



# Importancia del Catálogo de Datos para el Gobierno AIM

# Plan de ruta para la presentación

Concepto Operacional ATM

Distribución de la información

Información aeronáutica

Requisitos de los datos

Proceso automatizado

Distribución automatizada



# Concepto Operacional ATM

Concepto Operacional de Gestión del Tránsito Aéreo Mundial  
Presenta la visión de la OACI de un sistema ATM **integrado**,  
**unificado** e **interfuncional** a escala mundial

Gestión del Tránsito Aéreo

**Dinámica** e **integrada** del tránsito aéreo y del espacio aéreo, segura,  
económica y eficiente

**Colaboración** con todas las partes



# Concepto Operacional ATM

Beneficios previstos

Mayor acceso a información **oportuna** y **significativa** en apoyo de la adopción de decisiones

Mayor capacidad de funcionar en un entorno que brinde un **gran volumen** de **información**, datos en **tiempo real**, datos sobre **tendencias** y **pronósticos** del sistema

Cambios importantes

Clave para el criterio adoptado en el concepto operacional es la promoción de utilización, **gestión** e **intercambio** de la información a escala mundial, ...



# gestión de la información

gestión de la información permite proporcionar información **acred**  
**tuna** y con **garantía de calidad** para que se utilice en apoyo de la  
operaciones ATM

mediante la gestión de la información, se conformará el panorama m  
grado posible de la situación de la ATM, tanto de sus **antecedent**  
o de su estado en **tiempo real** y **planificado** o previsto para el fut

comunidad ATM **dependerá** de la gestión de la información,  
**partida** por todo el sistema, para adoptar decisiones informadas  
operación conducentes a obtener los mejores resultados comerci  
operacionales



# Objetivo del AIS

Función de los servicios de información atañe al **intercambio** y la **gestión** de la información **utilizada** por los distintos **procesos** y **servicios**

**Garantizará la cohesión y vinculación** entre los siete componentes del concepto

**Regular el flujo** de datos aeronáuticos e información aeronáutica necesarios para la seguridad, regularidad, economía y eficiencia del sistema ATM de una manera ambientalmente sostenible



# Información aeronáutica

El ámbito de la gestión de la información, se incluye **toda clase de información**, en particular la información aeronáutica

Además de las características intrínsecas de la gestión de la información se incorporarán a los servicios de información los siguientes conceptos

Carácter temporal y difusión

Medios



# Información aeronáutica

## Carácter temporal y difusión

En principio, se difundirá toda información **válida** y **pertinente** tan pronto como se disponga de la misma

Para **satisfacer los requisitos** de todos los usuarios y **para no malgastar los recursos** ni correr el riesgo de que se produzca una **sobrecarga de información**, se aplicará una diversidad de conceptos de difusión

**Optimizar** la transferencia de información



# Información aeronáutica

ios

Entorno completamente **electrónico y en red**

La información **solo se imprimirá cuando sea necesario para memorizarla** y como apoyo de visualización a los operadores humanos



# Requisitos de los datos aeronáuticos

Describen los **requisitos de iniciación** de los datos y la forma en que los datos deben recopilarse y transmitirse a los AIS de conformidad con los requisitos de exactitud y la clasificación de integridad que se especifican en los requisitos mínimos con respecto a **metadatos**



# Catálogo de Datos

Contiene una descripción general del **alcance** de los datos AIM

Consolida todos los datos que el **AIS** puede **recopilar** y **mantener**

Proporciona una referencia con respecto a los **requisitos de iniciación de la publicación de los datos aeronáuticos**

Constituye un medio que permite a los Estados **facilitar la identificación de las organizaciones y autoridades responsables** de la iniciación de los datos e información aeronáuticos

Define los **requisitos de calidad** de los datos aplicables, desde la iniciación hasta la publicación



# Catálogo de Datos

53-2 (Catálogo de Requisitos de Datos e Informações  
Náuticas)

Tablas de originadores y proveedores

Tablas de requisitos de calidad de los datos

Tablas de metadatos

# Catálogo de Datos

El catálogo de datos contiene los asuntos, propiedades, subpropiedades y los datos aeronáuticos con la organización siguiente:

