



Organización de Aviación Civil Internacional
Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)
Primera Reunión del Subgrupo de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia /
Gestión del Tránsito Aéreo (CNS/ATM/SG/1)
(Lima, Perú, 15 al 19 de marzo de 2010)

Cuestión 2 del
Orden del Día:

Revisión sobre el desarrollo CNS/ATM a nivel global y CAR/SAM

ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA GBAS DE BRASIL

(Presentada por Brasil)

RESUMEN

Esta nota presenta una actualización de la situación del Proyecto de Implantación GBAS de Brasil en relación a la estructura actual para las pruebas realizadas por DECEA y la FAA en el Aeropuerto Internacional de Río de Janeiro, las actividades actuales de análisis de datos y los planes para el futuro trabajo dentro del ámbito del Proyecto GBAS.

1. INTRODUCCION

1.1 En 2003, la Administración de Brasil instaló un Prototipo de Prueba LAAS (LTP) en el Aeropuerto Internacional de Río de Janeiro, dentro del marco de un proyecto de cooperación con la FAA, para apoyar una futura implantación del GBAS en el país.

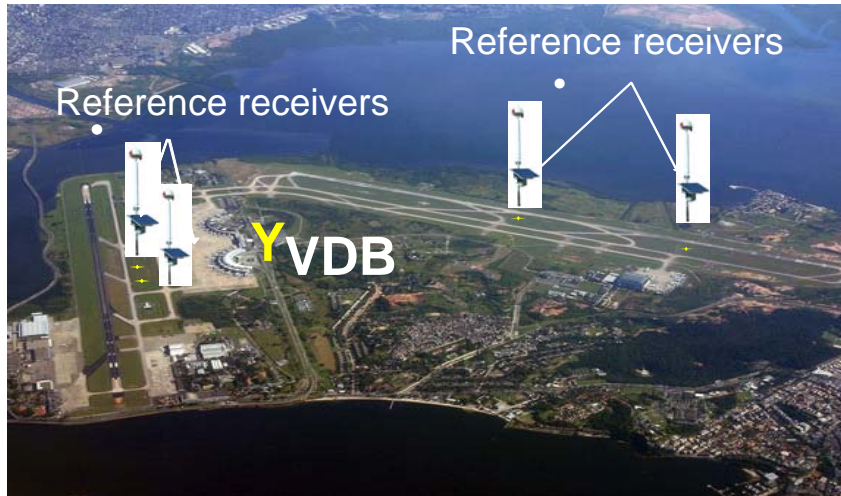
1.2 Desde entonces, se ha venido recolectando datos en forma continua a fin de brindar información acerca de la influencia de la actividad ionosférica sobre la operación del GBAS.

1.3 Esta nota presenta una actualización del estado del Proyecto de Implantación del GBAS de Brasil, con respecto a la actual estructura para las pruebas llevadas a cabo por DECEA y la FAA en el Aeropuerto Internacional de Río de Janeiro, las actuales actividades de análisis de datos ionosféricos, y los planes para el futuro trabajo dentro del Proyecto GBAS.

2. DISCUSION

2.1 Estructura actual

2.1.1 El Prototipo de Prueba LAAS (LTP), ubicado en el Aeropuerto Internacional de Río de Janeiro, está compuesto por 4 receptores de referencia, un procesador central y la radiodifusión de datos VHF (VDB), utilizados para la aumentación de la posición GPS y el enlace ascendente de los Procedimientos de Aproximación Terminal (TAP).



Disposición del LTP en el terreno – Aeropuerto Internacional de Río de Janeiro

2.1.2 Actualmente, hay 4 (cuatro) receptores GPS L1/L2 ASHTECH instalados alrededor del LTP dentro de un radio de 30NM, que recolectan datos a una velocidad de 1Hz.

2.1.3 Las pruebas en vuelo se realizan en aeronaves H-800XP del Grupo de Inspecciones en Vuelo de Brasil, con un MMR GNLU-930 (etiqueta roja) removable que ha sido enviado recientemente a la FAA para la actualización del soporte lógico, versión FC-34 (por la última versión de TAP).

