



Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo



# Seminario Enlace de Datos

## Sistema AMHS - Brasil

OFICINA ICAO-LIMA

10 - 12 septiembre de 2012

Murilo Albuquerque Loureiro  
murilo.loureiro@gmail.com



Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo



# Índice

- Visión general
  - STMA
  - CTMA
- CTMA – Arquitectura
  - Software
  - Infraestructura HW
  - Topología
  - Migración AFTN - AMHS
- Interconexión de Sistemas CAR/SAM
  - MoU
  - Pruebas: Argentina y Peru
  - Ambiente de Pruebas



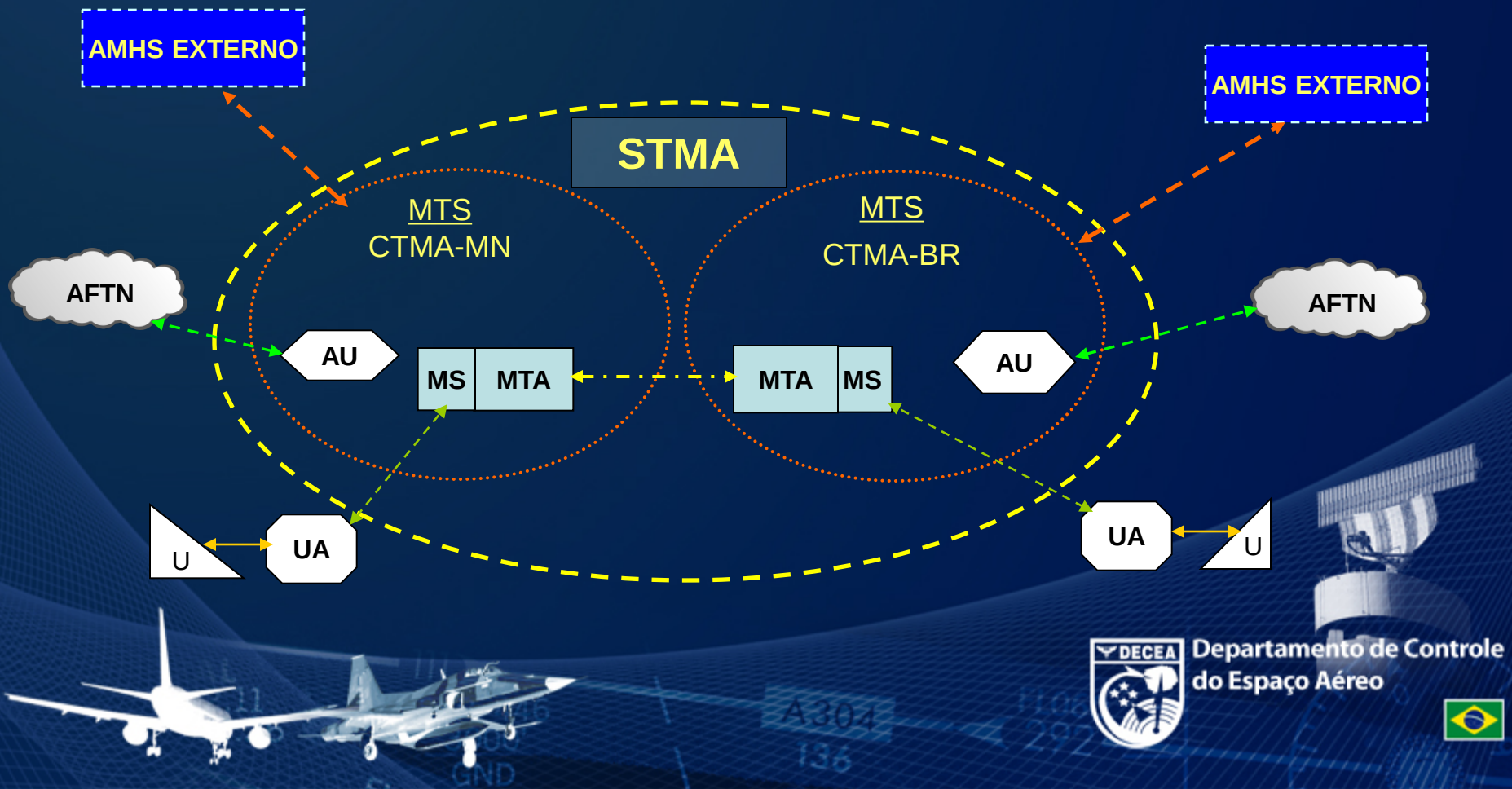
Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo



# Visión General

STMA: Servicio de Tratamiento de Mensajes Aeronáuticos

- Compatible con el Servicio Extendido de Mensaje ATS;
- Conformidad con el Servicio de Tratamiento de Mensagens ATS (AMHS).



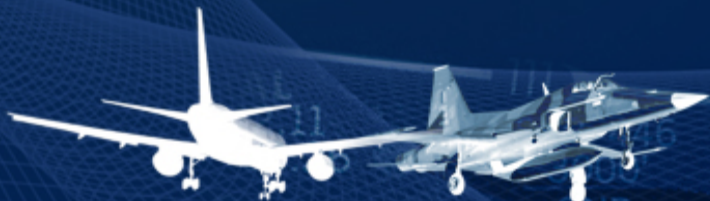
# CTMA – Arquitectura

## 1. Software

- MTA, MS, DSA → ISODE
- Gateway G2A → ATECH
- Terminales de los Usuarios: TA, TAWEB → ATECH

## 2. Hardware

- Solución en cluster
- Redundancia de servidores
- Storage



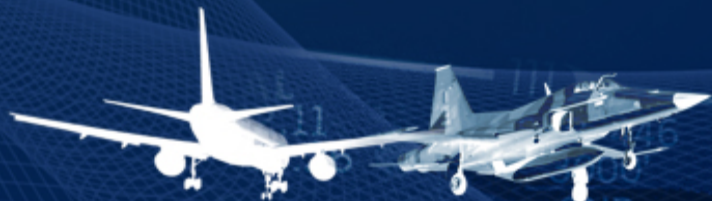
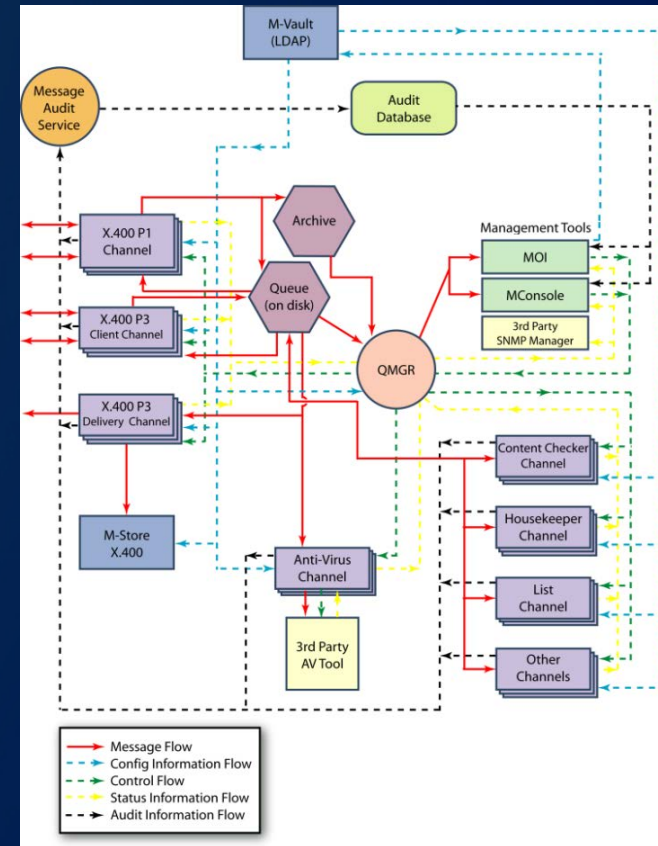
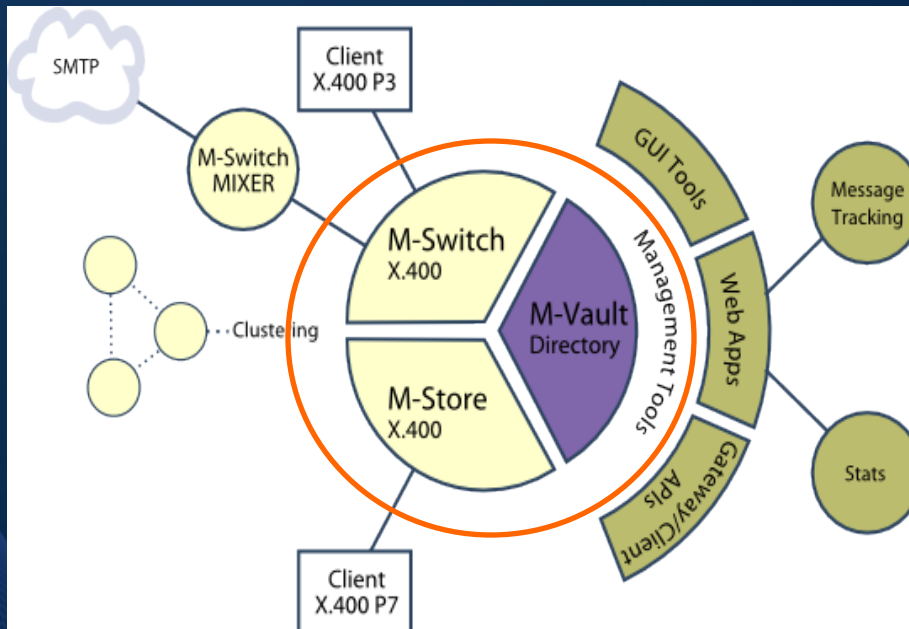
Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo



# CTMA – Arquitetura Software

## 1- ISODE

Versión Actual: 14.4.v11



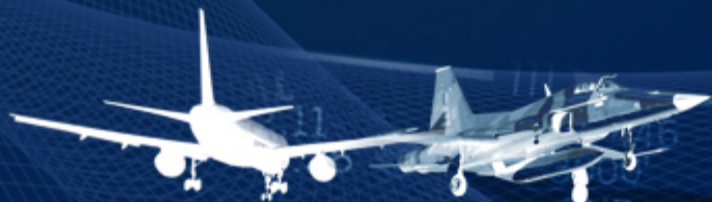
Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo



# CTMA – Arquitectura Software

## 2- ATECH

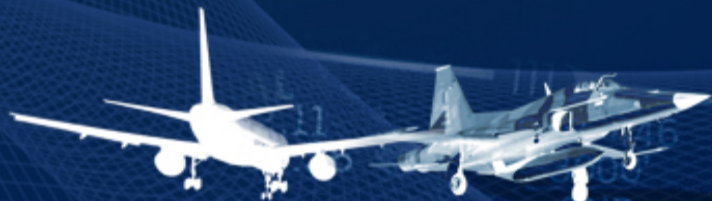
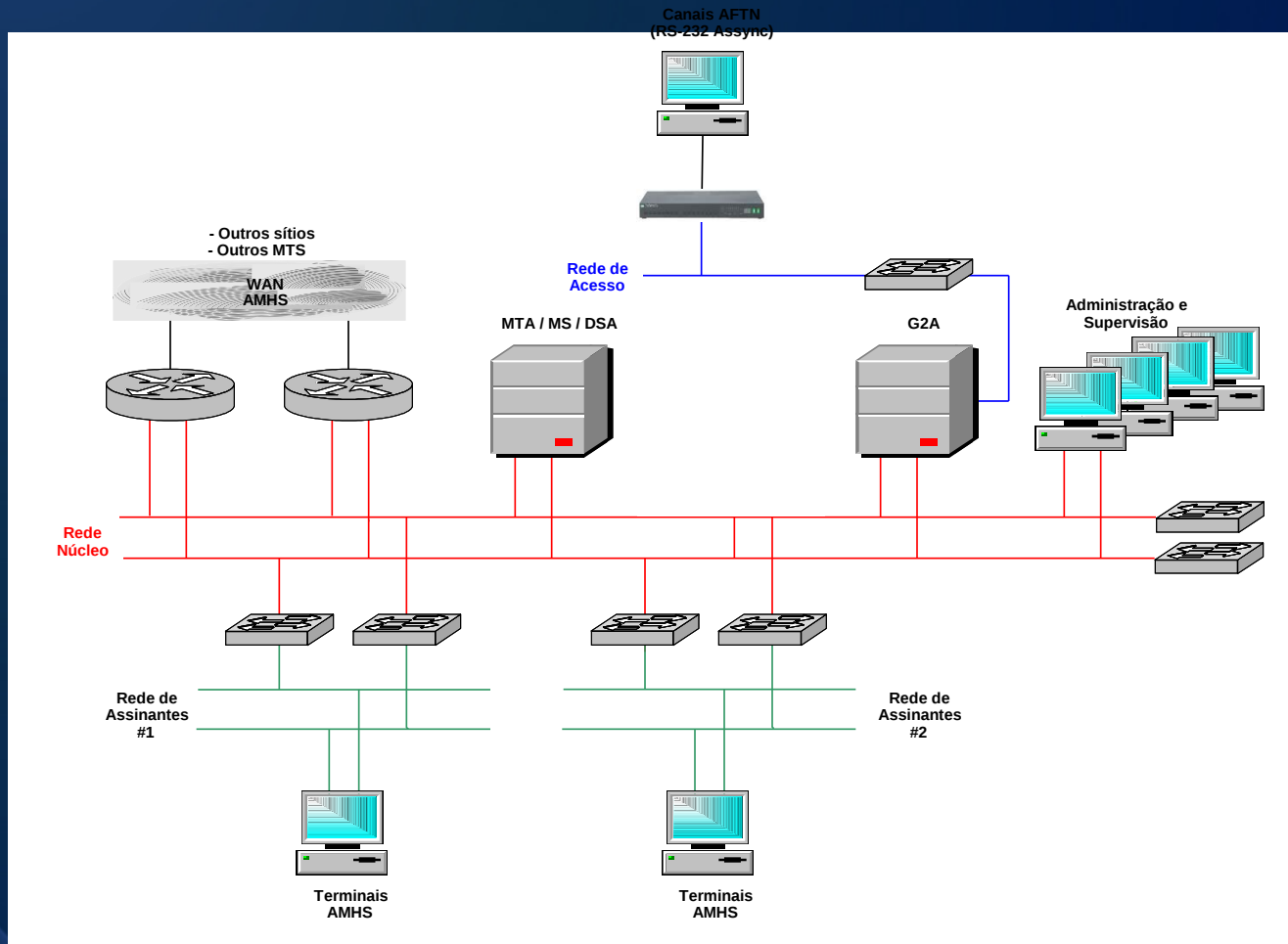
- Gateway AFTN/AMHS → G2A
- Terminal de Usuario Cliente → TA
- Terminal de Usuario Web → TAWEB



Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo



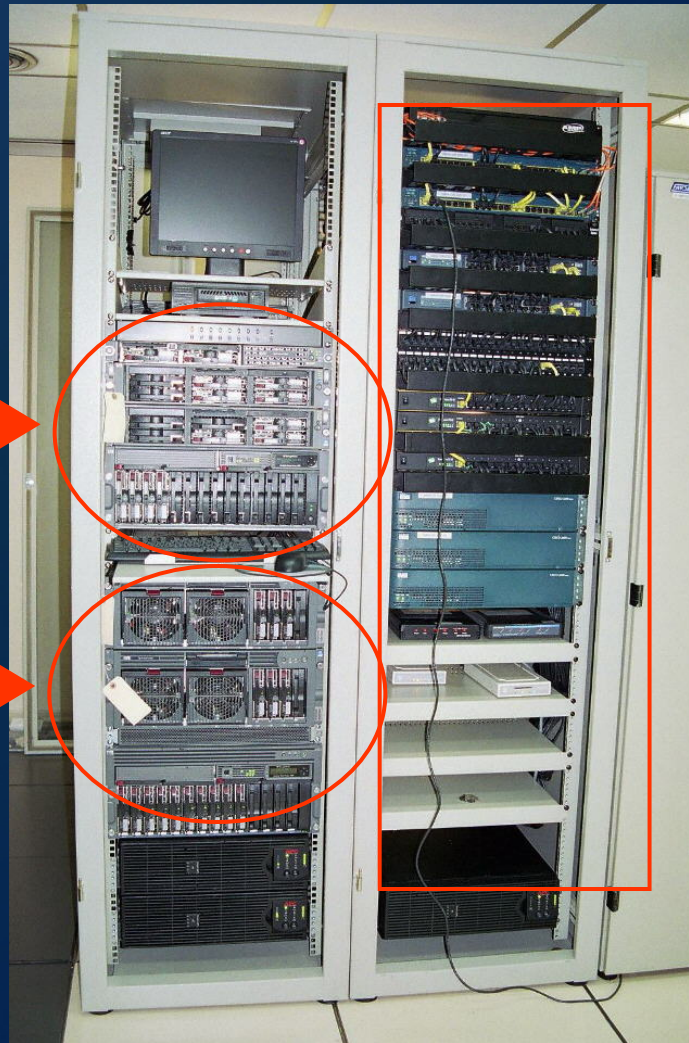
# CTMA – Arquitectura



Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo



# CTMA – Arquitectura Hardware



## AU – G2A

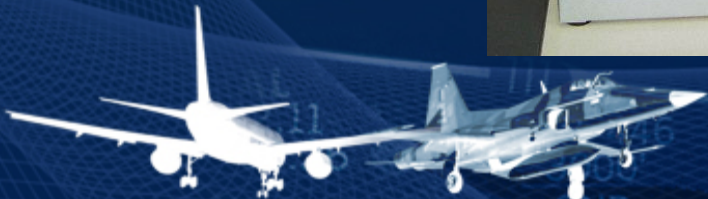
- HP DL380 G3;
- Redundancia.

## MTA/MS/DSA

- HP DL580 G5;
- Cluster.

## Conectividad

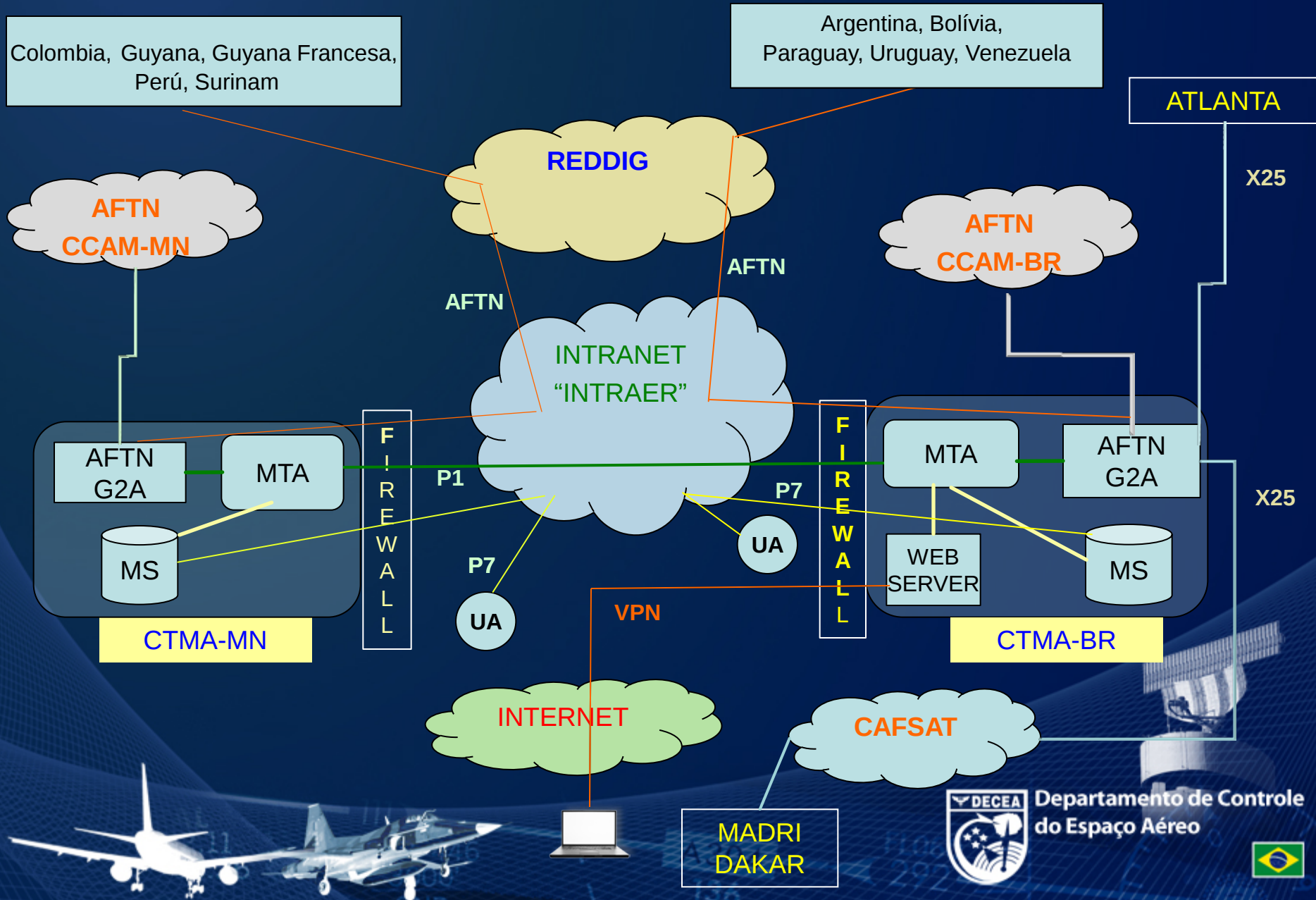
- Red IP;
- Puertas RS-232;
- Escalable.



