



**Cuestión 3 del**

**Orden del Día: Actividades de navegación aérea a nivel global, intra-regional e inter-regional**

3.1 Actividades de navegación aérea a nivel global

**Nueva plantilla y procedimiento de enmienda del Plan Regional de Navegación aérea (ANP)**

(Presentada por la Secretaría)

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	
<p>Esta nota presenta información sobre la revisión por parte de la Comisión de Aeronavegación y la aprobación por parte del Consejo de la nueva plantilla y procedimientos de enmienda del plan regional de navegación aérea (ANP) y del plan de acción para su disponibilidad electrónica y mantenimiento en línea.</p> <p>La plantilla para el ANP, Volúmenes I, II y III, incluyendo el procedimiento de enmienda, aparece en los Apéndices A, B y C de esta nota, respectivamente.</p>	
<i>Objetivos estratégicos de la OACI:</i>	Esta nota informativa se relaciona con los objetivos estratégicos de <i>Seguridad Operacional y Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea</i>
<i>Referencias:</i>	<p>C-WP/14174*</p> <p>Doc 7030, <i>Procedimientos suplementarios regionales</i></p> <p>Doc 7300, <i>Convenio sobre Aviación Civil Internacional</i>, firmado en Chicago el 7 de diciembre de 1944 y enmendado por la Asamblea de la OACI</p> <p>Doc 9082, <i>Políticas de la OACI sobre derechos aeroportuarios y por servicios de navegación aérea</i></p> <p>Doc 9161, <i>Manual sobre los aspectos económicos de los servicios de navegación aérea</i></p> <p>Doc 9750, <i>Plan mundial de navegación aérea</i></p> <p>Doc 10007, <i>Informe de la 12ª Conferencia de Navegación Aérea (2012)*</i></p> <p>Planes regionales de navegación aérea y prototipo del nuevo eANP (Región MID)</p> <p>(<a href="https://portal.icao.int/space/ANP/Pages/Home.aspx">https://portal.icao.int/space/ANP/Pages/Home.aspx</a>)</p> <p>*Referencia principal</p>

**1. Introducción**

1.1 El 26 de febrero de 1997, el Consejo decidió que los planes regionales de navegación aérea (ANP) debían ser publicados en dos volúmenes: un ANP Básico y un documento sobre las instalaciones y servicios (FASID), con el correspondiente procedimiento de enmienda. El más reciente cambio al procedimiento de enmienda del documento ANP Básico fue aprobado por el Consejo el 25 de febrero de 1998.

1.2 La Duodécima Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/12) formuló la Recomendación

6/1— Marco de actuación regional – Metodologías y herramientas de planificación relacionadas con el alineamiento de los ANP regionales con la cuarta edición del *Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP)* (Doc 9750).

1.3 La Secretaría estableció un grupo de trabajo (eANP WG), compuesto por representantes de las Oficinas Regionales y la Sede de la OACI, para elaborar propuestas de cambios a los ANP regionales, incluyendo el desarrollo de una nueva estructura, formato y contenido del ANP.

1.4 El eANP WG reconoció que aún era necesario contar con los ANP regionales, los cuales representaban un puente entre las disposiciones mundiales contenidas en las *Normas y métodos recomendados (SARP)* y el GANP de la OACI, por un lado, y los planes nacionales de los Estados y su implantación, del otro lado. En este sentido, el WG de la Secretaría consideró lo siguiente:

- a) los ANP describen en detalle las instalaciones, servicios y procedimientos necesarios para la navegación aérea internacional dentro de una región o regiones especificadas. También contienen material de planificación y orientación. Se observó que, de conformidad con la decisión del Consejo (referirse a la octava reunión de su 131er. Período de Sesiones), el monitoreo del estado de implantación de las instalaciones y servicios de navegación aérea no era parte del alcance y objetivos del actual ANP;
- b) en base a la Recomendación 1/2 de la AN-Conf/12, y tomando en cuenta los nuevos desarrollos relacionados con el enfoque basado en la performance, la metodología de mejoras en bloques del sistema de aviación (ASBU), etc., se acordó que el nuevo ANP debería también incluir elementos relacionados con el monitoreo del estado de implantación, por lo menos con respecto a los módulos ASBU;
- c) en el ANP, se debería hacer una clara distinción entre los requisitos obligatorios y los escenarios de implantación opcionales/selectivos basados en la metodología ASBU; y
- d) la necesidad de identificar aquellos elementos incluidos en el ANP que ya no son requeridos.

## 2. **Antecedentes**

### 2.1 **Objetivos y propósito de los ANP regionales**

2.1.1 Los objetivos y el propósito de los ANP regionales son los siguientes:

- a) los ANP permiten la planificación e implantación de los sistemas de navegación aérea dentro de una determinada región, de conformidad con el marco mundial y regional de planificación acordado. Son elaborados con el fin de satisfacer aquellas necesidades de áreas específicas no contempladas en las disposiciones de carácter mundial. Los PIRG de la OACI son los encargados de desarrollar y mantener los ANP, con la asistencia de la Secretaría de la OACI;
- b) los ANP son utilizados como documentos repositórios de la asignación de responsabilidades a los Estados en relación al suministro de instalaciones y servicios de navegación aérea dentro de un área específica, de conformidad con el Artículo 28 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Doc 7300);
- c) los ANP contienen requisitos relacionados con las instalaciones y servicios a ser implantados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea. Las partes de los ANP referidas a los procedimientos son publicadas en los Procedimientos Regionales Suplementarios (SUPPS) de la OACI (Doc 7030);
- d) los ANP contienen disposiciones que los Estados pueden seguir al planificar el suministro de sus instalaciones y servicios de navegación, con la certeza que las

instalaciones y servicios suministrados de conformidad con el plan serán compatibles con los de los otros Estados, a fin de tener un sistema integrado y apropiado para el futuro previsible;

- e) los ANP pueden servir de base para los derechos cobrados por los servicios suministrados o puestos a disposición de los usuarios, de conformidad con las Políticas de la OACI sobre derechos aeroportuarios y por servicios de navegación aérea (Doc 9082) y el Manual sobre los aspectos económicos de los servicios de navegación aérea (Doc 9161) de la OACI; y
- f) los ANP apoyan el enfoque basado en la performance adoptado por la OACI para la medición de los esfuerzos que realizan los Estados para la implantación de los requisitos acordados.

### 3. EL eANP WG Y LA NUEVA PLANTILLA DEL ANP

3.1 El eANP WG tuvo dos (2) reuniones presenciales (París, Francia, del 4 al 8 de febrero de 2013; y Montreal, Canadá, del 18 al 22 de noviembre de 2013), seis (6) teleconferencias de su Comité Directivo (SC) (25 de marzo, 3 de junio, 27 de agosto y 31 de octubre de 2013, 26 de marzo y 16 de abril de 2014) y una (1) teleconferencia del pleno de los miembros del WG (5 de setiembre de 2013). La mayor parte del trabajo se realizó por correo electrónico entre los miembros del WG de la Secretaría. El eANP WG presentó la plantilla regional final del ANP el 22 de abril de 2014.

