

Instituto de Control del Espacio Aéreo



**Departamento de Controle
do Espaço Aéreo**

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA

www.decea.gov.br



Objetivo

Presentar las actividades desarrollado en el Instituto de Control del Espacio Aéreo (ICEA) para la prestación de los Servicios de Navegación Aérea (ANS) en Brasil.

Coronel Av LEANDRO Costa de
Andrade
Director del ICEA





Guión



- Misión
- Infraestructura
- Cursos ofrecidos en 2013





Guión



- Misión
- Infraestructura
- Cursos ofrecidos en 2013





Missão



El Instituto de Control del Espacio Aéreo (ICEA) es la Organización del Comando de Aeronáutica (COMAER) que tiene por finalidad **capacitar a los recursos humanos** y realizar **investigación y desarrollos** en el ámbito del Sistema de Control del Espacio Aéreo Brasileño (SISCEAB).





Estructura



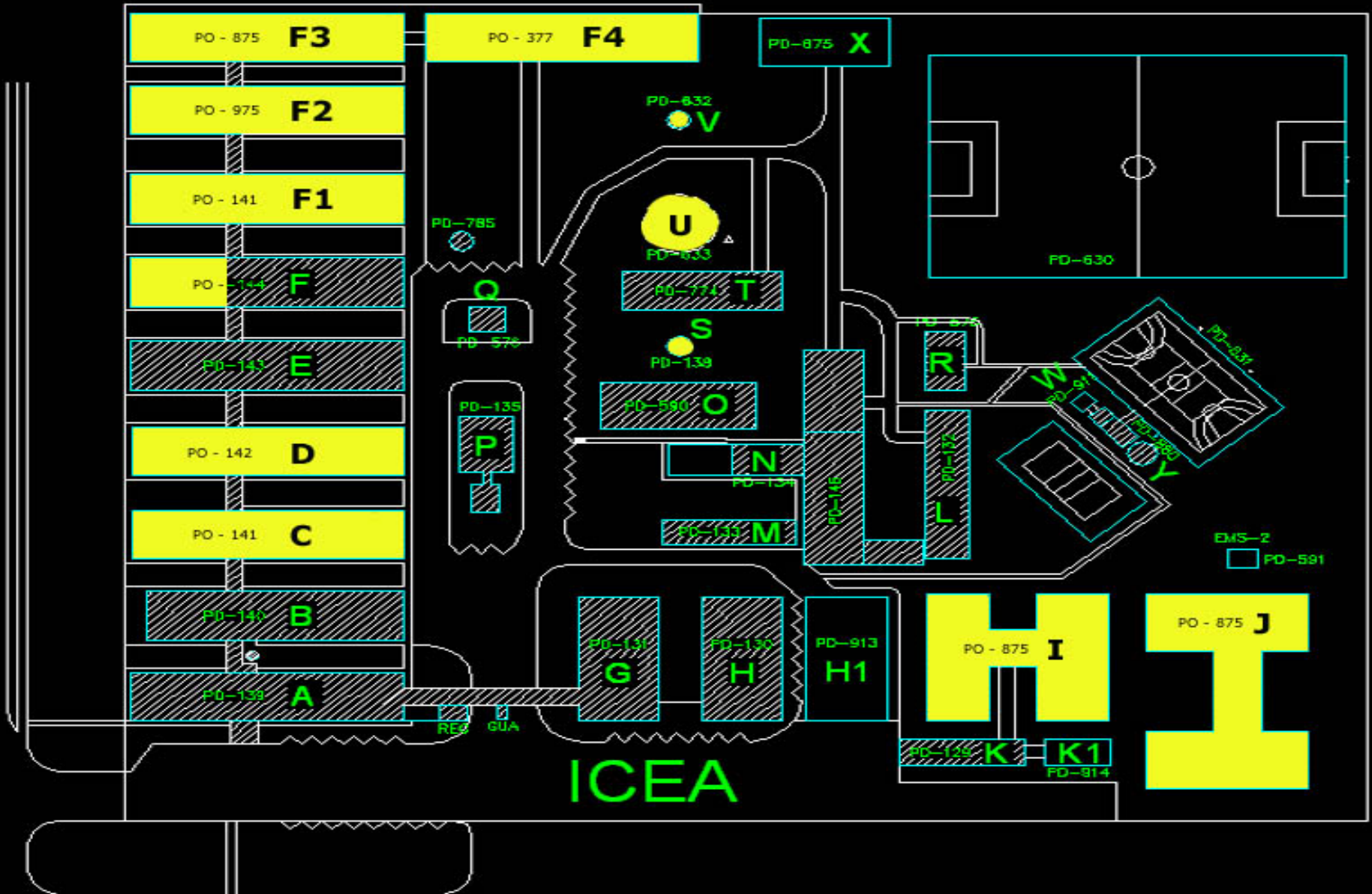


Guión



- Misión
- Infraestructura
- Cursos ofrecidos en 2013







Infraestructura

Para cumplir con los Servicios de Navegación Aérea en Brasil, el ICEA cuenta con **Laboratorios de Simulación** para orientar a los sectores de **investigación** y **Enseñanza**, en busca de nuevos descubrimientos y simular el entrenamiento y la capacitación de los futuros profesionales. Lo que sigue es una presentación de los Laboratorios de Simulación del ICEA:

Ciclo de Vida de los Productos o Sistemas en DECEA
investigación – desarrollo – enseñanza - implantación –
operación → investigación ...



Laboratório de Simulação AIS





Infraestrutura



Laboratorio de Simulación	Cantidad	Capacidad total/alumno
Sala AIS	01	20





Laboratorio de Simulación de Centros de NOTAM





Infraestrutura



Laboratorio de Simulación	Cantidad	Capacidad total/alumno
Centros de NOTAM	01	09



- . Implementación AIM en marcha em ICA
- . El desafio do control de qualidad de los datos
- . Investigaciones para el para desarrollo de la doctrina operacional AIM y la integración de AIM-ATM



Laboratorio de Simulación SISCO



- Operador de Radio en Plataforma Marítima
- Operador de Estación de Telecomunicaciones Aeronáuticas





