



Organización de Aviación Civil Internacional

Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)

**Decimoséptima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución  
CAR/SAM (GREPECAS/17)**

(Cochabamba, Estado Plurinacional de Bolivia, del 21 al 25 de julio de 2014)

GREPECAS/17 - NE/08

19/06/14

**Cuestión 3 del  
Orden del Día:**

**Actividades de navegación aérea a nivel global, intra regional e interregional  
3.2 Actividades de navegación aérea intra regional**

**Plan de implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance para las Regiones  
NAM/CAR (RPBANIP) y las prioridades de Navegación Aérea NAM/CAR**

(Presentada por la Secretaría)

**RESUMEN**

Esta nota de estudio proporciona el estado actualizado del NAM/CAR RPBANIP, Versión 3.1, el cual está alineado con la metodología de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) de la OACI. El RPBANIP sirve como base para la implementación de cuestiones de navegación aérea en las Regiones NAM/CAR, reflejando las prioridades y los hitos regionales.

**REFERENCIAS**

- Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG/4), Ottawa, Canadá, 24 al 28 de marzo de 2014
- Primera Reunión del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG/1), Ciudad de México, México, 29 de julio al 1 de agosto de 2013
- Tercera Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/DCA/3), Punta Cana, República Dominicana, 8 al 12 de septiembre de 2008
- Quinta Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/DCA/5), Puerto España, Trinidad y Tabago, 28 al 30 abril de 2014
- Reunión de Directores de Seguridad Operacional y Navegación Aérea de Región CAR (CAR/DCA/OPSAN), Ciudad de México, México, 18 al 19 de febrero de 2014

**1. Introducción**

1.1 Con el fin de armonizar la implementación de servicios/sistemas de navegación aérea en las Regiones NAM/CAR, los directores de aviación civil NACC aprobaron en la reunión NACC/DCA/3 el NAM/CAR RPBANIP en 2008, y acordaron que sería la referencia para todas las actividades de implementación de navegación aérea y sería reflejado en cada Plan Nacional de los Estados/Territorios.

1.2 Desde 2008, el RPBANIP ha sido la referencia para todos los planes de acción y las tareas de implementación de los grupos de trabajo de implementación NAM/CAR. Todos los Grupos de Trabajo han informado anualmente sobre los avances y logros operacionales alcanzados.

## 2. Actualización y aprobación del RPBANIP

2.1 El RPBANIP fue actualizado como tercera edición, revisado y analizado por el Grupo de Implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG) en julio de 2013. El RPBANIP fue alineado con el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP), la metodología ASBU de la OACI y las prioridades regionales fueron revisadas. La tercera edición del RPBANIP NAM/CAR refleja los siguientes cambios clave:

- Secciones reestructuradas
- Un plan de 5 años de plazo;
- Módulos B0 ASBU seleccionados, y los correspondientes Formatos de notificación aérea (ANRF) añadidos
- Ocho Objetivos Regionales de Performance (RPO) modernizados y un RPO de Búsqueda y Salvamento (SAR) añadido
- Adopción de los ANRF de ASBU para monitoreo de la implementación de la navegación aérea y notificación del avance de metas e hitos de implementación acordados de las Regiones NAM/CAR
- Ampliación de escenarios operacionales que justifiquen el RPBANIP (pronósticos de tránsito, áreas homogéneas, etc.)
- Actualizaciones a los Objetivos Regionales de Performance y ANRF
- Explicación de la categorización/establecimiento de prioridades de los módulos ASBU B0 (ver el siguiente cuadro)
- Glosario detallado añadido