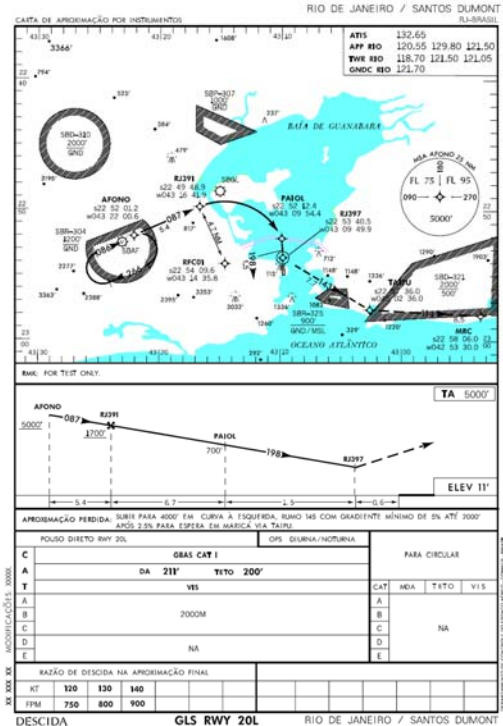
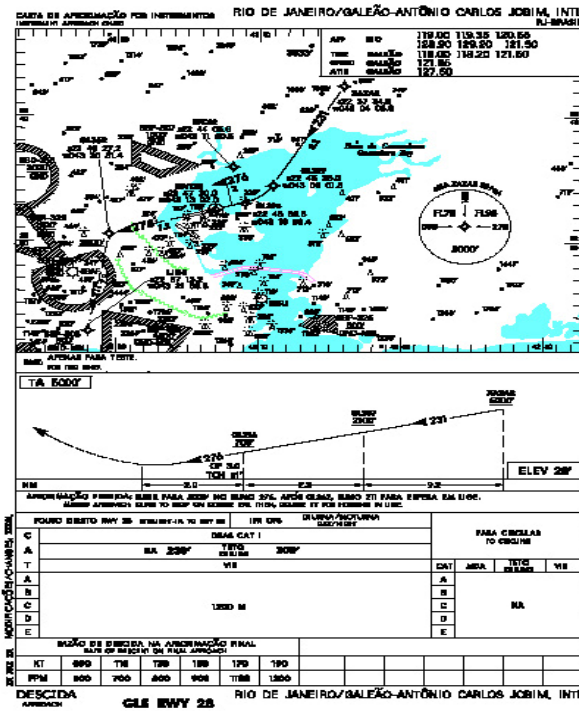


2.1.4 Los nuevos Sistemas de Inspección en Vuelo instalados en las aeronaves EMBRAER EMB-110 ya cuentan con la capacidad de operar el GNLU-930.



Nuevo AFIS del EMBRAER EMB-110

2.1.5 Hay 5 procedimientos de prueba de aproximación “directa” y 2 de aproximación terminal (TAP) diseñados para los aeropuertos de Galeão, Santos Dumont y Afonsos.



Procedimientos de aproximación terminal (Galeão y Santos Dumont)