Infraestrutura



Laboratorio de Simulación	Cantidad	Capacidad total/alumno
SISCO	06	168





Laboratorio de Simulación TWR 3D





Laboratorio de Simulación TWR 3D





Infraestrutura



Laboratorio de Simulación	Cantidad	Capacidad total/alumno
TWR3D	01	05





Laboratorio de Simulación ATC







Infraestrutura



Laboratorio de Simulación	Cantidad	Capacidad total/alumno
ATC	04	128





Laboratorio de Simulación TAAM



INVESTIGACION

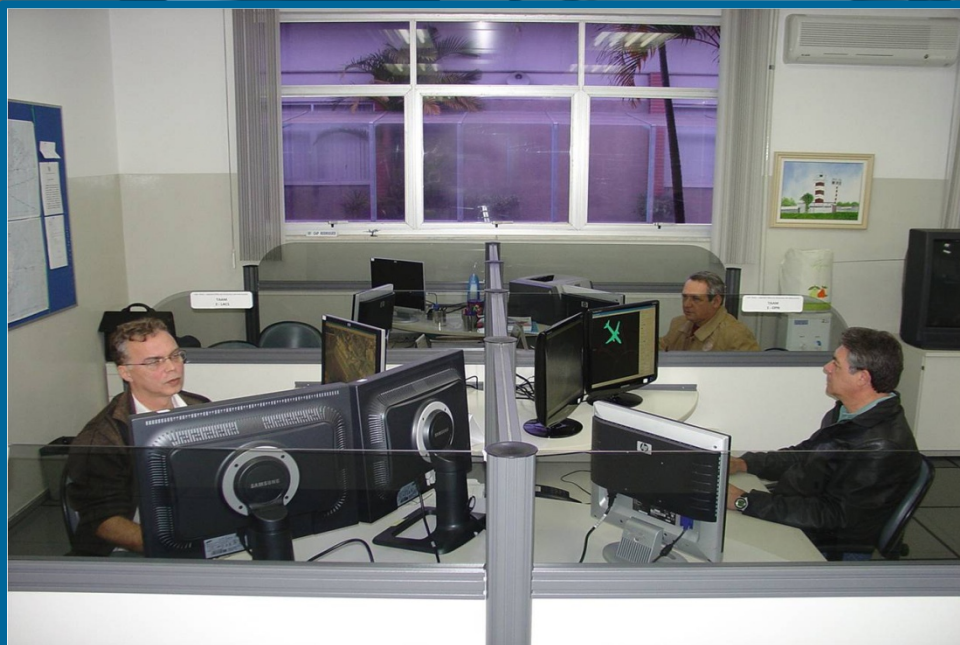
PBN
CO₂
CDO

Capacidad de pista e de sector
Emissão de CO₂
Bloque 0 – Investigación PBN
GE

EMBRAER ATECH - ATM
BOEING

Desarrollo

Laboratorio de Verificación y
Validación de requisitos de
Software
La Certificación de los
Productos de Control del
Espacio Aéreo





Laboratorio de Simulación OPM





Laboratorio de Simulación SAR





Infraestrutura



Laboratorio de Simulação	Cantidad	Capacidad total/alumno
SALVAERO / SARMMASTER	01	20