Tabla A1-1 Datos de aeródromo

Tabla A1-2 Datos sobre espacio aéreo

Tabla A1-3 ATS y otros datos sobre rutas

Tabla A1-4 Datos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos

Tabla A1-5 Datos sobre ayudas y sistemas de radionavegación

Tabla A1-6 Datos sobre obstáculos



# Catálogo de Datos

El catálogo de datos contiene los asuntos, propiedades, subpropiedades y los datos aeronáuticos con la organización siguiente:

Tabla A1-7 Datos geográficos

Tabla A1-8 Datos sobre el terreno

Tabla A1-9 Tipos de datos

Tabla A1-10 Información sobre reglamentos, servicios y procedimientos nacionales y locales



# Alcance de Datos

Tabla A 1-1 Datos de aeródromo ou heliporto

Propriedade	Subpropriedade	Tipo	Descrição	Nota	Exatidão	Integridade	Levantamento	Publicación
Elevación del terreno	Elevación	Elevación	Distancia vertical sobre el nivel medio del mar (MSL) del punto más elevado de la zona de aterrizaje		0,5 m	Essencial	levantamento topográfico	1 m ou
	Ondulación geoidal	Altura	Ondulación geoidal en la posición de la elevación del aeródromo/heliporto	quando corresponda	0,5 m	Essencial	levantamento topográfico	1 m ou
Temperatura de referencia		Valor	Media mensual de las temperaturas máximas diarias correspondiente al mes más caluroso del año en un aeródromo. Esta temperatura debería ser el promedio de observaciones efectuadas durante varios años (Recomendación de la OACI)					
Temperatura baja media		Valor	Temperatura media más baja del mes más frío del año correspondiente a los últimos cinco años de datos en la elevación del aeródromo		5 graus			
Variación magnética			Diferencia angular entre el norte geográfico y el norte magnético					
	Ángulo	Ángulo	Valor del ángulo de variación magnética		1 grau	Essencial	levantamento topográfico	1 grau
	Fecha	Fecha	Fecha en que la variación magnética tenía el valor correspondiente					
	Cambio anual	Valor	Ritmo anual de cambio de la variación magnética					
Punto de referencia			Punto de referencia de aeródromo					
	Posición	Punto	Emplazamiento geográfico del punto de referencia de un aeródromo		30 m	Ordinária	levantamento topográfico ou calculado	1 s

# Catálogo de Dados - Tabla de originadores y proveedores

<b>Latitude e longitude</b>	<b>Originador</b>	<b>Fornecedor</b>
Pontos de limite de região de informação de voo	SDOP / ICA	ICA
Pontos de limite de EAC (fora dos limites CTA/CTZ)	SDOP / ICA	ICA
Obstáculos em rota	ICA	ICA
Ponto de referência de aeródromo/heliporto	Operador de Aeródromo	ANAC
Auxílio Rádio à Navegação localizados no aeródromo/heliporto	Operador de Aeródromo	SDOP/ CINDACTA SRPV-SP



# Catálogo de Dados - Tabla de requisitos de calidad de los datos

Latitud e longitude	Tipo de datos Exatidão	Resolução de publicação	Resolução da carta	Classificação de integridade
Pontos de limite de região de informação de voo	2 km declarados	1 min	Conforme escala	Rotina
Pontos de limite de área P, R, D (fora dos limites CTA/CTR)	2 km declarados	1 min	Conforme escala	Rotina
Pontos de limite de área P, R, D (dentro dos limites CTA/CTR)	100 m calculados	1 <u>seg</u>	Conforme escala	Essencial
Pontos limite de CTA/CTR	100 m calculados	1 <u>seg</u>	Conforme escala	Essencial