3.2 Durante 2013 y 2014, la Secretaría presentó notas en las reuniones de los PIRG y en otras reuniones regionales relacionadas con la navegación aérea para mantener a los Estados informados acerca del desarrollo de la nueva plantilla ANP. Los Estados expresaron su apoyo a este esfuerzo.

#### 3.2.1 Formato y contenido del eANP

3.2.2 Los datos del ANP relacionados con las instalaciones y servicios de navegación aérea pueden clasificarse como estables, dinámicos o flexibles. En este sentido, se acordó que el nuevo eANP debería constar de tres volúmenes:

- a) El Volumen I debería contener los elementos estables del plan, cuya enmienda requiere la aprobación del Consejo, referidos a:
  - 1) la asignación de responsabilidades;
  - 2) los requisitos obligatorios sujetos a un acuerdo regional; y/o
  - 3) requisitos adicionales específicos para la región y que no están cubiertos por las SARP.

*Nota.* — A continuación, se presenta una lista parcial de estos elementos:

límites (tablas y cartas) de las regiones de información de vuelo (FIR), límites (tablas y cartas) de las regiones de búsqueda y salvamento (SRR), centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC), centros de avisos de ciclones tropicales (TCAC), observatorios de volcanes (VO).

- b) El Volumen II debería contener los elementos dinámicos del plan, cuya enmienda no requiere la aprobación del Consejo (la aprobación es por acuerdo regional de los PIRG pertinentes), referidos a:
  - 1) la asignación de responsabilidades;
  - 2) los requisitos obligatorios sujetos a un acuerdo regional; y/o
  - 3) requisitos adicionales específicos para la región y que no están cubiertos por las SARP.

*Nota.* — A continuación, se presenta una lista parcial de estos elementos:  
principales flujos de tránsito; red de rutas del servicio de tránsito aéreo (ATS); oficinas de vigilancia meteorológica (MWO); códigos del radar secundario de vigilancia (SSR); “nombres-clave” de cinco letras; radiodifusiones VOLMET.

- c) El Volumen III debería contener los elementos dinámicos/flexibles del plan, brindando orientación para la planificación de la implantación de los sistemas de navegación aérea y su modernización, tomando en cuenta los programas emergentes, como el ASBU, y las hojas de ruta de las tecnologías asociadas descritas en el GANP. La intención no es que todos los módulos ASBU tengan que ser aplicados obligatoriamente en cada Estado, sub-región y/o región. El Volumen III del ANP también incluiría material de orientación adicional apropiado, especialmente en relación a la implantación, para complementar el material contenido en los Volúmenes I y II del ANP. La enmienda del Volumen III no requeriría la aprobación del Consejo ni un acuerdo regional (la Parte I está bajo la responsabilidad de la Secretaría, y la aprobación de la Parte II está bajo la responsabilidad del PIRG pertinente).

### 3.3 Descripción del contenido del eANP

3.3.1 La estructura general de las partes técnicas de los Volúmenes I y II (AOP, CNS, ATM, MET, SAR y AIM) estaría conformada de la siguiente manera:

- a) introducción;
- b) requisitos regionales generales; y
- c) requisitos regionales específicos.

3.3.2 Cabe notar que la Sección “Requisitos Regionales Generales” sería la misma para todas las regiones. Consecuentemente, una enmienda de las disposiciones (texto y plantillas de las tablas) contenidas en los “Requisitos Regionales Generales” conllevaría una enmienda del eANP de todas las regiones.

3.3.3 Cabe resaltar que la declaración de requisitos operacionales básicos y criterios de planificación (BORPC) no está incluida en el nuevo eANP, como sucede en el GANP revisado, ya que repite información que ya aparece en otras publicaciones de la OACI y se consideró que era tanto una duplicidad de información como información obsoleta. Los BORPC fueron reemplazados por los requisitos “Generales” y “Específicos” en los Volúmenes I y II, que incluyen los respectivos principios de planificación de los BORPC que se mantendrán en el ANP. Con respecto a la tabla/base de datos sobre rutas ATS, se acordó que los PIRG decidirían en cuanto a la necesidad de contar con una tabla/base de datos y/o una carta de Rutas ATS para sus regiones, y mecanismos asociados para mantener esta tabla/base de datos dentro del contexto de los Requisitos Regionales Específicos de la Parte IV – ATM del Volumen II.

3.3.4 La información contenida en el Volumen III estaría relacionada con el monitoreo, planificación y/u orientación para la implantación. El Volumen III tendría una estructura sencilla, y constaría de las siguientes partes:

- a) Parte 0 – Introducción;
- b) Parte I – Aspectos Generales de Planificación (GEN); y
- c) Parte II – Implantación de los Sistemas de Navegación Aérea.

3.3.5 La Parte I del Volumen III incluiría una tabla que definiría un conjunto mínimo de indicadores de implantación, basados en los criterios SMART (específicos, mensurables, alcanzables, pertinentes y ligados al tiempo), para cada uno de los 18 módulos del ASBU, y contendría además otra información que se considere necesaria, a ser utilizada en todas las regiones. Los detalles relacionados con el monitoreo regional de los módulos ASBU, incluyendo el diseño de elementos facilitadores (tablas/bases de datos), quedarían en manos de los PIRG.

### 3.3.6 **Procedimiento de enmienda del eANP**

3.3.7 Se propone un procedimiento revisado para la enmienda del eANP, utilizando una plataforma basada en la Internet. Cabe notar que el actual procedimiento aprobado por el Consejo para la enmienda del ANP Básico (con algunos pequeños cambios) se aplicaría al nuevo Volumen I (aprobación por parte del Consejo) y el actual procedimiento de enmienda del FASID (con algunos pequeños cambios) se aplicaría al Volumen II (aprobación por acuerdo regional por parte de los PIRG pertinentes). La gestión y enmienda de las Partes 0 y I del Volumen III deberían estar bajo el mecanismo de coordinación inter-regional de la Secretaría, y la Parte II requeriría aprobación bajo la responsabilidad del PIRG pertinente. El procedimiento de enmienda de los Volúmenes I, II y III aparece en el Apéndice A del Volumen I (ver el Apéndice A de esta nota informativa).

3.3.8 Cabe resaltar que la aprobación de la plantilla ANP por parte del Consejo incluye el nuevo procedimiento de enmienda del eANP. La aprobación del eANP para cada región, en base a la plantilla ANP aprobada, se obtendría con la transferencia de la información correspondiente de los actuales volúmenes Básico y FASID a los nuevos volúmenes I y II, de conformidad con el procedimiento de enmienda.

### 3.4 **Elaboración del eANP en una plataforma *web***

3.4.1 En vista del formato del eANP acordado, se considera que se podría utilizar la actual aplicación ANP bajo SPACE (portal iSTARS 2.0) como base para la elaboración de la plataforma *web* del eANP, con algunas mejoras.

3.4.2 Los puntos focales designados por los Estados y las organizaciones internacionales tendrían acceso a la plataforma *web* del ANP para la elaboración y presentación de propuestas de enmienda (PfA) al ANP de cada región en cuestión, según los procedimientos de enmienda correspondientes, y el público tendría acceso a los ANP, pero sólo para lectura.