2.2 Siguiendo la metodología ASBU del GANP, se adoptó en el RPBANIP la categorización/asignación de prioridades de módulo ASBU a continuación:

| PIA   | Descripción de Módulo  | Módulo         | Prioridad |
|-------|--|----------------|-----------|
| PIA 1 | Mejoramiento de la afluencia de tránsito mediante secuenciación de pistas (AMAN/DMAN)      | B0-15<br>RSEQ  | 2         |
|       | Optimización de los procedimientos de aproximación, guía vertical incluida                 | B0-65<br>APTA  | 1         |
|       | Mayor rendimiento de las pistas mediante separación por estela turbulenta optimizada       | B0-70<br>WAKE  | 2         |
|       | Seguridad operacional y eficiencia de las operaciones en la superficie (A-SMGCS Nivel 1-2) | B0-75<br>SURF  | 2         |
|       | Operaciones aeroportuarias mejoradas mediante CDM a nivel aeropuerto                       | B0-80<br>ACDM  | 1         |
| PIA 2 | Mayor interoperabilidad, eficiencia y capacidad mediante la integración tierra-tierra      | B0-25<br>FICE  | 1         |
|       | Mejoramiento de los servicios mediante la gestión de la información aeronáutica digital    | B0-30<br>DATM  | 1         |
|       | Información meteorológica para apoyar mejoras de la eficiencia y Seguridad operacionales   | B0-105<br>AMET | 1         |

| PIA   | Descripción de Módulo  | Módulo         | Prioridad |
|-------|--|----------------|-----------|
| PIA 3 | Mejores operaciones mediante trayectorias en ruta mejoradas  | B0-10<br>FRTO  | 1         |
|       | Mayor eficiencia para manejar la afluencia mediante la planificación basada en una Visión a escala de la red | B0-35<br>NOPS  | 1         |
|       | Capacidad inicial para vigilancia en tierra  | B0-84<br>ASUR  | 1         |
|       | Conciencia de la situación del tránsito aéreo (ATSA)   | B0-85<br>ASEP  | 2         |
|       | Mayor Acceso a niveles de vuelo óptimos mediante procedimientos de ascenso/descenso utilizando ADS-B         | B0-86<br>OPFL  | 2         |
|       | Mejoras del ACAS   | B0-101<br>ACAS | 2         |
|       | Mayor eficiencia de las redes de seguridad terrestres  | B0-102<br>SNET | 2         |
| PIA 4 | Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de descenso continuo (CDO)                                   | B0-05<br>CDO   | 2         |
|       | Mejora de Seguridad Operacional a través de la aplicación inicial del enlace de datos en ruta                | B0-40<br>TBO   | 2         |
|       | Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de ascenso – operaciones de ascenso continuo (CCO)           | B0-20<br>CCO   | 2         |

2.3 Las prioridades regionales NAM/CAR se expresan en Objetivos Regionales de Performance (RPO). También se incluyó en el RPBANIP información de referencia cruzada entre los RPO y los módulos ASBU B0 como se describe en la Tabla siguiente. Para el período inicial de 5 años del RPBANIP se adaptaron 15 módulos B0 de ASBU como aparece en la Tabla. Los módulos B0 del ASBU - ASEP, OFPL y WAKE - se incluirán en revisiones futuras del RPBANIP con base en la madurez de las tareas y prioridades regionales.

| ASBU<br>RPO                                 | PIA1<br>Airport Operations |              |              |              |              | PIA2<br>SWIM |              |               | PIA3<br>Global Collaborative ATM |              |              |              |              |               | PIA4<br>Trajectory-based Operations |             |             |             |
|---|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|   | B015<br>RSEQ               | B065<br>APTA | B070<br>WAKE | B075<br>SURF | B080<br>ACDM | B025<br>FICE | B030<br>DAIM | B0105<br>AMET | B010<br>FRTO                     | B035<br>NOPS | B084<br>ASUR | B085<br>ASEP | B086<br>OPFL | B0101<br>ACAS | B102<br>SNET                        | B005<br>CDO | B020<br>CCO | B040<br>TBO |
| PBN Implementation                          |                            | x            |              |              |              |              |              |               | x                                |              |              |              |              |               |                                     | x           | x           |             |
| FUA   |                            |              |              |              |              |              |              |               | x                                |              |              |              |              |               |                                     |             |             |             |
| DCB   | x                          |              |              |              |              |              |              |               |                                  | x            |              |              |              |               |                                     |             |             |             |
| ATM Situational Awareness                   | x                          |              |              | x            |              |              |              |               |                                  |              | x            |              |              |               | x                                   |             |             | x           |
| Improve SAR                                 |                            |              |              |              |              |              |              |               |                                  |              |              |              |              |               |                                     |             |             |             |
| Improve Cap/Efficiency Aerodrome Operations |                            |              |              | x            | x            |              |              |               |                                  |              |              |              |              |               |                                     |             |             |             |
| COM   |                            |              |              |              | x            | x            |              |               |                                  |              |              |              |              | x             |                                     |             |             | x           |
| AIM   |                            |              |              |              |              |              | x            |               |                                  |              |              |              |              |               |                                     |             |             |             |
| MET   |                            |              |              |              |              |              |              | x             |                                  |              |              |              |              |               |                                     |             |             |             |