# Alcance de Dados - Tabla de Metadados Comunes

	<b>Atributo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Status</b>
1	Originador	O nome da organização ou entidade que solicita a ação.	Obrigatório
2	Fornecedor	O nome da organização ou entidade responsável pela informação ou dado aeronáutico.	Obrigatório
3	Responsável técnico	O nome da pessoa que levantou ou produziu a informação ou o dado.	Obrigatório
4	Função	A função do responsável técnico.	Obrigatório
5	Ação executada	Qualquer inclusão, alteração ou exclusão na transmissão de dados deverá ser especificada com a informação anterior.	Obrigatório



# Alcance de Dados - Tabela de Metadados Específicos

Atributo	Descrição	Status
Sistema de referência	O sistema de referência utilizado na derivação das coordenadas.	Obrigatório
Método utilizado	O método utilizado para obter as coordenadas.	Obrigatório
Atributos da qualidade – Exatidão	A exatidão registrada dos dados originados.	Obrigatório
Atributos da qualidade – Resolução	A resolução dos dados fornecidos.	Obrigatório
Nível de confiança	O nível de confiança em que a qualidade exigida foi alcançada.	Obrigatório

# esidad de información

características básicas de la información aeronáutica son las de

adecuación

disponibilidad y

oportunidad

grado en que estas y otras características cumplen los requisitos  
omina “calidad”



# Residencia de información

El GC de ICA estableció los Requisitos del Cliente, es decir:

Confianza de la información

Disponibilidad de la información

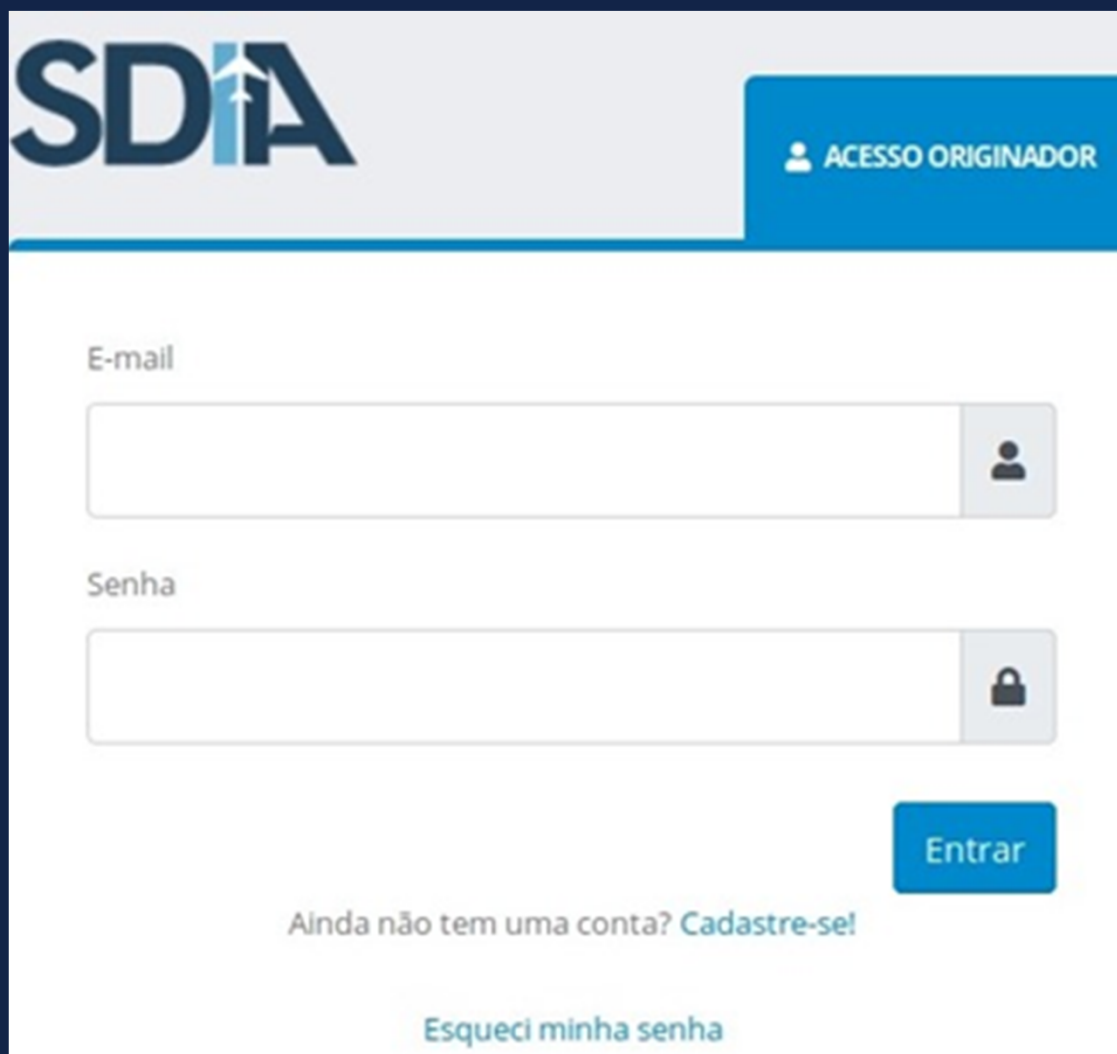
Veracidad de la información

Seguridad y

Servicios



# o automatizado de dados para su transmisión a AI



The image shows a login interface for SDIA. At the top left is the SDIA logo, which includes a stylized wind turbine. To the right of the logo is a blue button labeled 'ACESSO ORIGINADOR' with a user icon. Below this, there are two input fields: 'E-mail' and 'Senha'. The 'E-mail' field has a user icon on its right side, and the 'Senha' field has a lock icon. A blue 'Entrar' button is positioned to the right of the password field. Below the 'Entrar' button, there is a link that says 'Ainda não tem uma conta? Cadastre-se!'. At the bottom of the form, there is another link that says 'Esqueci minha senha'.

**SDIA**

ACESSO ORIGINADOR

E-mail

Senha

Entrar

Ainda não tem uma conta? [Cadastre-se!](#)

[Esqueci minha senha](#)

# o automatizado de dados para su transmisión a AI

## Solicitação de Divulgação de Informação Aeronáutica



Assunto



Localização



Vigência



Informação



Anexo



Resumo

Assunto:

ESTABELECIMENTO DE ESPAÇO AÉREO CONDICIONADO EM CARÁTER PERMANENTE

# o automatizado de datos para su transmisión a AI



Tempo de sessão: 11h 53m 30s

## Solicitação de Divulgação de Informação Aeronáutica



Localização do evento:

Informar coordenadas do centro nos campos abaixo

Latitude:

S/N: S

0

Grau

0

Min

0,000

Seg

Longitude:

W/E: W

0

Grau

0

Min

0,000

Seg

Raio:

1 NM

Coordenadas do centro (WGS-84)



# o automatizado de dados para su transmisión a AI



Tempo de sessão: 11h 52m 38s

## Solicitação de Divulgação de Informação Aeronáutica



Início de efetivação:

Data UTC



Hora UTC



Início imediato

Término da Validade:

Data UTC



Hora UTC



Permanente

Dias e Horários:

Adicione quantos intervalos de dias e horários precisar para descrever a duração do evento.

# o automatizado de dados para su transmisión a AI



v2.1.5.7

Tempo de sessão: 11h 51m 51s

Solicitação de Divulgação de Informação Aeronáutica



Assunto



Localização



Anexo



Resumo

Texto:

Informação a

Metadados:

Metadados n

Observações:

Metadados Comuns

UI	Descrição
*EE3	Responsável Técnico
*EE4	Função
*EE6	Data de execução
*EE7	Aprovador
*EE8	Data de aprovação
EE9	Normas aplicadas

\* Campos obrigatórios.