3.4.3 El acceso al eANP a través de la plataforma *web* permitiría una más fácil revisión de los ANP de todas las regiones, brindando así una visión global de la planificación de la navegación aérea. El nuevo enfoque en los Volúmenes II y III del eANP daría una considerable flexibilidad de planificación a los Estados, aumentando, al mismo tiempo, la posibilidad de mejorar la coordinación, especialmente para los Estados que se encuentran en las áreas de interfaz con regiones adyacentes.

### 3.5 **Revisión de la documentación de la OACI relacionada con el ANP regional**

3.5.1 Con la aprobación de la nueva plantilla del ANP, es necesario enmendar la documentación existente de la OACI referente a los ANP regionales, a fin de garantizar la armonización.

### 3.6 **Plan de acción para un desarrollo ulterior/aprobación del eANP**

3.6.1 Con la aprobación de la nueva plantilla del ANP por parte del Consejo, la elaboración/aprobación del eANP sería consistente con el siguiente plan de acción:

<b>Volumen del ANP</b>	<b>Actividad/tarea del eANP</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de finalización</b>
Vol I, II y III	Población del eANP con los datos existentes completada	Oficinas Regionales	Setiembre de 2014
Vol I, II y III	Acuerdo en cuanto al contenido del eANP	PIRG/Estados	Mediados de 2015
Vol I	Aprobación del Volumen I de los eANPs por parte del Consejo	Oficinas Regionales/ANB	Fines de 2015
Vol II	Aprobación del Volumen II de los eANPs por acuerdo regional de los PIRG pertinentes	Oficinas Regionales/PIRG/ANB	Fines de 2015
Vol III	Elaboración y aprobación de la Parte II del Volumen III por parte de los PIRG. Inclusión del Volumen III en la plataforma <i>web</i>	Oficinas Regionales/PIRG/ANB	Mediados de 2015
Enmiendas resultantes	Enmiendas a la documentación existente de la OACI relacionada con los ANP a fin de garantizar la armonización, incluyendo el Manual de las Oficinas Regionales, y revisión de la aplicabilidad de la Metodología uniforme para la identificación, evaluación y notificación de deficiencias de la navegación aérea al nuevo ANP	ANB	Mediados de 2015

4. **Conclusión**

4.1 El 14 de mayo de 2014, la Comisión de Aeronavegación (196º período de sesiones) revisó el proyecto de informe al Consejo, con la nueva plantilla del ANP, los procedimientos de enmienda y el plan de acción para su disponibilidad electrónica. La ANC acordó presentar al Consejo la plantilla eANP y el procedimiento de enmienda propuestos para su aprobación, con los cambios correspondientes al proyecto de informe.

4.2 El 18 de junio de 2014, el Consejo ( 202º período de sesiones, cuarta reunión) aprobó la nueva plantilla del eANP (Volúmenes I, II y III) y el correspondiente procedimiento de enmienda con algunos cambios en las correspondientes al Volumen I (ver los Apéndices A, B y C de esta nota).

4.1 Se invita a la Reunión a tomar nota de la información relacionada con la revisión por parte de la ANC y la aprobación por parte del Consejo de la nueva plantilla del ANP regional (Volúmenes I, II y III), su procedimiento de enmienda y el plan de acción para su disponibilidad electrónica y mantenimiento en línea.

— FIN —

**APENDICE A**

**PLAN DE NAVEGACION AEREA (*NOMBRE*)**

**VOLUMEN I**

# PLAN DE NAVEGACION AEREA (**NOMBRE**)

## VOLUMEN I

## INDICE

PARTE 0 — Introducción .....	
Apéndice A — Procedimiento para la enmienda de los Planes Regionales de Navegación Aérea	
PARTE I — Aspectos generales de planificación (GEN) .....	
Tabla GEN I-1 — Lista de Regiones de información de vuelo (FIR)/Regiones superiores de información de vuelo (UIR) en la Región	
PARTE II — Aeródromos / Operaciones de aeródromo (AOP) .....	
Requisitos regionales generales	
Tabla AOP I-1 — Aeródromos internacionales requeridos en la Región	
Requisitos regionales específicos	
PARTE III — Comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) .....	
Requisitos regionales generales	
Requisitos regionales específicos	
PARTE IV — Gestión del tránsito aéreo (ATM) .....	
Requisitos regionales generales	
Tabla ATM I-1 — Regiones de información de vuelo (FIR)/ Regiones superiores de información de vuelo (UIR) de la Región	
Carta ATM I-1 — Regiones de información de vuelo (FIR) de la Región	
Carta ATM I-2 — Regiones superiores de información de vuelo (UIR) de la Región	
Requisitos regionales específicos	
PARTE V — Meteorología (MET) .....	
Requisitos regionales generales	
Tabla MET I-1 — Observatorios de volcanes de los Estados	
Requisitos regionales específicos	
PARTE VI — Servicios de búsqueda y salvamento (SAR) .....	
Requisitos regionales generales	
Tabla SAR I-1 — Regiones de búsqueda y salvamento (SRR) de la Región	
Carta SAR I-1 — Regiones de búsqueda y salvamento	
Requisitos regionales específicos	
PARTE VII — Gestión de información aeronáutica (AIM) .....	
Requisitos regionales generales	
Requisitos regionales específicos	

---

**ANP (*NOMBRE*), VOLUMEN I**  
**PARTE 0 – INTRODUCCION**

**1. GENERALIDADES**

1.1 El [18 de junio de 2014], el Consejo de la OACI decidió que los planes regionales de navegación aérea (ANP) se publicaran en tres volúmenes.

1.2 El Volumen I del ANP contiene los elementos estables del plan cuya enmienda requiere la aprobación del Consejo, tales como la asignación de responsabilidades a los Estados por el suministro de instalaciones y servicios de navegación aérea, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300); y los requisitos regionales obligatorios para el mediano plazo relacionados con las instalaciones y servicios de aeródromo y de navegación aérea a ser implantados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea y los requisitos específicos para la región y no cubiertos en las Normas y Métodos Recomendados (SARP) y los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea (PANS) de la OACI. El material a ser incluido en el Volumen I debería minimizar la necesidad de realizar frecuentes enmiendas. A continuación, aparece una lista no exhaustiva de dichos elementos:

- Límites de las regiones de información de vuelo (FIR) (Tabla y Cartas);
- Límites de las regiones de búsqueda y salvamento (SRR) (Tabla y Cartas);
- Centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC);
- Centros de avisos de ciclones tropicales (TCAC); y
- Observatorios de volcanes (VO).

1.3 El Volumen II del ANP contiene los elementos dinámicos del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados por el suministro de instalaciones y servicios de aeródromo y navegación aérea y los requisitos regionales obligatorios para el mediano plazo relacionados con las instalaciones y servicios de aeródromo y navegación aérea a ser implementados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea que involucran a los respectivos PIRG. La enmienda de estos elementos no requiere la aprobación del Consejo. A continuación, aparece una lista no exhaustiva de dichos elementos:

- Flujos de tránsito principales;
- Red de rutas ATS;
- Oficinas de vigilancia meteorológica (MWO);
- Códigos del radar secundario de vigilancia (SSR);
- “Nombres-clave” de cinco letras; y
- Radiodifusiones VOLMET.