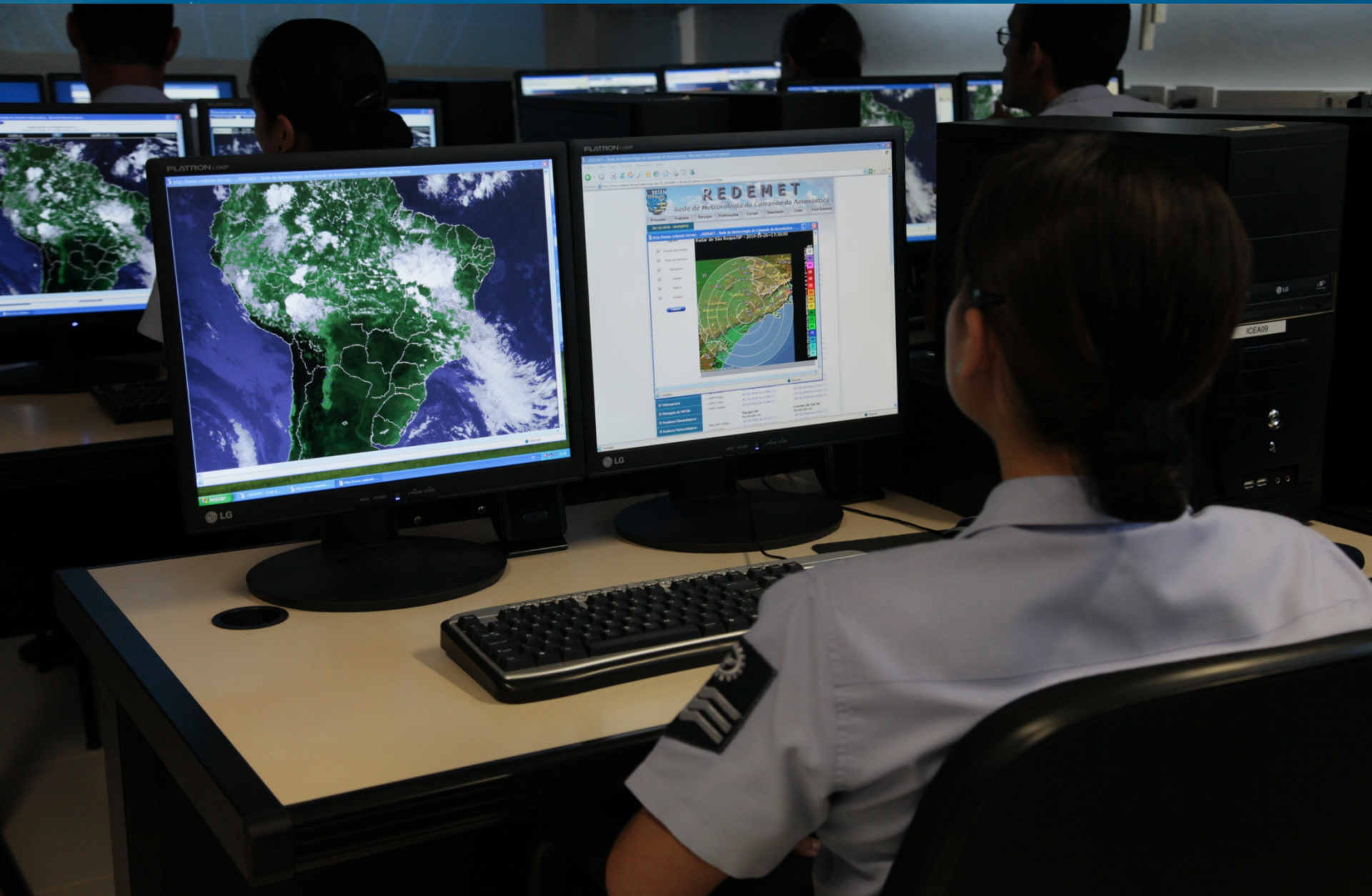
Laboratório de Simulação MET







Laboratorio de Simulación MET





Laboratorio de Simulación MET





Infraestrutura



Laboratórios de Simulação	Cantidad	Capacidad total/alumno
MET - Convencional	01	20
MET – Imágenes Radar / Satélite	01	12



**Digitalización de datos para
investigación e desarrollo**

420 millones de discos escritos





Laboratorio de Simulación MNT ELT





Laboratorio de Simulación MNT ELT





Laboratorio de Simulación MNT ELT





Infraestrutura



Laboratórios de Simulação	Cantidad	Capacidad total/alumno
VOR	01	08
DME	01	08
ILS	01	08
VHF	01	12





Biblioteca





Infraestrutura



Laboratórios de Simulação	Cantidad	Capacidad total/alumno
Informática	02	86
Salas de Aulas	44	932





Infraestructura



ACTUALIZADO AL 23 DE NOVIEMBRE 2012

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Brasileños	609	461	236	568	911	1.212	1.353	1.528	1.652	2.114	2.127	1.784	3.408
Total Brasileños	15.256	15.717	15.953	16.521	17.432	18.644	19.997	21.525	23.177	25.291	27.418	29.202	32.610
Extranjeros	36	34	0	10	14	24	22	8	8	5	6	17	28
Total Extranjeros	1.401	1.435	1.435	1.445	1.459	1.483	1.505	1.513	1.521	1.526	1.532	1.549	1.577
TOTAL Año	645	495	236	578	925	1.236	1.375	1.536	1.660	2.119	2.133	1.801	3.436