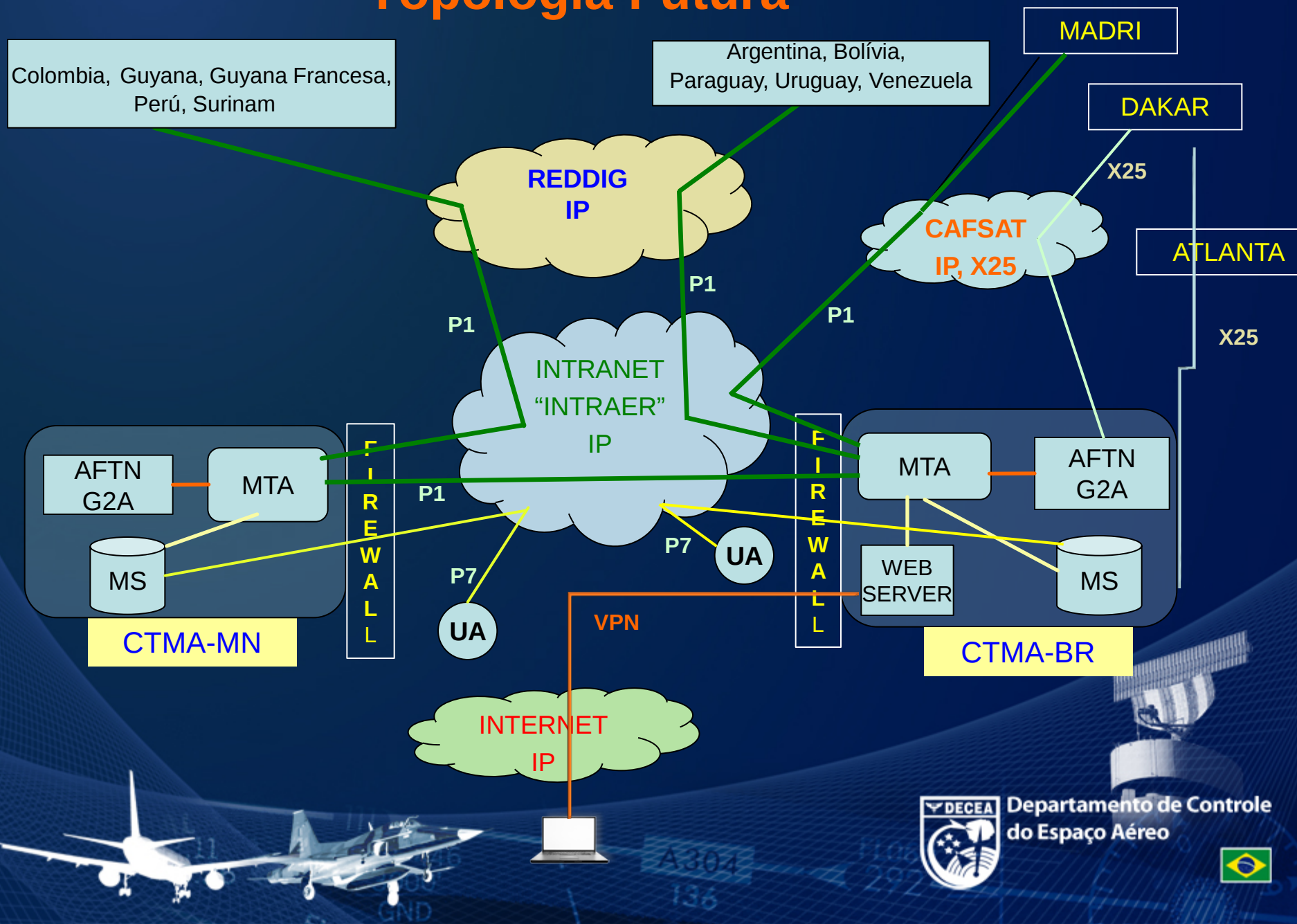
Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo



# Topología Actual



# Topología Futura



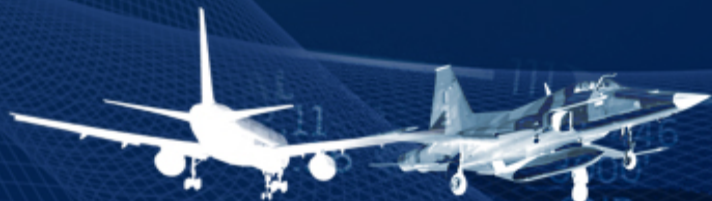
# CTMA – Migração

“Status” de la migración de usuarios

| USUARIO      |      |                 |      |
|--------------|------|-----------------|------|
| AUTOMATIZADO |      | NO AUTOMATIZADO |      |
| AFTN         | AMHS | AFTN            | AMHS |
| 84           | 1    | 30              | 111  |

Principales Usuarios AFTN Automatizados

- ACC: SAGITARIO / X-4000
- APP: X-4000
- TWR: TATIC, SGTC
- NOTAM: SISNOTAM



Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo



# Interconexión CAR/SAM

## 1. MoU

- Brasil - Argentina
- Brasil – Colombia
- Brasil – Paraguay
- Brasil - Perú

## 2. Pruebas

- Ambiente de pruebas - Brasilia
- Brasil – Argentina :
  - Pruebas iniciales concluidas
  - Brasil esta listo para operacionalizar el uso de protocolo P1 con SAEZ
- Brasil – Perú :
  - Configuración de red :OK
  - Ajustes en las configuraciones de los MTA Lima-Brasília



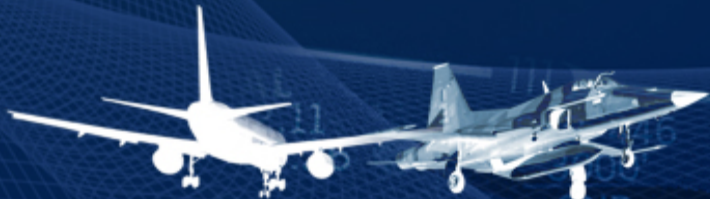
Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo



# Interconexión CAR/SAM

## Documentación

- [OACI-LIMA](#)
- [ICAO EUR/NAT](#)
- [ICAO MIDAN SG4 REPORT](#)



Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo



# Índice

- Visión general
  - STMA
  - CTMA
- CTMA – Arquitectura
  - Software
  - Infraestructura HW
  - Topología
  - Migración AFTN - AMHS
- Interconexión de Sistemas CAR/SAM
  - MoU
  - Pruebas: Argentina y Peru
  - Ambiente de Pruebas



Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo





Departamento de Controle  
do Espaço Aéreo