1.4 El Volumen III del ANP contiene los elementos dinámicos/flexibles del plan que brindan orientación para la planificación de la implantación de los sistemas de navegación aérea y su modernización, tomando en cuenta los programas emergentes, como las Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) de la OACI y las hojas de ruta de la tecnología asociada, descritas en el *Plan Mundial de Navegación Aérea* (GANP) (Doc 9750). El Volumen III del ANP también incluiría orientación adicional apropiada, especialmente con respecto a la implantación, para complementar el material contenido en los Volúmenes I y II del ANP. La enmienda del Volumen III no requeriría la aprobación del Consejo (la aprobación de la Parte II es responsabilidad del PIRG correspondiente).

*Nota 1: El ANP no incluye todas las instalaciones en la(s) región(es), sino únicamente aquellas requeridas para las operaciones de la aviación civil internacional. Se debería consultar los documentos del Paquete Integrado de Información Aeronáutica y otras publicaciones de los Estados para obtener información sobre instalaciones adicionales e información operacional en general.*

*Nota 2: La estructura general de los planes regionales, en las partes relacionadas con un campo de la navegación aérea en los Volúmenes I y II, consta de una “Introducción”, “Requisitos*

regionales generales” y “Requisitos regionales específicos”. Sólo las Tablas que aparecen bajo “Requisitos regionales generales” son consistentes para todas las Regiones. En caso que una Región necesite una Tabla para un campo específico, esto debería verse reflejado bajo “Requisitos regionales específicos” del asunto en cuestión. La convención de denominación para dichas tablas consiste en el campo técnico en cuestión (AOP, CNS, ATM, MET, SAR y AIM), el número del Volumen del ANP (I ó II), la Región (APAC, AFI, CAR/SAM, EUR, MID, NAM y NAT) y el número consecutivo de la tabla. Ejemplos: Tabla ATM I-EUR-1, Tabla CNS II-MID-1 ó Tabla MET I-AFI-2.

1.5 El material de orientación con los detalles de los programas o conceptos debería incluirse en el material suplementario debidamente citado, o adoptarse como Documentos (**NOMBRE**).

## **2. RELACION ENTRE EL PLAN MUNDIAL Y LOS PLANES REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**

2.1 Los ANP representan el puente entre las disposiciones mundiales contenidas en las SARP y el GANP de la OACI, por un lado, y, por el otro, los planes de navegación aérea y el estado de implantación de los Estados.

2.2 El GANP representa una metodología estratégica continua con un horizonte de 15 años que aprovecha las tecnologías existentes y anticipa los futuros desarrollos de acuerdo con los objetivos operacionales acordados por los Estados/la industria. El GANP es un marco general que contiene principios clave de política aeronáutica para ayudar a las Regiones, sub-regiones y Estados de la OACI en la elaboración de sus planes regionales y nacionales de navegación aérea y para apoyar el establecimiento de prioridades de navegación aérea.

## **3. OBJETIVO Y PROPOSITO DE LOS PLANES REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**

3.1 Los ANP permiten la planificación e implantación de sistemas de navegación aérea dentro de un área especificada, de conformidad con el marco de planificación mundial y regional acordado. Los ANP son elaborados para satisfacer aquellas necesidades en áreas específicas que no están cubiertas por las disposiciones mundiales. La elaboración y mantenimiento de los ANP está a cargo de los PIRG de la OACI, con la asistencia de la Secretaría de la OACI.

3.2 Los ANP son utilizados como Documento repositario para la asignación de responsabilidades a los Estados en relación al suministro de instalaciones y servicios de navegación aérea dentro de un área especificada, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300).

3.3 Los ANP contienen los requisitos relacionados con las instalaciones y servicios a ser implantados por los Estados de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea. Las partes de los ANP referidas a los procedimientos son publicadas en los *Procedimientos Suplementarios Regionales* (SUPPS) de la OACI (Doc 7030).

3.4 Los ANP contienen disposiciones que los Estados pueden aplicar en las actividades de planificación de las instalaciones y servicios de aeródromo y de navegación aérea, teniendo la certeza que las instalaciones y servicios suministrados de conformidad con el plan, sumados a los de los otros Estados, formarán un sistema integrado apropiado para el futuro previsible.

3.5 Los ANP pueden servir de sustento legal para los derechos de navegación aérea que se cobra por los servicios proporcionados o puestos a disposición de los usuarios, de conformidad con las *Políticas de la OACI sobre derechos aeroportuarios y por servicios de navegación aérea* (Doc 9082) y el *Manual sobre los aspectos económicos de los servicios de navegación aérea* (Doc 9161).

3.6 Los ANP apoyan el enfoque de planificación basado en la performance adoptado por la OACI para medir los esfuerzos que realizan los Estados para la implantación de los requisitos acordados.

## **4. GESTION Y ENMIENDA DE LOS PLANES REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**

4.1 Los elementos del actual sistema de planificación y los principios de planificación, los requisitos operacionales y los criterios de planificación elaborados para la(s) Región(es) (**NOMBRE**) son revisados constantemente por el (**nombre del PIRG**), de conformidad con su cronograma de reuniones, en consulta con los Estados proveedores y usuarios y con la asistencia de la(s) Oficina(s) Regional(es) de la OACI involucrada(s).

4.2 Los detalles del procedimiento de enmienda de los tres Volúmenes del ANP aparecen descritos en el párrafo 5 a continuación.

## **5. PROCEDIMIENTO DE ENMIENDA DE LOS PLANES REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**

5.1 El procedimiento de enmienda de los planes regionales de navegación aérea en tres Volúmenes aprobado por el Consejo aparece descrito en el **Apéndice A**.

## **6. ABREVIATURAS**

6.1 Las abreviaturas utilizadas en este documento están contenidas en los *Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC)* (Doc 8400), con excepción de aquéllas utilizadas en las explicaciones de cualesquiera de las tablas aquí presentadas, en las cuales también se indica su significado.

## **7. ESTABLECIMIENTO Y SUMINISTRO DE UNA INSTALACION/SERVICIO MULTINACIONAL DE NAVEGACION AEREA DE LA OACI (**de ser aplicable**)**

7.1 La operación de los servicios multinacionales de navegación aérea está bien establecida en la(s) Región(es) (**NOMBRE**). El *Manual sobre los aspectos económicos de los servicios de navegación aérea* (Doc 9161) de la OACI detalla las políticas de la OACI sobre los derechos por los servicios de navegación aérea y brinda información adicional sobre los diversos modelos adoptados a nivel mundial. La introducción de servicios multinacionales de navegación aérea no invalida el principio según el cual un Estado es responsable por supervisar el suministro de servicios de navegación aérea y mantendrá dicha responsabilidad en su espacio aéreo soberano así como en el espacio aéreo en alta mar en el cual ha aceptado la responsabilidad de proporcionar servicios. Si no existe la intención de cambiar o modificar los límites de la FIR ni las instalaciones y servicios contenidos en el ANP, no hay necesidad de enmendar el ANP. No obstante, en caso que se requiera hacer algún cambio en los límites de la FIR o en las instalaciones y servicios suministrados, es probable que dichos cambios tengan que ser objeto del procedimiento de enmienda del ANP, por lo que deberían ser analizados individualmente. La(s) Oficina(s) Regional(es) de la OACI pueden ofrecer asesoría sobre este tema. Cualquier arreglo multinacional para el suministro de servicios de navegación aérea debería registrarse en la OACI (Artículo 83 del Convenio (Doc 7300) y *Reglamento aplicable al registro en la OACI de los acuerdos y contratos aeronáuticos* (Doc 6685)).