Fechar

Inserir



# o automatizado de datos para su transmisión a AI



Tempo de sessão: 11h 50m 38s

## Solicitação de Divulgação de Informação Aeronáutica



+ mais um anexo

Anexos:

**Formatos permitidos:** PDF, KMZ, KML, JPG, JPEG, PNG, XLS, XLSX, CSV, ODS, DOC, ODT.

**Tamanho permitido por arquivo:** 20Mb

**Número máximo de arquivos:** 20

# o automatizado de dados para su transmisión a Al

v2.1.5.7

Tempo de sessão: 11h 49m 26s



Divulgação de Informação Aeronáutica



**Assunto:** ESTABELECIMENTO DE ESPAÇO AÉREO CONDICIONADO EM CARÁTER PERMANENTE

**Localização:**

**Latitude:**

**Longitude:**

**Raio:**

**Início da vigência:**

**Término da vigência:** PERM Permanente

**Dias e Horários:** Todos

**Texto:** Não informado!

**Metadados:** EE3, EE4, EE6, EE7, EE8, Não informado!

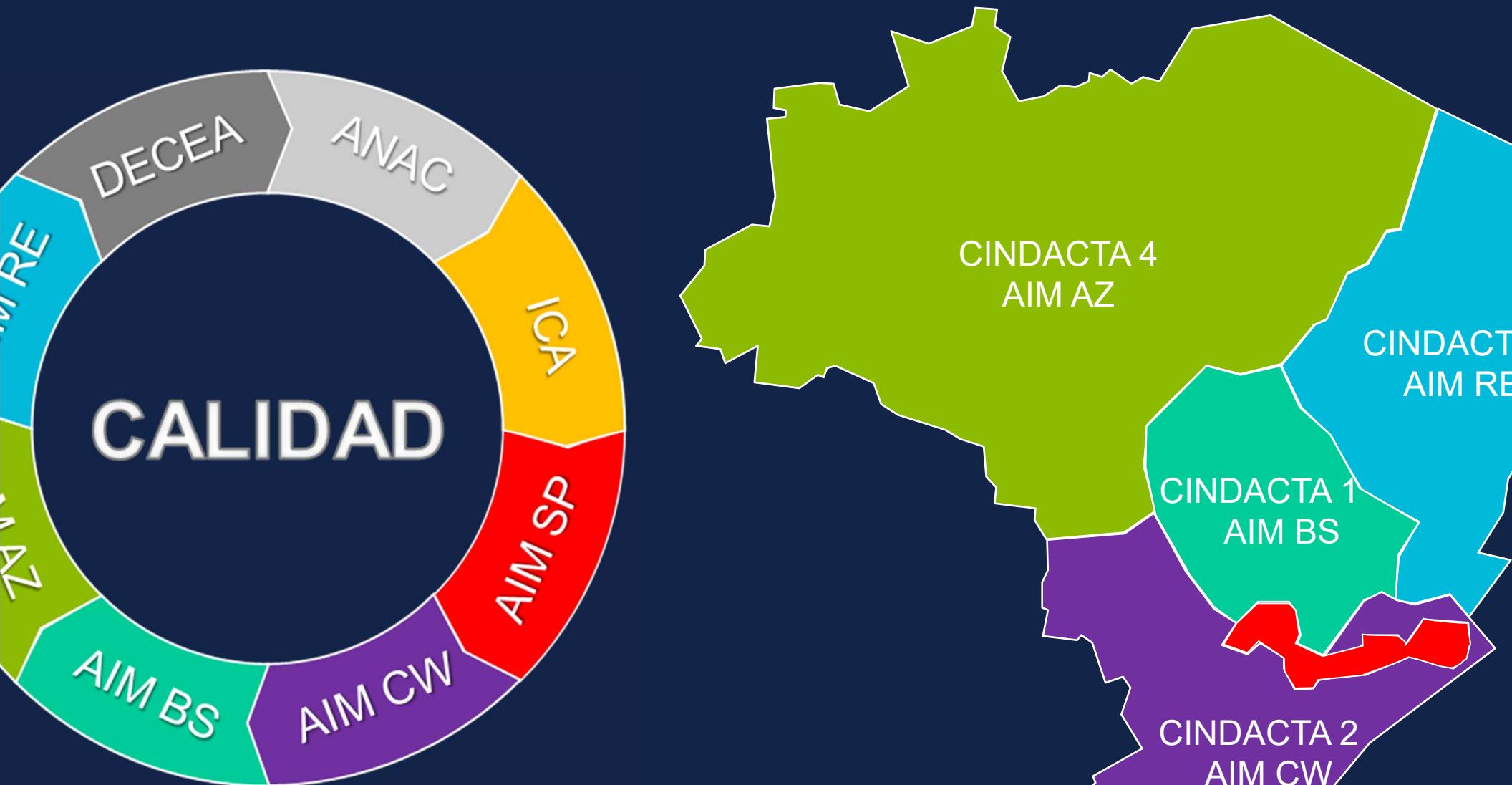
**Observações:**

**Anexo**

Anterior

Aceito os termos de uso e confirmo a veracidade de todas as informações preenchidas.

