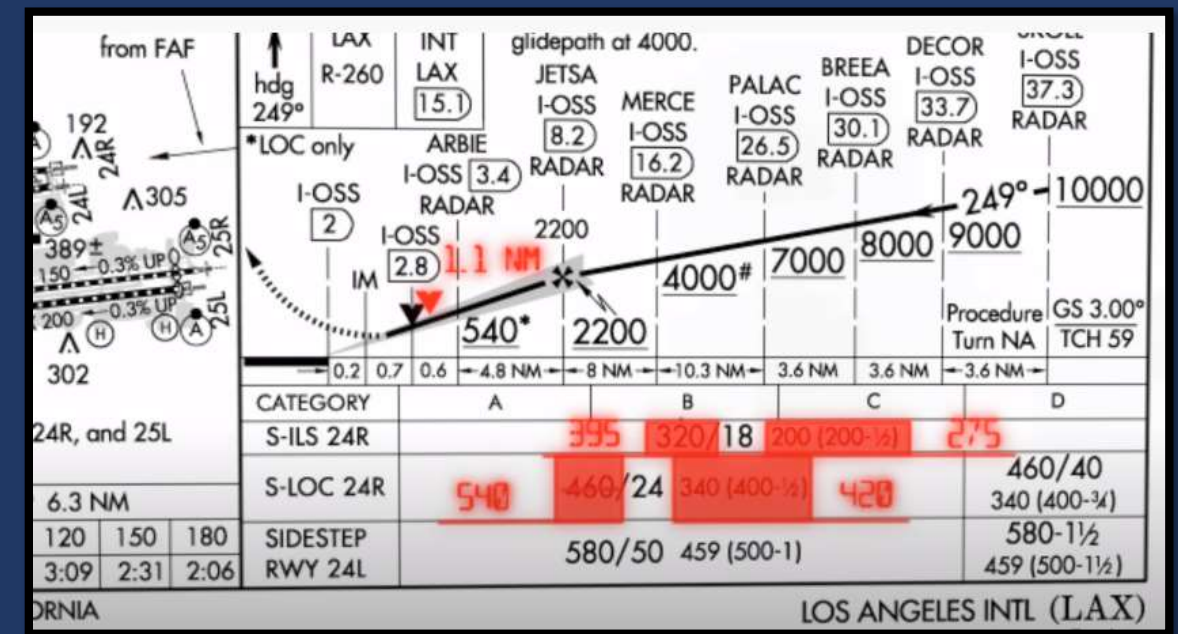
- Part 4 GENERAL (GEN)
  - \* GEN 0
  - \* GEN 1 NATIONAL REGULATIONS AND REQUIREMENTS
  - \* GEN 2 TABLES AND CODES
  - \* GEN 3 SERVICES
  - \* GEN 4 CHARGES FOR AERODROME AND AIR NAVIGATION SERVICES
- Part 2 ENROUTE (ENR)
  - \* ENR 0
  - \* ENR 1 GENERAL RULES AND PROCEDURES
  - \* ENR 2 AIR TRAFFIC SERVICES AIRSPACE
  - \* ENR 3 ATS ROUTES
  - \* ENR 4 RADIO NAVIGATION AIDS/SYSTEMS
  - \* ENR 5 NAVIGATION WARNINGS
  - \* ENR 6 LIST OF EN-ROUTE CHARTS - AIRSPACE AND PROCEDURES
- Part 3 AERODROMES (AD)
  - \* AD 0
  - \* AD 1 AERODROME - INTRODUCTION
  - \* AD 2 AERODROMES