## **APENDICE A – PROCEDIMIENTO DE ENMIENDA DE LOS PLANES REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**

*(Aprobado por el Consejo el 18 de junio de 2014)*

### **1. Introducción**

1.1. El procedimiento descrito a continuación ha sido formulado para brindar un medio de mantener al día los planes regionales de navegación aérea, utilizando una plataforma ANP basada en Internet.

### **2. Criterios generales**

2.1. La Asamblea ha resuelto que los planes regionales se revisarán cuando sea evidente que ya no responden a los requisitos existentes y previstos de la aviación civil internacional y, cuando lo permita la naturaleza de una modificación prescrita, la correspondiente enmienda del plan regional se llevará a cabo mediante un intercambio de correspondencia entre la Organización y los Estados y las organizaciones internacionales pertinentes.

2.2. Cuando un Estado no puede dar aplicación inmediatamente a determinada parte o detalle especificado de un plan regional, aunque intente hacerlo en cuanto le resulte posible, esta circunstancia no debería ser motivo para que el Estado proponga una enmienda al plan.

2.3. La estructura general de los planes regionales para las partes referidas a un campo de la navegación aérea en los Volúmenes I y II consiste en una “Introducción”, “Requisitos regionales generales” y “Requisitos regionales específicos”. Debido a que la sección “Requisitos regionales generales” es aplicable a todas las regiones, una enmienda de las disposiciones (texto) de los “Requisitos regionales generales” resultará en una enmienda de los Volúmenes I y II de los planes regionales de todas las regiones.

2.4. El proceso de enmienda del Volumen III es responsabilidad del grupo regional de planificación y ejecución (PIRG) pertinente. Las Partes 0 (Introducción) y I (Aspectos Generales de Planificación) del Volumen III son consistentes para todas las regiones y la enmienda de estas partes debería realizarse en base a una coordinación inter-regional.

### **3. Derechos de usuario**

3.1. El acceso a la plataforma ANP basada en la Internet para la elaboración y presentación de propuestas de enmienda al plan regional y para hacer comentarios sobre una propuesta de enmienda emitida oficialmente debería estar bajo el control de los Puntos Focales designados por el Estado u organización internacional.

### **4. Estados y organizaciones internacionales a ser consultados**

4.1. El Secretario General, a través de la Oficina Regional pertinente, determinará qué Estados y organizaciones internacionales deberán ser consultados acerca de una propuesta de enmienda. Generalmente, éstos incluirán únicamente a los Estados proveedores y usuarios y a las organizaciones internacionales que tienen un interés directo y evidente en la enmienda en cuestión.

## PARTE A — PLANES DE NAVEGACION AEREA, VOLUMEN I

### 5. Procedimiento para la enmienda del Volumen I

5.1. Si, de conformidad con los criterios generales arriba mencionados, cualquier Estado (o grupo de Estados) de una región desea efectuar algún cambio en el plan de navegación aérea aprobado para dicha región, debería proponer al Secretario General, por conducto de la oficina regional acreditada ante dicho Estado, una enmienda apropiada del plan, debidamente documentada; la propuesta debería incluir las razones que han conducido al Estado (o grupo de Estados) a la conclusión de que es necesaria dicha enmienda. Tales enmiendas pueden comprender adiciones, modificaciones o supresiones. (Este procedimiento no impide que un Estado celebre consultas con otros Estados antes de presentar una propuesta de enmienda a la oficina regional.) Esta propuesta de enmienda debería ser presentada a la Oficina Regional usando la herramienta basada en la Internet y/o por correspondencia.

5.2. Luego de estudiar la propuesta, si el Secretario General considera que la enmienda propuesta requiere mayor coordinación a través del Grupo Regional de Planificación y Ejecución (PIRG) pertinente, la propuesta, debidamente documentada, será presentada al PIRG. Las opiniones del PIRG serán coordinadas con el Estado originador y, utilizando la plataforma ANP basada en la Internet para el procesamiento de propuestas de enmienda, la enmienda propuesta será cargada para su aprobación por parte del Consejo.

5.3. Si la propuesta se refiere a una enmienda de las disposiciones (texto) de los “Requisitos regionales generales”, el Secretario General coordinará y distribuirá, a través de las Oficinas Regionales, una enmienda a todos los planes regionales.

5.4. Si el Secretario General considera que la enmienda propuesta está en pugna con la política establecida por la OACI, o suscita cuestiones que el Secretario General estima deberían ponerse en conocimiento de la Comisión de Aeronavegación, la propuesta se presentará, debidamente documentada, a la Comisión. In tales casos, la Comisión decidirá las medidas que han de tomarse acerca de la propuesta.

5.5. El Secretario General, a través de la Oficina Regional, distribuirá la propuesta debidamente documentada, solicitando comentarios a todos los Estados proveedores y usuarios de la región que se considere afectados, así como a los Estados usuarios de fuera de la región y organizaciones internacionales que puedan ser invitados a asistir a las reuniones pertinentes de la OACI y que puedan estar interesados en la propuesta. Los Estados y organizaciones internacionales interesados deberían enviar sus comentarios/acuerdo/objeción a través de la plataforma ANP basada en Internet y/o por correspondencia a la Oficina Regional. Cualquier comentario u objeción debería estar debidamente sustentado.

5.6. Si, en respuesta a la consulta del Secretario General, no se hace objeción alguna a la propuesta dentro del plazo que se haya especificado, la propuesta se someterá al Presidente del Consejo, quien está autorizado para aprobarla en nombre del Consejo. La enmienda aprobada debería ser incorporada en el Volumen I del plan regional.

5.7. Si, en respuesta a la solicitud formada por el Secretario General, se plantea alguna objeción, y si la objeción persiste después de hacerse nuevas consultas, se documentará el asunto para que sea discutido por el respectivo grupo regional de planificación y ejecución (PIRG) y, en última instancia, para que sea considerado formalmente por la Comisión de Aeronavegación en caso que todavía permanezca sin solución. Si la Comisión resuelve que la enmienda es aceptable, en su forma original o en cualquier otra, presentará las recomendaciones pertinentes al Consejo.

5.8. Las propuestas de enmienda del Volumen I del plan regional presentadas por organizaciones internacionales interesadas directamente en la explotación de aeronaves, que puedan ser invitadas a asistir a las reuniones pertinentes de la OACI y que hayan asistido a la(s) reunión(es) en las que se abordó el plan regional en cuestión, serán tratadas de la misma manera que las recibidas de los Estados, pero antes de enviar la propuesta a los Estados y a organizaciones internacionales seleccionadas, el Secretario General se cerciorará de que cuentan con el apropiado apoyo del Estado o Estados cuyas instalaciones y servicios se verán afectadas. Si no se cuenta con dicho apoyo, la propuesta será presentada a la Comisión, que decidirá las medidas que habrán de tomarse al respecto.

5.9. El Secretario General, a través de la Oficina Regional acreditada ante dicho Estado, también puede iniciar propuestas de enmienda del Volumen I del plan regional, siempre que el Estado o Estados cuyas instalaciones o servicios se verán afectados hayan expresado su conformidad con la propuesta.

5.10. Las enmiendas del Volumen I del plan regional que hayan sido aprobadas de conformidad con el procedimiento anterior serán promulgadas en la plataforma ANP basada en Internet a intervalos convenientes.

## **PARTE B — PLANES DE NAVEGACION AEREA, VOLUMEN II**

### **6. Procedimiento para la enmienda del Volumen II**

6.1. Las enmiendas al Volumen II del plan regional deberían efectuarse partiendo de una propuesta debidamente documentada presentada por un Estado (o un grupo de Estados) o el PIRG pertinente al Secretario General, a través de la Oficina Regional acreditada ante dicho Estado. La propuesta debería incluir los hechos que condujeron a la conclusión de que la enmienda es necesaria. Dichas enmiendas pueden incluir adiciones, modificaciones o eliminaciones al Volumen II del plan regional. (Este procedimiento no impide que un Estado consulte previamente con otros Estados antes de presentar la propuesta de enmienda a la Oficina Regional.) Esta propuesta de enmienda debería ser presentada a la Oficina Regional a través de la plataforma ANP basada en la Internet y/o por correspondencia.

6.2. Si la propuesta se refiere a una enmienda de las disposiciones (texto) de los “Requisitos regionales generales”, el Secretario General coordinará y circulará, a través de las Oficinas Regionales, una enmienda a todos los planes regionales.

6.3. La Oficina Regional de la OACI distribuirá la propuesta debidamente documentada, con una solicitud para que formulen comentarios, a todos los Estados proveedores y usuarios de la región que se consideren afectados, así como a los Estados usuarios de fuera de la región y organizaciones internacionales que puedan ser invitadas a asistir a las reuniones pertinentes de la OACI y que puedan estar interesados en la propuesta. Los Estados y organizaciones internacionales involucrados deberían enviar sus comentarios/acuerdo/objeción a través de la plataforma ANP basada en Internet y/o por correspondencia a la Oficina Regional. Cualquier comentario u objeción debería estar debidamente sustentado.

6.4. Si, en respuesta a la consulta de la Oficina Regional de la OACI, no hay objeciones a la propuesta antes de una fecha especificada, se considerará que se ha concertado un acuerdo regional al respecto (con participación del PIRG pertinente) y se incorporará la enmienda propuesta al Volumen II del plan regional.

6.5. Si, en respuesta a la consulta de la Oficina Regional de la OACI, se presenta alguna objeción, y si después de nuevas consultas la objeción continúa, la cuestión será documentada para que la examine el correspondiente grupo regional de planificación y ejecución (PIRG) y, en última instancia, para que la examine formalmente la Comisión de Aeronavegación en caso no haya sido resuelta. Si la Comisión concluye que la enmienda es aceptable en su forma original o en otra forma, presentará al Consejo las recomendaciones apropiadas.

6.6. Las propuestas de enmienda del Volumen II del plan regional presentadas por organizaciones internacionales directamente interesadas en la explotación de aeronaves que puedan ser invitadas a asistir a las reuniones pertinentes de la OACI donde se aborda el plan regional pertinente, serán tratadas de la misma manera que las recibidas de los Estados, salvo que, antes de enviar la propuesta a los Estados y a las organizaciones internacionales seleccionadas, el Secretario General se asegurará que la propuesta cuenta con el apoyo adecuado del Estado o Estados cuyas instalaciones o servicios se verán afectados. Si no se recibe dicho apoyo, no se proseguirá con la propuesta.

6.7. El Secretario General, a través de la Oficina Regional acreditada ante dicho Estado, también podrá iniciar propuestas de enmienda del Volumen II del plan regional, siempre y cuando el Estado o Estados cuyas instalaciones o servicios se verán afectados hayan expresado su acuerdo con la propuesta.

6.8. Las enmiendas del Volumen II del plan regional que hayan sido aprobadas de acuerdo con el procedimiento arriba indicado serán promulgadas en la plataforma ANP basada en Internet a intervalos convenientes.

## PARTE C — PLANES DE NAVEGACION AEREA, VOLUMEN III

### 7. Procedimiento para la enmienda del Volumen III

7.1. Las enmiendas al Volumen III del plan regional son responsabilidad del Grupo regional de planificación y ejecución (PIRG) pertinente y no están sujetas a una aplicación formal del procedimiento de enmienda del ANP descrito en las Partes A y B anteriores. No obstante, la enmienda de las disposiciones de la Parte 0 - “Introducción” y de la Parte I - “Aspectos generales de planificación” requiere especial coordinación, según lo especificado en el párrafo 7.4. Debido a que estas dos Partes son consistentes para todas la regiones, una enmienda de las disposiciones ahí contenidas dará lugar a la enmienda de las Partes 0 y I del Volumen III de los planes regionales de todas las regiones.

7.2. Las enmiendas del Volumen III del plan regional deberían efectuarse a partir de una propuesta debidamente documentada presentada a la respectiva Oficina Regional de la OACI por:

- un Estado (o grupo de Estados); o
- el correspondiente grupo regional de planificación y ejecución (PIRG) de la(s) región(es); o
- la Secretaría de la OACI; u
- organizaciones internacionales directamente involucradas en la explotación de aeronaves que pudieran ser invitadas a participar en las reuniones pertinentes de la OACI y/o que hayan participado en la(s) reunión(es) en las que se haya acordado las enmiendas pertinentes al Volumen III.

7.3. Este procedimiento no impide que un Estado (o grupo de Estados) celebre consultas con otros Estados antes de presentar una propuesta de enmienda a la Oficina Regional. Tales enmiendas pueden comprender adiciones, modificaciones o supresiones en el Volumen III del plan regional. Asimismo, se debería incluir los hechos que han llevado a la conclusión de que se debería incluir la enmienda.

7.4. Si la propuesta se refiere a una enmienda de las disposiciones en la Parte 0 - “Introducción” o en la Parte I - “Aspectos generales de planificación”, la Oficina Regional de la OACI en cuestión presentará la propuesta a la Sede de la OACI (Dirección de Navegación Aérea) para su coordinación con todas las Oficinas Regionales de la OACI. Las opiniones de las Oficinas Regionales de la OACI serán tomadas en consideración en la consolidación/aprobación de la enmienda por parte de la ANB. La enmienda aprobada será publicada en el Volumen III de todos los planes regionales a intervalos convenientes.