# Organización de la cadena de información

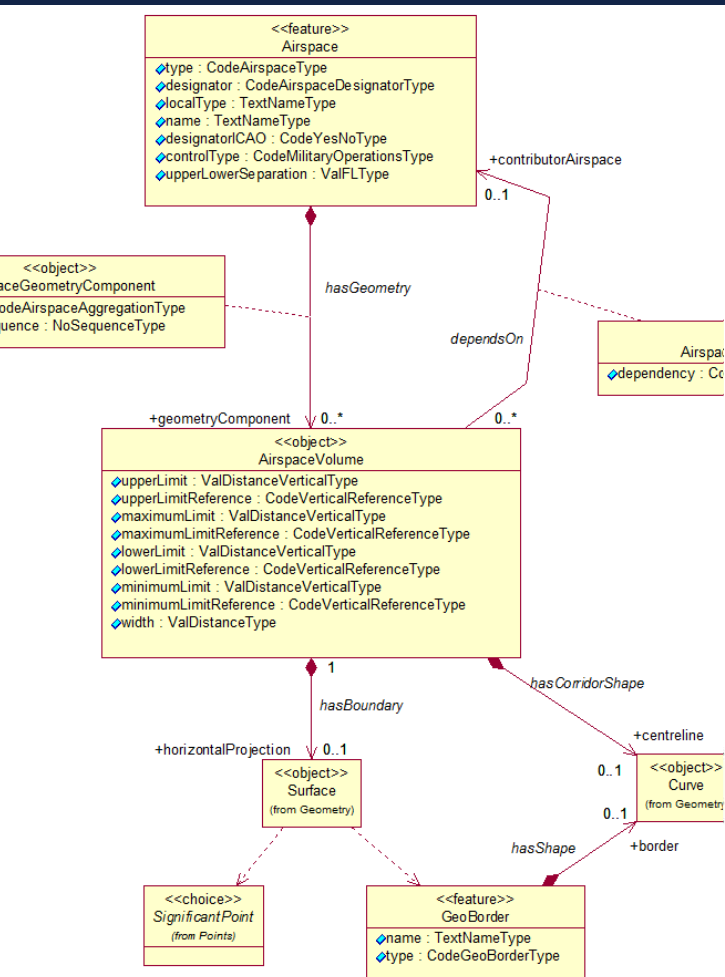


Dependiendo de la ubicación de la solicitud de modificación, el paquete será enviado a una organización AIS responsable de la región.