2.4 El RPBANIP fue revisado también respecto a las Resoluciones del 38o periodo de sesiones de la Asamblea de la OACI, en particular la Resolución A38-2 – *Planificación mundial OACI para la seguridad operacional y la navegación aérea*,

2.5 La Primera Reunión de Directores de Seguridad Operacional y Navegación Aérea de la Región CAR (CAR/DCA/OPSAN/1) fue informada sobre las metas de navegación aérea acordadas por el ANI/WG. Cinco metas claves fueron incluidas en la *Declaración de Puerto España*, para aprobación por la NACC/DCA/5. A raíz de la Reunión CAR/DCA/OPSAN/1, se ajustó la meta de certificación de aeródromos a 48% en 2016, y la meta de medioambiente de reducción de CO<sub>2</sub> se incluyó en el RPBANIP.

2.6 Luego que la Reunión NACC/WG/4 llevó a cabo una revisión final del RPBANIP, proponiendo varios cambios a los objetivos y las métricas, los Directores de Norteamérica, Centroamérica y Caribe en su reunión NACC/DCA/05 aprobaron la versión 3.1 del RBANIP a través de su Conclusión 5/3 - *Aprobación de la Versión 3.1 del Plan de Implementación de Navegación Aérea basado en la Performance para las Regiones NAM/CAR (RPBANIP)*.

2.7 De manera similar, la Reunión NACC/DCA/05 alentó a todos los Estados/Territorios a actualizar sus Planes nacionales de navegación aérea formulando la Conclusión 5-4 - *Actualización de Planes Nacionales de Implementación de Navegación Aérea en conformidad con el RPBANIP, Versión 3.1*. Esta versión 3.1 está disponible en el siguiente enlace: <http://www.icao.int/NACC/Pages/namcar-RPBANIP.aspx>

2.8 El RPBANIP contiene todas las metas de navegación aérea para las Regiones NAM/CAR, que aparecen en el **Apéndice** a esta nota.

### **3. Acción por el GREPECAS**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la Versión 3.1 del RPBANIP, las prioridades y metas regionales de navegación aérea;
- b) identificar y coordinar las acciones interregionales CAR/SAM necesarias para lograr el cumplimiento del RPBANIP y las metas regionales; y
- c) realizar cualquier acción según lo considere necesario.

-----

**APÉNDICE**  
**OBJETIVOS DE NAVEGACIÓN AÉREA DEL RPBANIP DE LAS REGIONES NAM/CAR**

| Elemento  | Objetivos  |
|---|--|
| 1. Planificación del espacio aéreo  | 100% de los Estados que tengan completado un plan PBN a más tardar en Dic. 2018  |
| 2. Uso Flexible del espacio aéreo   | 50% de espacio aéreo seleccionados segregado disponible para operaciones civiles a más tardar en Dic. 2016   |
| 3. AMAN y mediciones basadas en el tiempo   | 10% de aeródromos seleccionados con AMAN y mediciones basadas en el tiempo a más tardar en Dic. 2016   |
| 4. Gestión de salidas (DMAN)  | 10% de aeródromos seleccionados con DMAN a más tardar en Dic. 2016   |
| 5. Optimización de la capacidad del área de movimiento  | 20% de aeródromos seleccionados con capacidad aeroportuaria calculada a más tardar en Dic. 2016  |
| 6. ADS-C sobre áreas oceánicas y remotas  | 80% de FIR seleccionados con ADS-C implementado a más tardar en diciembre 2016   |
| 7. CPDLC  | 80% de CPDLC implementado en FIR seleccionados a más tardar en junio 2018  |
| 8. APV con Baro VNAV  | 80% de pistas por instrumentos que tengan APV con Baro VNAV implementado a más tardar en Dic. 2016 – Proveedores de servicio y usuarios  |
| 9. APV con SBAS (WAAS)  | 20% de pistas por instrumentos que tengan APV con SBAS/WAAS implementado a más tardar en Dic. 2018– Proveedores de servicio y usuarios   |
| 10. APV con GBAS  | 20% de pistas por instrumentos que tengan APV con GBAS a más tardar en Dic 2018 –implementación inicial en algunos (proveedores de servicio)   |
| 11. LNAV  | 60% de pistas por instrumentos que tengan procedimiento LNAV implementado a más tardar en Dic 2016 – proveedores de servicio y usuarios según la Resolución A37-11 de la Asamblea                    |
| 12. Sistema de vigilancia para movimiento de superficie terrestre (PSR, SSR, ADS B o Multilateración) | 30% de aeródromos seleccionados con SMR/SSR Modo S/Multilateración ADS-B para movimientos de superficie terrestre a más tardar en junio 2018 Estados/explotadores de aeropuerto                      |
| 13. Sistema de vigilancia a bordo (transpondedor con , capacidad ADS B)                               | 20% de aeronaves en los registros de los Estados NAM/CAR que tengan el sistema de vigilancia a bordo (transpondedor SSR, capacidad ADS B) a más tardar en junio de 2018<br>Explotadores de aeronaves |
| 14. Sistema de vigilancia para vehículos  | 20% de vehículos en aeródromos seleccionados con sistemas de transpondedores cooperativos. Aeropuertos seleccionados a más tardar en Junio 2018<br>Explotadores de vehículos                         |
| 15. Ayudas visuales para la navegación  | 70% de aeródromos seleccionados que cumplan con requisitos de ayudas visuales según el Anexo 14 a más tardar en Dic 2015<br>Estados/Explotadores de aeropuertos                                      |
| 16. Programa de organización y control de aves/fauna de aeródromo                                     | 70% de aeródromos internacionales con una organización y programa de control de aves/fauna a más tardar en Dic 2018<br>Explotadores de aeropuertos   |
| 17. Aeropuerto – CDM  | 60% de aeródromos seleccionados con CDM-aeropuerto a más tardar en Dic. 2018 – Explotador de Aeropuerto, partes interesadas  |
| 18. Certificación de aeródromo  | 48% de aeródromos internacionales a certificarse en la Región CAR a más tardar en Dic. 2018 –AAC de Estados  |
| 19. Operaciones de helipuerto   | 30% de helipuertos seleccionados en aprobaciones operacionales a más tardar en Dic. 2018 –AAC de Estados   |
| 20. Implementación de ADS-B   | 30% de aeródromos seleccionados con ADS-B implementada a más tardar Dic. 2018  |

