



SAM/IG/4  
NI/03  
08/09/09

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL  
Oficina Regional Sudamericana**

**CUARTO TALLER/REUNIÓN DEL GRUPO DE IMPLANTACIÓN SAM (SAM/IG/4)  
PROYECTO REGIONAL RLA/06/901**

**Lima, Perú, 19 al 23 de octubre de 2009**

**Cuestión 3 del  
Orden del Día:**

**Implantación de la navegación basada en la performance (PBN) en  
la Región SAM**

**Plan Nacional PBN de la República Argentina**

(Presentada por Argentina)

**Resumen**

La presente Nota Informativa tiene como propósito dar a conocer el Plan Nacional PBN de la República Argentina.

**1. Antecedentes**

1.1 Durante la Reunión SAM/IG/3 celebrada en Lima, Perú, del 20 al 24 de abril de 2009, se solicitó a los Estados participantes la creación del Plan Nacional PBN, el que debería ser presentado durante la reunión SAM/IG/4.

**2. Información**

2.1 En el Adjunto A, de esta nota informativa se presenta copia del Plan de Performance Basada en Navegación (PBN) de la Republica Argentina.

**3. Acción Sugerida**

Se invita a la reunión a tomar conocimiento de la información contenida en la presente nota.

-----

APENDICE A



**PLAN NACIONAL PBN  
de la  
República Argentina**

**Diciembre 2009**

## **Referencias**

Los documentos utilizados como referencia para la elaboración de este documento han sido los siguientes:

- a) Conclusión AP/ATM/13/05 Planes Nacionales de Implantación PBN
- b) Resolución A36-23 de la Asamblea de la OACI.
- c) GREPECAS 14 – Conclusión 14/41 Iniciativas del Plan Mundial (GPI)
- d) Documento 9613: PERFORMANCE – BASED NAVIGATION MANUAL
- e) Informe de la primera y segunda reuniones del Grupo de Tareas Navegación Basada en la Performance (PBN/TF/1 y PBN/TF/2).
- f) Informe de ATM/COMM/6.
- g) Documento 8168-PANS-OPS.

## **1. CONCEPTO DE ESPACIO AEREO**

### **Objetivo del Plan**

1.1.1 El plan Nacional de implantación PBN de la República Argentina proporciona una estrategia a nivel superior para las aplicaciones de navegación a ser implantadas en nuestro país a corto plazo (hasta 2010) y a mediano plazo (2011-2015). Esta estrategia se basa en los conceptos PBN, Navegación de Área (RNAV) y Performance Requerida de la Navegación (RNP) que serán aplicadas a las operaciones de aeronaves que incluyen aproximaciones por instrumentos, rutas de salidas regulares (SID), rutas regulares de llegadas (STAR) y rutas ATS en Áreas Oceánicas y Continentales, según lo determine la autoridad aeronáutica Argentina (ANAC) y de acuerdo con los objetivos de implantación en la resolución de la asamblea.

1.1.2 Se pretende que este Plan Nacional ayude a los principales miembros de la comunidad aeronáutica a planificar la transición futura y sus estrategias de inversión. Los reguladores podrán anticipar y planificar los criterios que serán requeridos en el futuro, así como la carga de trabajo reguladora futura y requerimientos de entrenamiento asociados para su personal.

1.1.3 Este plan nacional PBN es contribuyente al plan regional PBN SAM y ha sido elaborado en conjunto con la Oficina Regional Sudamericana de la OACI para que estas reporten los alcances regionales al consejo de la OACI mediante la Conclusión 14/46 de GREPECAS/14 – Mapa de Ruta PBN CAR /SAM donde se insta a los Estados / Territorio y Organizaciones Internacionales, adopten y apliquen la hoja de Ruta PBN.

1.1.4 Las actividades requeridas para la implantación PBN se describen detalladamente a fin de identificar todas las tareas requeridas para la implantación, las normas que deberán ser aplicadas para llevar a cabo estas actividades y la identificación de tareas adicionales que guían a la administración argentina para la implantación de PBN en el espacio aéreo en cuestión.

### **PLAN DE ACCION NACIONAL PBN EN RUTA (RNAV 5) A CORTO PLAZO**

1.2 Se recolectaron datos de la densidad del tránsito aéreo para atender los flujos de tráfico en un espacio aéreo particular, en el mes de julio de 2009. Término SAM/IG/4. ANAC – OACI.