Acumulativos	16.657	17.152	17.388	17.966	18.891	20.127	21.502	23.038	24.698	26.817	28.950	30.751	34.187



Guión



- Misión
- Infraestructura
- Cursos ofrecidos en 2013





Cursos ofrecidos a las Naciones Amigas para el Año de 2013



➤ **Control de Tránsito Aéreo**

- Operación Radar en Área Terminal y Ruta
- Procedimientos APV BARO VNAV
- Práctica de Preparación de Procedimientos PANS-OPS
- Curso de Cálculo de Capacidad de Pista e Sector (ATFM/CDM) – 20

➤ **Meteorología**

- Especialización en Meteorología Aeronáutica
- Operación de Puesto de Visualización Remota
- Interpretación de Imágenes Meteorológicas





Cursos ofrecidos a las Naciones Amigas para el Año de 2013



➤ **Mantenimiento**

- Básico de Mantenimiento ILS
- Básico de Mantenimiento VOR
- Básico de Mantenimiento DME
- Mantenimiento Radar

➤ **Inspección en Vuelo**

- Inspección en Vuelo

Catálogo de cursos 2013

Acceso: www.icea.gov.br





Procedimientos de Reserva de Cupos para Alumnos Extranjeros



Pedidos

Procedimientos





Situación Actual



➤ TRAINAIR PLUS

- Acreditado Miembro Asociado el 12 de septiembre de 2012
- Empezando el desarrollo del curso Técnico en Percepción Remota por Satélite de Fenómenos Atmosféricos
- 09 preparadores de cursos TRAINAIR (01 con certificación)
- 04 instructores TRAINAIR
- 04 preparadores de cursos TRAINAIR **PLUS**