7.5. El mecanismo de enmienda de la Parte II del Volumen III del plan regional debería ser desarrollado y acordado por el PIRG pertinente, y estar reflejado en el Manual del PIRG correspondiente.

ANP (**NOMBRE**), VOLUMEN I

PARTE I – ASPECTOS GENERALES DE PLANIFICACION (GEN)

1. AMBITO GEOGRAFICO

1.1 El ANP (**NOMBRE**) se relaciona con la(s) región(es) de navegación aérea (**NOMBRE**) de la OACI. El ANP puede requerir el suministro de instalaciones y servicios básicos más allá de los límites geográficos de una región cuando tales instalaciones y servicios son necesarios para satisfacer las exigencias de la navegación aérea internacional dentro de esa región.

1.2 Una serie de Estados dentro de la(s) Región(es) (**NOMBRE**) de la OACI son miembros de uno o más grupos sub-regionales, los cuales tienen planes de desarrollo para mejorar los servicios de navegación aérea; dichos planes contribuyen a la implantación regional del *Plan Mundial de Navegación Aérea* (GANP) de la OACI (Doc 9750). Los sub-grupos regionales incluyen:

- **(incluir los nombres de los sub-grupos regionales apropiados, de ser el caso)**
- **Nota: Diagrama o lista de los sub-grupos regionales a ser insertado en el Volumen II o en la base de datos (de ser aplicable).**

2. REGIONES DE INFORMACION DE VUELO

2.1 La **Tabla GEN I-1** muestra las actuales Regiones de información de vuelo (FIR)/Regiones superiores de información de vuelo (UIR) que son parte de la(s) Región(es) (**NOMBRE**) de la OACI. Mayores detalles sobre las FIR y UIR dentro de la(s) región(es) de navegación aérea (**NOMBRE**) aparecen en la **Tabla ATM I-1** y en las **Cartas ATM I-1** y **ATM I-2**.

3. RESPONSABILIDADES DE LOS ESTADOS

3.1 Cada Estado contratante es responsable del suministro de instalaciones y servicios en su territorio, de conformidad con el Artículo 28 del Convenio, así como en el espacio aéreo sobre alta mar en el que ha asumido la responsabilidad de proporcionar servicios. El Consejo ha recomendado que estas instalaciones y servicios incluyan los especificados en los ANP.

3.2 La inclusión en los ANP regionales de instalaciones y servicios básicos suministrados por los Estados y territorios no contratantes es simplemente un reconocimiento de que son necesarios para las operaciones internacionales de las aeronaves civiles de los Estados contratantes, o que probablemente afecten a esas operaciones o a las instalaciones y servicios de dichos Estados.

*Nota.* — *Los Estados no contratantes en la región (**NOMBRE**) son:* **(incluir los nombres correspondientes)**

4. PLANIFICACION REGIONAL (**NOMBRE**)

4.1 El proceso regional de planificación y ejecución es el principal motor del marco de planificación de la OACI. Es aquí donde el enfoque “de abajo hacia arriba”, que comprende orientación a nivel mundial y medidas de armonización a nivel regional, converge con el enfoque “de abajo hacia arriba”, constituido por la planificación nacional de los Estados.

4.2 ENFOQUE BASADO EN LA PERFORMANCE

4.2.1 Enfoque mundial

4.2.1.1 En un esfuerzo por ayudar a los planificadores a sopesar los resultados y tomar las decisiones apropiadas, se ha elaborado el *Manual sobre la actuación mundial del sistema de navegación aérea* (Doc 9883). En este sentido, la OACI ha definido 11 áreas clave de performance (KPA), una para cada una de las expectativas del *Concepto operacional ATM mundial* (Doc 9854) indicadas más abajo.

4.2.1.2 Estas expectativas generales se refieren a la operación eficiente del sistema ATM. El objetivo de planificación de la OACI es lograr un sistema mundial de gestión del tránsito aéreo (ATM) basado en la performance, a través de la implantación de sistemas y procedimientos de navegación aérea de una manera segura, gradual, efectiva en términos de costo y en cooperación.

## 5. RELACION ENTRE LA PLANIFICACION MUNDIAL, REGIONAL Y NACIONAL

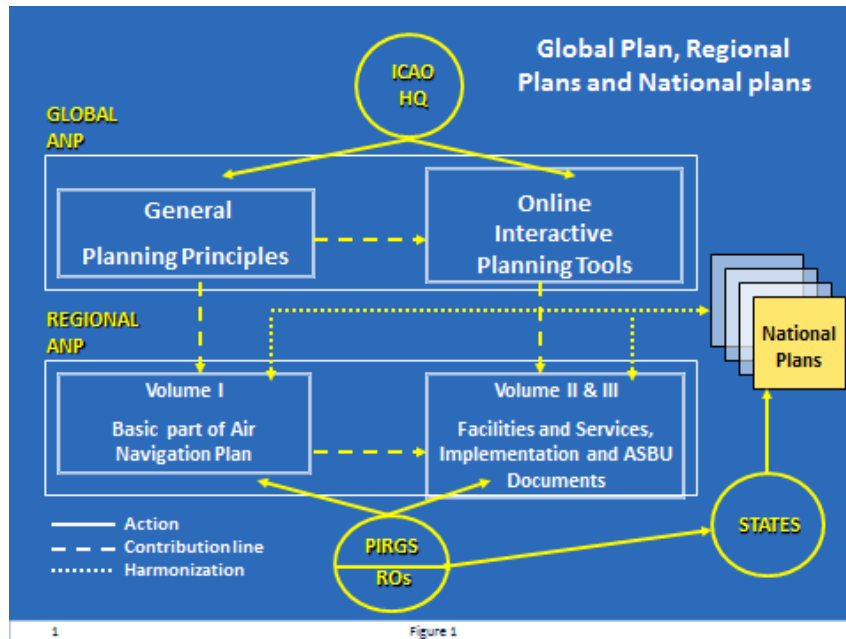


Figura 1. Relación entre los planes a nivel mundial, regional y nacional.

5.1 La planificación se realiza a nivel mundial, regional y nacional. La planificación se logra con la ayuda de las herramientas y metodologías de planificación empleadas principalmente a nivel regional y nacional, condicionadas a la orientación impartida a nivel mundial. La base para una planificación efectiva es el GANP (Doc 9750), el cual debería servir de guía para la elaboración de los planes de implantación a nivel regional y nacional en apoyo de la arquitectura de los sistemas.

## 6. PLANIFICACION DE LOS RECURSOS HUMANOS

6.1 La planificación de los recursos humanos puede ser considerada como “*el proceso sistemático y continuo de analizar las necesidades de personal de una organización bajo condiciones cambiantes, y desarrollar políticas de personal apropiadas para la efectividad a largo plazo de la organización. Es parte integral de los procedimientos de planificación y elaboración de presupuestos corporativos, ya que los costos y pronósticos de recursos humanos afectan y son afectados por los planes corporativos a largo plazo.*”<sup>1</sup>

6.2 Es fundamental hacer un estimado de los requisitos actuales y futuros de personal de aviación civil y de capacidad de instrucción para fines de planificación de los recursos humanos, desarrollo institucional, y adopción de las correspondientes medidas de financiamiento y de política. Dicha planificación deberá tomar en cuenta las interdependencias en la oferta y demanda de personal calificado a nivel nacional, regional y mundial.