1.3 Se analizó la capacidad de navegación de la flota de aeronaves. Término SAM/IG/4.ANAC- OACI.

1.4 Se evaluaron los medios de comunicación, navegación (VOR DME) y vigilancia en tierra para atender las especificaciones de navegación y al modo de reversión de la misma. Término SAM/IG/3 - Com. Reg. Aéreas – OACI.

1.5 La estrategia es optimizar la estructura del espacio aéreo, organizando la red o implementando nuevas rutas, nuevas SID y STARS y nuevos diseños de procedimientos de aproximación por instrumentos (RNP APCH/APV Baro-VNAV o RNP AR), en los espacios aéreos que determine la autoridad aeronáutica Argentina (ANAC); basadas en los objetivos estratégicos del concepto del espacio aéreo, considerando “airspace modeling”, simulaciones ATC (tiempo acelerado y/o tiempo real), pruebas en vivo. Término SAM/IG/4. ANAC – OACI.

## **2. DESARROLLAR PLAN DE MEDICION DE LA PERFORMANCE**

2.1 Se está elaborando un plan de medición de la performance, incluyendo emisiones de gas, seguridad operacional, eficiencia, etc., Término SAM/IG/5.OACI.

2.2 Se prevé conducir un plan de medición de la performance. Inicio Nov. 2010. Permanente. ANAC – OACI.

## **3. EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL**

3.1 Se evalúa la Seguridad Operacional aplicando una metodología cualitativa mediante la aplicación del SMS. Término SAM/IG/5. OACI – CARSAMMA.

## **4. ESTABLECER UN PROCESO DE TOMA DE DECISIONES EN COLABORACIÓN (CDM)**

4.1 Se están coordinando necesidades de planificación e implementación con los proveedores de servicio de navegación aérea, reguladores, usuarios, operadores de aeronaves y autoridades militares. Término SAM/IG/4. ANAC – OACI.

4.2 Se establecerá fecha de implementación: La ANAC debe analizar la viabilidad de la fecha tentativa en coordinación con los operadores nacionales y autoridades militares. Término SAM/IG/4. ANAC – OACI.

4.3 Está establecido un formato de documentación en sitio WEB SAM PBN. Finalizado – OACI.

4.4 Se reportan avances de planificación e implementación a la oficina Regional correspondiente. Conclusión para que se presenten los planes nacionales en SAM/IG/4.Término SAM/IG/4. ANAC – OACI.

## **5. SISTEMA AUTOMATIZADO ATC**

5.1 Se está evaluando la implementación PBN en los sistemas automatizados ATC, considerando la enmienda 1 a los PANS/ATM (FPLSG). Término SAM/IG/4. OACI.

5.2 Se están analizando los cambios necesarios en los sistemas automatizados ATC. Término TBD. ANAC.

## **6. APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES**

6.1 Se analizaron los requisitos de aprobación de aeronaves, y operadores (pilotos, despachantes y personal de mantenimiento), según lo establecido en el manual PBN-Doc.9613, y la elaboración de la documentación necesaria. Finalizada. OACI.

6.2 Se publicaron las regulaciones nacionales para implementar las especificaciones de navegación: RNAV 5. Término SAM/IG/4. Com. Reg. Aéreas.

6.3 Se iniciará la aprobación de aeronaves y operadores. Término SAM/IG/5. ANAC.

6.4 Se establecerán y mantendrán actualizados un registro de aeronaves y operadores aprobados. Permanente. ANAC – OACI – CARSAMMA.

6.5 Se verificará la operación dentro del programa de monitoreo continuo (aeronave y procedimientos). Inicio Nov. 2010, permanente. ANAC.

## **7. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**

7.1 Se han evaluado las regulaciones para el uso del GNSS y se ha procedido a su publicación. Finalizado. Com. Reg. Aéreas – OACI.

7.2 La implantación de WGS-84 en la Republica Argentina. Finalizada. Com. Reg. Aéreas.

7.3 Se ha elaborado un modelo de AIC notificando la implementación PBN. Finalizada. OACI.

7.4 Se ha publicado la AIC notificando la implementación PBN respecto a la implantación de la RNAV 5 en la República Argentina el 09 Abr. 2009. Término SAM/IG/4. Com. Reg. Aéreas.