# o automatizado de datos para su transmisión por

# AIXM



```
<aixm:AirspaceLayer gml:id="uuid.ed313dc9-549f-4297-b119-18aac08dehcb">
  <aixm:upperLimit uom="FTT">500</aixm:upperLimit>
  <aixm:upperLimitReference>SFC</aixm:upperLimitReference>
  <aixm:lowerLimit uom="FTT">100</aixm:lowerLimit>
  <aixm:lowerLimitReference>SFC</aixm:lowerLimitReference>
</aixm:AirspaceLayer>
</aixm:levels>
</aixm:RouteAvailability>
</aixm:availability>
</aixm:RouteSegmentTimeSlice>
</aixm:timeSlice>
</aixm:RouteSegment>
</hasMember>
<hasMember xlink:type="simple">
  <aixm:RouteSegment gml:id="uuid.e8431fa9-efbc-41f5-810a-154f3eed0eb1">
    <gml:identifier codeSpace="urn:uuid:">e8431fa9-efbc-41f5-810a-154f3eed0eb1</gml:identifier>
    <gml:boundedBy xsi:nil="true"/>
    <aixm:timeSlice>
      <aixm:RouteSegmentTimeSlice gml:id="uuid.717731dc-a763-42ce-862b-516f1b23cbcd">
        <gml:validTime xlink:type="simple">
          <gml:TimePeriod gml:id="uuid.1f9348c0-bd67-4ca6-b579-269d606383a6">
            <gml:beginPosition>2158-12-01T00:00:00Z</gml:beginPosition>
            <gml:endPosition indeterminatePosition="unknown"/>
          </gml:TimePeriod>
        </gml:validTime>
        <aixm:interpretation>BASELINE</aixm:interpretation>
        <aixm:sequenceNumber>1</aixm:sequenceNumber>
        <aixm:correctionNumber>0</aixm:correctionNumber>
        <aixm:featureLifetime xlink:type="simple">
          <gml:TimePeriod gml:id="uuid.b2f93c29-cdd4-4d47-b1a2-fa959c4298d8">
            <gml:beginPosition>2158-12-01T00:00:00Z</gml:beginPosition>
            <gml:endPosition indeterminatePosition="unknown"/>
          </gml:TimePeriod>
        </aixm:featureLifetime>
        <aixm:navigationType>OTHER</aixm:navigationType>
        <aixm:start>
          <aixm:EnRouteSegmentPoint gml:id="uuid.63c023ed-1c8e-48fa-bad8-23c67537cc52">
            <aixm:pointChoice_fixDesignatedPoint xlink:type="simple" xlink:href="#uuid.9d7a9e88-5f28-4c23-8ce5-5dd646ff">
            </aixm:EnRouteSegmentPoint>
          </aixm:start>
        </aixm:RouteSegmentTimeSlice>
      </aixm:timeSlice>
    </aixm:RouteSegment>
  </hasMember>
</aixm:RouteSegment>
```



- APO
- ARU
- ARX
- ATF
- ATM
- BAG
- BCO
- BEL
- BGC
- BGE
- BHZ
- BRR
- BSI**
- BVI
- CBO
- CGO
- CJA
- CJS
- CNF
- COA

OBJECT PROPERTIES



**VOR**

BSI

Timeslices:  
Designator:  
Navaid Equipment Name:  
Magnetic Variation:  
Date Magnetic Variation:  
Location:  
Authority:  
Availability:  
Annotation:  
Type:  
Frequency:  
Zero Bearing Direction:

09/01 07:00:00

02/05 17:52:30

03/02 07:40:16

SECTOR  
EETT EAST SECTOR  
FL 660 STD  
FL 95 STD

© 2016 Intermap © 2016 Microsoft Corporation  
Earthstar Geographics SIO  
© Harris Corp, Earthstar Geographics LLC  
Image courtesy of NASA

Designator: EETTEST  
Name: EETT EAST SECTOR  
Class Code: 1. [AirspaceLayerClass](#)  
Geometry: 1. [Component](#)  
660 STD  
95 STD

Timeslices: [B\\_1](#)  
Type: SECTOR  
Designator: EETTWS  
Name: EETT WEST SECTOR  
Class Code: 1. [AirspaceLayerClass](#)  
Geometry: 1. [Component](#)  
660 STD

Type: TSA  
Designator: EVT3  
Local Type: TSA 3  
Name: TSA 3  
Control Type: MIL  
Geometry: 1. [Component](#)  
999 STD

Type: FIR  
Designator: UMMV  
Name: MINSK OPEN F  
Geometry: 1. [Component](#)  
660 STD  
0 SFC