| Elemento   | Objetivos  |
|--|--|
| 21. Implementación de Multilateración  | 80% de Sistema de multilateración implantado en aeródromos seleccionados a más tardar en junio 2018  |
| 22. ACAS II (TCAS Versión 7.1)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>10% de aeronaves en registros de Estados NAM/CAR equipadas con ACAS II (TCAS Versión 7.1) a más tardar en Dic 2018</li> </ul>   |
| 23. Implementación de Alerta de conflicto a corto plazo (STCA)                                 | 80% de dependencias ATS seleccionadas con redes de seguridad operacional terrestres de Alerta de conflicto a corto plazo (STCA) implantadas a más tardar en Dic 2015   |
| 24. Advertencia de proximidad de área (APW)/ Advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW) | 70% de dependencias ATS seleccionadas con redes de seguridad operacional con Advertencia de proximidad de área (APW) implementadas/70% de dependencias ATS seleccionadas con redes de seguridad terrestres de Advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW) implementadas a más tardar en Dic 2015 |
| 25. Alerta de conflicto a mediano plazo (MTCA)   | 80% de dependencias ATS seleccionadas con redes de seguridad operacional terrestres con Alerta de conflicto a mediano plazo (MTCA) implementada a más tardar en Dic 2016   |
| 26. WAFS   | 100% de implementación de Estados de Servicio de Archivos de Internet del WAFS (WIFS) a más tardar en Dic. 2014  |
| 27. IAVW   | 70% de MWO con procedimientos IAVW implementados a más tardar en Dic. 2014. Centro de avisos de ciclones tropicales, Washington EEUU y VAAC Montreal, Montreal, Canadá.  |
| 28. Vigilancia de ciclones tropicales  | 100% of MWO con procedimientos de Vigilancia de ciclones tropicales implementados a más tardar en Dic. 2014. Centro de avisos de ciclones tropicales, Miami, EEUU.   |
| 29. Avisos de aeródromo  | 50% de aeródromos seleccionados /AMO con avisos de aeródromo implantados a más tardar en Dic. 2014   |
| 30. Avisos y alertas de cizalladura de viento  | 20% de aeródromos seleccionados /AMO con procedimientos de avisos y alertas de cizalladura de viento implementados (Proveedor de servicios MET) a más tardar en Dic. 2015  |
| 31. SIGMET   | 90% de aeródromos seleccionados /MWO con procedimientos SIGMET implementados (Proveedor de servicios MET) a más tardar en Dic. 2014  |
| 32. Implementación de IP de red MEVA III   | 100% implementación de IP de la Red MEVA III por los Miembros MEVA de los Estados a más tardar en agosto 2015  |
| 33. Implementación AMHS  | 4 Estados con Sistema de tratamiento de mensajes de los servicios de tránsito aéreo (ATS) (AMHS) interconectados con otros AMHS a más tardar en diciembre 2014   |
| 34. Implementación AIDC  | 50% de las FIR dentro de las cuales todos los ACC correspondientes han implantado por lo menos un interfaz para usar AIDC/OLDI con un ACC vecino a más tardar en diciembre 2016  |
| 35. Implementación de estructura de enrutador ATN  | 70% de estructura de enrutador ATN implementada para junio 2016  |
| 36. QMS para AIM   | 100% de Estados con certificación QMS a más tardar en Dic. 2016  |
| 37. Implementación e-TOD   | 10% de Estados con e-TOD implementado a más tardar en Dic. 2018  |
| 38. Implementación AIXM 5.1  | 40% de Estados con AIXM 5.1 implementado a más tardar en Dic. 2018   |
| 39. Implementación e-AIP   | 45% de Estados con e-AIP implementado a más tardar en Dic. 2018  |
| 40. NOTAM digital  | 35% de Estados con NOTAM digital implementado a más tardar en Dic. 2018  |
| 41. Air Traffic Flow Management  | 100% of FIRs within which all ACCs have ATFM measures available by Dec. 2018   |
| 42. Implementación CDO   | 50 % de aeródromos seleccionados con CDO implementado a más tardar en Dic. 2016  |

- A3 -

| <b>Elemento</b>            | <b>Objetivos</b>   |
|----------------------------|--|
| 43. STAR PBN               | 80 % de Número de aeródromos seleccionados con STAR PBN implementado a más tardar en Dic. 2016                   |
| 44. Implementación CCO     | 60% de aeródromos seleccionados con operaciones de ascenso continuo (CCO) implementado a más tardar en Dic. 2016 |
| 45. Implementación PBN SID | 60% de aeródromos seleccionados con SID PBN implementado a más tardar en Dic. 2016                               |

- FIN -