7.5 Está planificado desarrollar un modelo de Suplemento de la AIP que contenga normas y procedimientos aplicables, incluyendo las contingencias en vuelo correspondientes. Inicio SAM/IG/4. Término SAM/IG/5. OACI.

7.6 Está planificado publicar el Suplemento de la AIP que contenga normas y procedimientos aplicables, incluyendo las contingencias en vuelo correspondientes. Inicio SAM/IG/5. Término SAM/IG/6. ANAC.

7.7 Se revisarán los Manuales de Procedimientos de las unidades ATS involucradas. Inicio SAM/IG/5. Término SAM/IG/6. ANAC.

7.8 Está planificado actualizar las Cartas de Acuerdo entre unidades ATS. Inicio SAM/IG/5. Término SAM/IG/6. ANAC.

7.9 Se están desarrollando enmiendas a la documentación regional. Término SAM/IG/4. OACI.

7.10 Se encaminarán propuestas de enmienda al Doc.7030, de ser necesario. Inicio SAM/IG/5. Término SAM/IG/6. OACI.

7.11 Se revisan prácticas y procedimientos para mejorar la gestión del consumo de combustible y cuidado ambiental. Permanente. OACI.

## **8. CAPACITACION**

8.1 El plan prevé la elaboración de un programa de capacitación y documentación para operadores (pilotos, despachadores y mantenimiento), consensado con la oficina regional SAM de la OACI. Inicio SAM/IG/4. Término SAM/IG/5. OACI.

8.2 Se está desarrollando un programa de capacitación y documentación para controladores de tránsito aéreo y operadores AIS, consensado con la oficina regional SAM de la OACI. Inicio SAM/IG/4. Término SAM/IG/5. OACI.

8.3 Se está desarrollando un programa de capacitación para reguladores (inspectores de seguridad operacional de la aviación), consensado con la oficina regional SAM de la OACI. Inicio SAM/IG/4. Término SAM/IG/5. ANAC – OACI.

8.4 Se prevé conducir programas de capacitación. Inicio SAM/IG/5. Término SAM/IG/6. ANAC.

8.5 Está planificado realizar seminarios orientados a los operadores, indicando los planes y los beneficios operacionales y económicos esperados. Término SAM/IG/4. ANAC.

## **9. DECISIÓN DE IMPLEMENTACION**

9.1 Se evaluará la documentación operacional disponible (ATS, OPS/AIR). Inicio Jul. 2010. Término N/A. ANAC.

9.2 Como así también el porcentaje de aeronaves y operadores (espacio aéreo no excluyente). Inicio Jul. 2010. Término N/A. ANAC.

9.3 Se revisarán los resultados de la evaluación de la seguridad operacional. Inicio Jul. 2010. Término N/A. ANAC.

9.4 Se publicará trigger NOTAM. Inicio Nov. 2010. Término N/A. ANAC.

## **10. SISTEMA DE MONITOREO DE LA PERFORMANCE**

10.1 Se desarrollará un programa de monitoreo post implementación de operaciones en ruta. Inicio SAM/IG/4. Término SAM/IG/5. OACI.

10.2 Se ejecutará un programa de monitoreo post implementación de operaciones en ruta. Inicio Nov. 2010. Término Nov. 2011. ANAC.

## **11. PROYECTO CONJUNTO MITRE / ANAC**

11.1 Desarrollo de procedimientos de aproximación RNP AR, que será realizado por la Organización MITRE, contando con la colaboración de personal de expertos de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), y realizando en el Aeródromo de Chapelco, San Martín de los Andes, Provincia de Neuquén.

**Fecha De implementación pre operacional RNAV 5. Inicio Nov. 2010. Término N/A.**  
**Fecha definitiva de implementación RNAV 5. Inicio Nov. 2011. Término N/A.**

Este Plan Nacional consta de los siguientes apéndices:

Apéndice A: Programa de Implantación Oceánica y Continental Remota por Área o de ciudades.  
Apéndice B: Programa de Implantación en Ruta Continental por Área o de Ciudades.  
Apéndice C: Programa de Implantación de Área Terminal y Aproximación por Aeródromo.

**APENDICE A: PROGRAMA DE IMPLANTACION OCEANICA Y CONTINENTAL  
REMOTA POR AREA O DE CIUDADES**

**- CORTO PLAZO (HASTA 2010)**

**ACTUAL VIGENTES: AORRA: FIR EZEIZA SECTOR OCEANICO – FIR COMODORO  
RIVADAVIA**

**UT 662: TANDIL – RIO GRANDE (AÑO 2009)**

**-MEDIANO PLAZO (2011 – 2015). PENDIENTE**



**APENDICE B: PROGRAMA DE IMPLANTACION EN RUTA CONTINENTAL POR  
AREA O DE CIUDADES**

**- CORTO PLAZO (HASTA 2010)**

**ACTUAL VIGENTES: (2009): UT/T 654: EZEIZA – BARILOCHE  
UT/T 655: NEUQUEN – EZEIZA  
UT/T 657: BAHIA BLANCA – ESQUEL  
UT 656: SANTA ROSA – COMODORO RIVADAVIA  
T 661: SANTA ROSA – TRELEW  
UT/T 658: ESQUEL – RIO GALLEGOS  
UT/T 659: EL TURBIO – DAKAX (ESQUEL)**

**IMPLANTACION DE LA RNAV 5: 18 Noviembre 2010**

**- MEDIANO PLAZO (2011-2015). PENDIENTE**

**APENDICE C- PROGRAMA DE IMPLANTACION DE AREA TERMINAL Y  
APROXIMACION POR AERÓDROMO  
LISTA DE AERODROMOS INTERNACIONALES CON PROCEDIMIENTOS  
RNAV  
(IAC EXCLUSIVAMENTE)**

AERODROMOS	IAC Actual	SID Actual	STAR Actual	2009 al 2010(*)	2011 al 2015 (*)	Prioridad
AD AEROPARQUE JORGE NEWBERY	NO	NO	NO	SI	SI	2
AD EZEIZA M. PISTARINI	NO	NO	NO	SI	SI	1
AD COMODORO RIVADAVIA/ GRAL. EL MOSCONI	NO	NO	NO	SI	SI	4
AD CORDOBA/ING.A. L. V. TARAVELLA	NO	NO	NO	SI	SI	3
AD CORRIENTES	NO	NO	NO	NO	NO	
AD FORMOSA	NO	NO	NO	NO	NO	
AD CATARATAS DEL IGUAZU	NO	NO	NO	NO	NO	
AD JUJUY/GOBERNADOR GUZMAN	NO	NO	NO	NO	NO	
AD MAR DEL PLATA/ BRIG. GRAL. D.B. DE LA COLINA	NO	NO	NO	NO	NO	
AD MENDOZA/ EL PLUMERILLO	NO	NO	NO	SI	SI	5
AD NEUQUEN/ PRESIDENTE PERON	NO	NO	NO	NO	NO	
AD PASO DE LOS LIBRES	NO	NO	NO	NO	NO	
AD POSADAS	NO	NO	NO	NO	NO	
AD RESISTENCIA	NO	NO	NO	SI	SI	11
AD RIO GALLEGOS/PILOTO CIVIL NORBERTO FERNANDEZ	NO	NO	NO	NO	NO	
AD RIO GRANDE	NO	NO	NO	NO	NO	
AD ROSARIO	NO	NO	NO	NO	NO	
AD SALTA	NO	NO	SI	SI	SI	9
AD SAN CARLOS DE BARILOCHE	NO	NO	NO	SI	SI	7
AD SAN FERNANDO	NO	NO	NO	NO	NO	
AD TRELEW/ ALMIRANTE ZAR	NO	NO	NO	NO	NO	
AD TUCUMAN/ TTE. BENJAMIN MATIENZO	NO	NO	NO	SI	SI	8
AD USHUAIA/MALVINAS ARGENTINAS	NO	NO	SI	SI	SI	6

2009 al 2010: Corto Plazo

2011 al 2015: Mediano Plazo

(\*) Período en el cual se diseñarán procedimientos por IAC, SID o STAR en base a los criterios RNAV, según la prioridad en base a las necesidades existentes en cada aeródromo.