2.2.1 **Actividades en marcha**

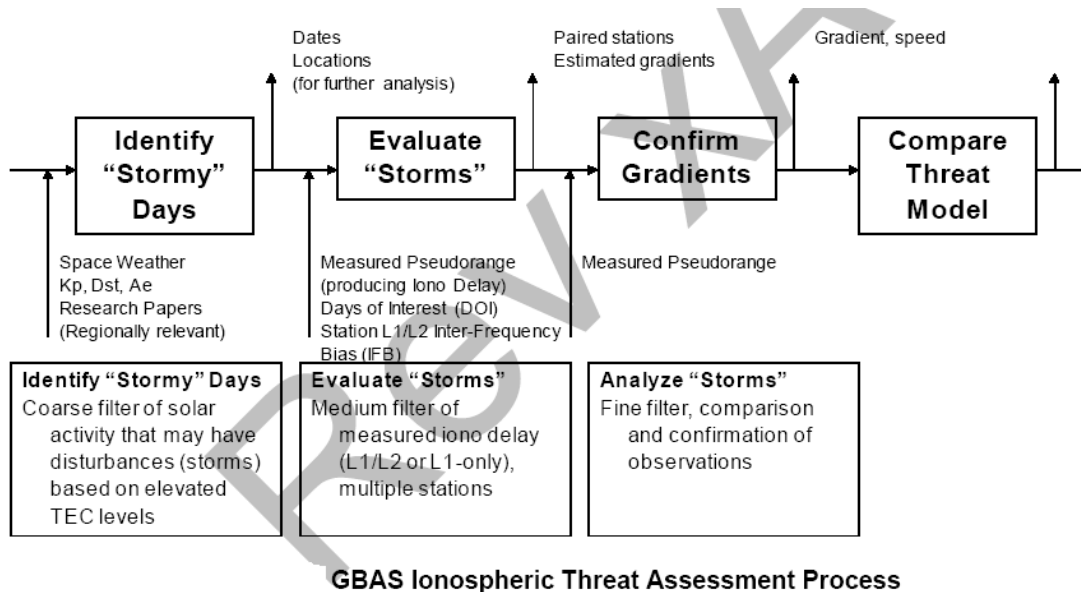
2.2.2 Debido a que no existe un modelo de amenaza ionosférica para las regiones alrededor del ecuador geomagnético, es imprescindible apoyar la realización de estudios detallados, complementados con actividades experimentales, a fin de mejorar los conocimientos acerca de cómo la ionósfera puede afectar al GBAS.

2.2.3 Así, en 2009, DECEA y HONEYWELL firmaron un *Memorandum* de Entendimiento (MOU) para evaluar los datos ionosféricos recolectados desde 2001 en Brasil.

2.2.4 En cumplimiento de los términos del MOU, DECEA le ha suministrado a HONEYWELL datos GPS recolectados de 4 fuentes diferentes:

- ✓ La plataforma de prueba SBAS de Brasil (Receptores Novatel Millenium) - Sep2001/Jun2004
 - ✓ Prototipo de prueba LAAS (Receptores Novatel Millenium) - Oct2003/Nov2008
 - ✓ Recolección de datos locales GPS (ASHTECH ZXTREME) - Oct2006/Nov2008
 - ✓ Red brasileña de monitoreo continuo (RBMC) - Jun2000/Dic2008
- http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/rbmc/rbmc_est.shtm

2.2.5 Con estos datos, HONEYWELL está comparando el modelo continental de Estados Unidos (CONUS) de amenaza ionosférica con el ambiente brasileño, utilizando el proceso de evaluación mostrado más abajo. El estudio aún no ha concluido.



2.2 Trabajo futuro

2.2.6 A fines de 2009, DECEA inició un proceso de licitación para la adquisición de una estación GBAS para el Aeropuerto Internacional de Río de Janeiro hasta diciembre de 2010, a fin de enfrentar el próximo pico del ciclo solar, recolectando datos y realizando pruebas en vuelo con el Grupo de Inspecciones en Vuelo y líneas aéreas voluntarias.

2.2.7 Por motivos de seguridad operacional, la aprobación del producto, instalaciones y servicio para el GBAS en Brasil sólo será posible luego de pasar el siguiente pico del ciclo solar.

2.2.8 Se ensamblará un monitor terrestre GBAS en el Centro Técnico de la FAA en el Aeropuerto Santos Dumont, a fin de brindar un monitoreo continuo de la performance de la estación GBAS arriba indicada.

2.2.9 Se espera que, para 2011, se hará mejoras en el 04 H-800XP para otorgarle capacidades GBAS (piloto automático e inspección de vuelo).

2.2.9 En el futuro, la DECEA también tendrá que actualizar los reglamentos nacionales relacionados con el uso del GBAS, y establecer programas de instrucción para pilotos, personal de mantenimiento y ATC.

2.2.10 La decisión de instalar GBAS en otros aeropuertos, utilizando el conocimiento y las lecciones aprendidas en el Proyecto Galeão, dependerá de la evaluación de la demanda específica y el costo-beneficio de cada aeropuerto importante de Brasil.

3. Acción sugerida

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información contenida en esta nota de estudio, que ofrece una visión panorámica del proyecto GBAS en Brasil; y
- b) tomar en cuenta la información presentada en esta nota como una manera de armonizar las actividades relacionadas con el GBAS en las Regiones CAR/SAM.