Visão Prospectiva



➤ TRAINAIR PLUS

- Acreditado Miembro Pleno – junio de 2013
- Desenvolver os cursos:
 - Operador de Radio en Plataforma Marítima
 - Operador de Estación de Telecomunicaciones Aeronáuticas
- Certificar preparadores e instructores de curso TRAINAIR PLUS
- Realizar Taller de Preparadores de Cursos TRAINAIR PLUS
- Realizar Curso de Instructor TRAINAIR PLUS





Situación Actual



➤ SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

- Análisis sistémicas para optimización de los procesos
- Mejora de la rastreabilidad de los procesos en el Sistema de Estandarización de Enseñanza (planeamiento/ejecución/evaluación)
- Palestras de consolidación a la cultura organizacional en el SISCEAB
- Total de 1.211 oyentes hasta el 22 de noviembre de 2012
- Alumnos de Empresas privadas, aeronáutica, marina, ejército, INFRAERO





Situación Actual



➤ EPLIS – Exame de Proficiência em Língua INGLESA do SISCEAB

- Cursos: Preparación para Instrucción de Inglés Aeronáutico y Inglés ATC
- Proceso de validación académica externa realizada por universidad reconocida en el país (UNICAMP)
- Crecimiento expresivo a lo largo de 6 años
- Cálculo:
 - confiabilidad y del índice de facilidad los Ítemes
 - confiabilidad de los evaluadores del exámenes (*intra and inter rater reliability*)
- Desarrollo del manual del candidato y de cuestionarios para analizar el perfil del candidato como la adecuación del instrumento (de la propia evaluación)
- actualmente más de 600 cuestiones en el banco de datos





Situación Actual



- **TAAM – Total Airspace and Airport Modeler**
 - Simulación: aeropuerto Florianópolis y nuevo aeropuerto São José dos Campos
 - PBN: Rio de Janeiro / São Paulo / Brasília / Recife
 - Sectorización de la área de Brasília
 - Copa de las Confederaciones – (en 2013)
 - 07 aeropuertos
 - Rio de Janeiro / Brasília / Porto Alegre / Recife / Belo Horizonte / Salvador / Fortaleza





Visão Prospectiva



➤ **TAAM – Total Airspace and Airport Modeler**

➤ Copa del Mundo (en 2014)

- 09 aeroportos
- São Paulo / Rio de Janeiro / Brasília / Recife / Manaus / Cuiabá / Porto Alegre / Natal / Salvador

➤ Olimpíadas (en 2016) – Rio de Janeiro

- 02 aeroportos
- Galeão – Antônio Carlos Jobim / Santos Dumont

➤ PBN: Manaus / Porto Alegre / outros





Situación Actual



➤ **PROSIMA - Programa Anual de Emprego dos Laboratórios de Simulação ATC**

- Visa el entrenamiento de los ATCO para eventos específicos como la Copa de las Confederaciones, Copa del Mundo, Olimpiadas u otros;
- Mantener los controladores de tránsito aéreo de los órganos, preparados para una pronta respuesta para situaciones eventuales, mismo en momentos con gran demanda de tránsito aéreo en el órgano ATC.





Visão Prospectiva



- **PROSIMA - Programa Anual de Emprego dos Laboratórios de Simulação ATC**
 - Finalização estimada em junho de 2014
 - El período del 19 de noviembre de 2012 a 13 de junio de 2013, pasará en el ICEA 5.006 controladores de tránsito aéreo (militares y civiles) para entrenamiento





ICEA - Contactos

www.icea.gov.br



E-mail: webmaster@icea.gov.br
trainair@icea.gov.br
leandro@icea.gov.br

Telefone: 55 12 3945-9300



Departamento de Controle
do Espaço Aéreo
www.decea.gov.br

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA