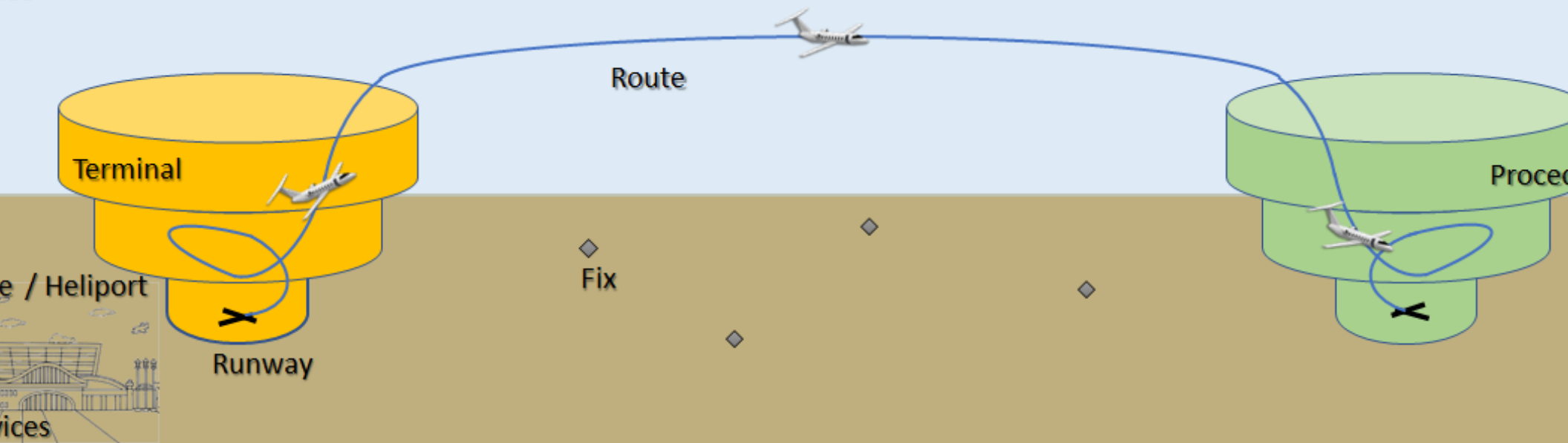






# Información aeronáutica

ce



# Información aeronáutica

Modelo de Intercambio de Mapas del Aeropuerto - AMXM

Modelo de Intercambio de Información Meteorológica - WXXM

Modelo de Intercambio de Información de Red Aeroportuaria - ANXM

Modelo de Intercambio de Información de Vuelo - FIXM

Especificación de Intercambio de Información sobre el Terreno - TIXM

Integración de la Información en Todo el Sistema - SWIM

Modelo de Referencia de Información ATM - AIRM



# Plan de ruta para la presentación

Concepto Operacional ATM

Distribución de la información

Información aeronáutica

Requisitos de los datos

Proceso automatizado

Distribución automatizada



# Muchas Gracias!

Claudius Cardoso

Instituto de Cartografia Aeronáutica – Brasil  
cardosocssc@decea.gov.br



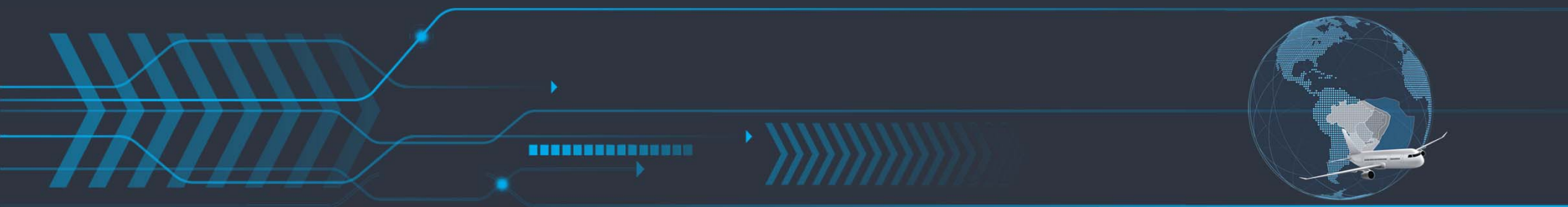
Instituto de Cartografia  
Aeronáutica



Departamento  
de Controle do Espaço Aéreo  
Department of Airspace Control



FORÇA AÉREA BRASILEIRA  
*Asas que protegem o País*



<https://aisweb.decea.mil.br/>