# eAIP

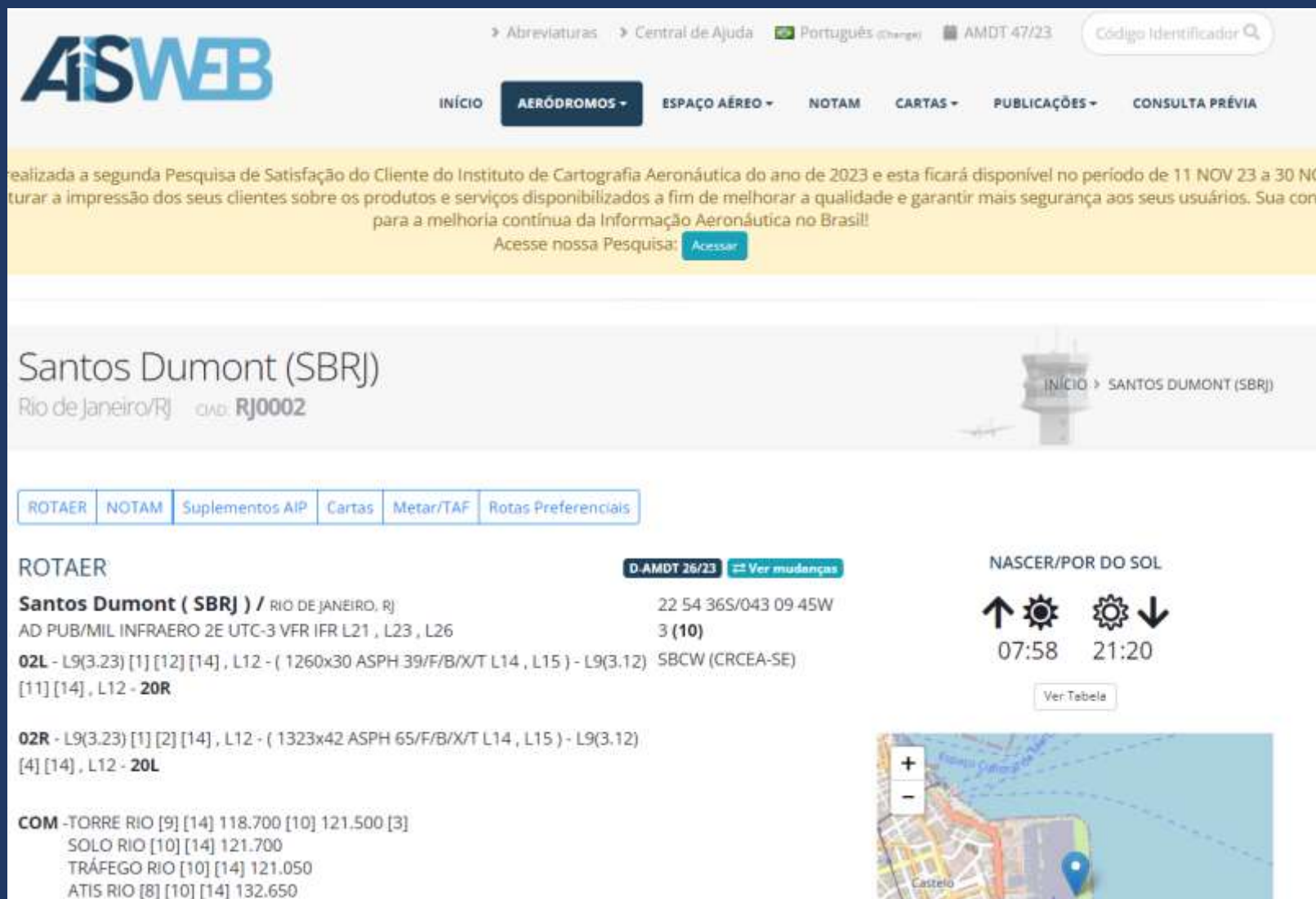
Information on this eAIP Package

Effective date: 20 APR 2023  
 Publication date: 01 MAR 2023

# CARTAS ELETRÔNICAS



# UNIFICAÇÃO DAS FONTES DE DADOS



The screenshot shows the AISWEB website interface. At the top, there is a navigation bar with the AISWEB logo, a search bar for 'Código Identificador', and menu items: INÍCIO, AERÓDROMOS (selected), ESPAÇO AÉREO, NOTAM, CARTAS, PUBLICAÇÕES, and CONSULTA PRÉVIA. Below the navigation bar, there is a yellow banner with a message about a customer satisfaction survey. The main content area is for Santos Dumont (SBRJ) in Rio de Janeiro/RJ, with ICAO code RJ0002. A secondary navigation bar includes buttons for ROTAER, NOTAM, Suplementos AIP, Cartas, Metar/TAF, and Rotas Preferenciais. The ROTAER section is active, displaying flight information for Santos Dumont (SBRJ) / RIO DE JANEIRO, RJ, including coordinates (22 54 36S/043 09 45W), elevation (3 (10)), and runway details for 02L, 02R, and COM. To the right, there is a 'NASCER/POR DO SOL' section with sunrise (07:58) and sunset (21:20) times, and a 'Ver Tabela' button. A map of the airport area is visible in the bottom right corner.

Abreviaturas > Central de Ajuda > Português (change) > AMDT 47/23 > Código Identificador

INÍCIO **AERÓDROMOS** ESPAÇO AÉREO NOTAM CARTAS PUBLICAÇÕES CONSULTA PRÉVIA

realizada a segunda Pesquisa de Satisfação do Cliente do Instituto de Cartografia Aeronáutica do ano de 2023 e esta ficará disponível no período de 11 NOV 23 a 30 NOV 23. Queremos ouvir a impressão dos seus clientes sobre os produtos e serviços disponibilizados a fim de melhorar a qualidade e garantir mais segurança aos seus usuários. Sua contribuição é essencial para a melhoria contínua da Informação Aeronáutica no Brasil!  
Acesse nossa Pesquisa: [Acessar](#)

## Santos Dumont (SBRJ)

Rio de Janeiro/RJ ICAO: RJ0002

INÍCIO > SANTOS DUMONT (SBRJ)

ROTAER NOTAM Suplementos AIP Cartas Metar/TAF Rotas Preferenciais

### ROTAER

**Santos Dumont ( SBRJ ) / RIO DE JANEIRO, RJ** 22 54 36S/043 09 45W  
AD PUB/MIL INFRAERO 2E UTC-3 VFR IFR L21 , L23 , L26 3 (10)

**02L** - L9(3.23) [1] [12] [14] , L12 - ( 1260x30 ASPH 39/F/B/X/T L14 , L15 ) - L9(3.12) SBCW (CRCEA-SE)  
[11] [14] , L12 - **20R**

**02R** - L9(3.23) [1] [2] [14] , L12 - ( 1323x42 ASPH 65/F/B/X/T L14 , L15 ) - L9(3.12)  
[4] [14] , L12 - **20L**


**COM** -TORRE RIO [9] [14] 118.700 [10] 121.500 [3]  
SOLO RIO [10] [14] 121.700  
TRÁFEGO RIO [10] [14] 121.050  
ATIS RIO [8] [10] [14] 132.650

**D-AMDT 26/23** [Ver mudanças](#)

### NASCER/POR DO SOL

↑ ☀️ ⚙️ ↓  
07:58 21:20

[Ver Tabela](#)



# ROTEIRO

- ICA - ESTRUTURA
- COMO AS INFORMAÇÕES E DADOS CHEGAM?
- COMO AS INFORMAÇÕES E DADOS SÃO DISPONIBILIZADOS?
- TRABALHO EM ANDAMENTO E FUTURO



**Muito obrigado!**

**1º Ten Esp Aer SIA Romulo Teixeira de Queiroz – [romulortq@decea.mil.br](mailto:romulortq@decea.mil.br)**