### 6.3 Desempeño humano

6.3.1 El alto nivel de automatización e interdependencia de las disciplinas de la aviación irán en aumento conforme evolucionen los sistemas de navegación aérea. A fin de maximizar los beneficios potenciales que éstas ofrecen en términos de seguridad operacional y eficiencia, se requiere el desarrollo de interfaces basadas en el hombre y no en la ingeniería, permitiéndole al operador humano tomar decisiones

<sup>1</sup> Definido por el UK Institute of Personnel and Development

más sensatas y adoptar acciones apropiadas. Asimismo, como parte de un enfoque basado en los sistemas de gestión de la seguridad operacional, es necesario identificar procedimientos para el uso de tecnologías tanto actuales como nuevas, que tomen en cuenta las capacidades humanas y aborden el riesgo asociado con las limitaciones humanas.

### 6.3.2 Los Estados deberían:

- a) Identificar un proceso de certificación que, en la etapa de diseño, requiera:
  - i) el reconocimiento de los problemas potenciales de desempeño humano que la nueva tecnología propuesta pretende solucionar; y
  - ii) la consideración de los problemas potenciales de desempeño humano, incluyendo los cambios de roles y los efectos que la nueva tecnología propuesta pudiera tener sobre el comportamiento individual y grupal.
- b) Identificar procesos para la implantación de nuevas tecnologías, sistemas y procedimientos que describan cómo se puede abordar el tema del desempeño humano dentro del contexto operacional.
- c) Considerar la gestión de riesgos relacionados con el desempeño humano como un aspecto necesario y esencial de la vigilancia de los sistemas de gestión de la seguridad operacional.
- d) Asegurarse que su personal técnico reciba instrucción en temas relacionados con los factores humanos.

## 6.4 Instrucción

6.4.1 Un objetivo importante de los sistemas CNS/ATM es crear un sistema uniforme de navegación aérea. Un entorno uniforme de navegación aérea necesitará personal debidamente calificado y listo para realizar sus tareas en un ambiente evolutivo. Al mismo tiempo, se cita frecuentemente las deficiencias en la planificación e instrucción de los recursos humanos como razón importante para no implantar los ANP regionales. Los retos del desarrollo de los recursos humanos se multiplicarán durante el período de transición a los sistemas CNS/ATM. Dado que las tecnologías de navegación aérea existentes y emergentes funcionarán en paralelo por un período de tiempo, el personal de aviación civil tendrá que adquirir nuevas pericias, así como conservar las necesarias para operar y mantener los sistemas existentes. Para afrontar este reto, se debería aplicar un enfoque cooperativo en la instrucción de aviación civil dentro de la región. Este enfoque debería:

- a) garantizar la identificación, documentación y actualización de los requisitos de instrucción en la región;
- b) facilitar el acceso a formas especializadas de instrucción requeridas en la región o sub-regiones que los Estados individualmente no pueden justificar basándose en sus necesidades nacionales de instrucción solamente;
- c) asegurarse de que exista un mercado adecuado para apoyar el desarrollo y la implantación continua de una instrucción de alta calidad en uno o más centros de instrucción dentro de la región o sub-regiones;
- d) esforzarse en distribuir las actividades de instrucción regionales en forma equitativa entre los centros de instrucción establecidos dentro de la región o sub-regiones.
- e) aprovechar los materiales de instrucción disponibles, incluyendo aquéllos disponibles a través del sistema de uso compartido TRAINAIR Plus.

6.4.2 Deberían crearse órganos apropiados para facilitar la planificación regional o sub-regional de la instrucción. Se debería utilizar un enfoque cuantitativo para determinar las capacidades en materia de instrucción necesarias dentro de una región o sub-región. Las decisiones relativas a las capacidades requeridas en materia de instrucción deberían basarse en el conjunto de la demanda de instrucción para las tecnologías de navegación aérea existentes, así como las tecnologías emergentes. Se debería utilizar un proceso de consultas a los Estados para formular un plan para el establecimiento de centros de instrucción regional específicos.

## 6.5 Instrucción del personal técnico

6.5.1 Los Estados deberían desarrollar e implantar programas de instrucción integrales y planes de instrucción periódicos para el personal técnico, incluyendo instrucción inicial, en el trabajo, recurrente y especializada.

## 7. CONSIDERACIONES SOBRE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

7.1 La seguridad operacional contribuye, esencialmente, al crecimiento sostenible de un sistema de aviación civil seguro y económicamente viable que fomenta la prosperidad económica y el desarrollo social. Se anticipa que el tráfico aéreo se duplicará en los próximos 15 años, por lo que es necesario abordar proactivamente los riesgos a la seguridad operacional, a fin de garantizar una gestión cuidadosa de este significativo aumento de capacidad, con el apoyo de avances estratégicos en el ámbito reglamentario y de infraestructura. Por lo tanto, es imperativo que los Estados y las regiones sigan enfocados en sus prioridades de seguridad operacional mientras siguen alentando la expansión de su sector de transporte aéreo.

7.2 Los niveles aceptables de seguridad operacional están relacionados con el establecimiento de programas estatales de seguridad operacional (SSP) capaces de anticipar y responder efectivamente a los eventos relacionados con la seguridad operacional, generando mejoras continuas en la tasa de accidentes a nivel mundial, que ya es baja. El *Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación* (GASP) específicamente establece objetivos e iniciativas de seguridad operacional puntuales que apoyan la implantación del SSP, garantizando al mismo tiempo una coordinación eficiente y eficaz de las actividades de seguridad operacional complementarias, entre todas las partes involucradas.

7.3 Los PIRG deberían armonizar las actividades que realizan para abordar los problemas de seguridad operacional de la aviación a nivel regional con los grupos regionales sobre seguridad operacional de la aviación (RASG). Asimismo, los PIRG deberían coordinar los temas de seguridad operacional pertinentes con los RASG a fin de garantizar la armonización y evitar la duplicación.

7.4 Los PIRG deberían asegurarse que los programas de desarrollo de los servicios de navegación aérea estén alineados con los objetivos e iniciativas de seguridad operacional del GASP. Los Estados son responsables por la pronta eliminación de sus deficiencias de navegación aérea. El Manual (**nombre del PIRG**) contiene información detallada sobre el proceso de identificación y gestión de las deficiencias de la navegación aérea.

7.5 El cumplimiento de las SARP de la OACI ayudará significativamente a la seguridad operacional de la aviación. Por lo tanto, los Estados deberían asegurarse de contar con el marco reglamentario necesario que permita la incorporación de las SARP de la OACI en sus reglamentos nacionales. Asimismo, los Estados deberían asegurarse que cualquier diferencia con las SARP de la OACI haya sido evaluada en términos de la seguridad operacional y que sea notificada de conformidad con los requisitos de la OACI.

## 7.6 Notificación de condiciones insatisfactorias

7.6.1 Los Estados deberían tomar medidas con respecto a cualquier problema grave que surja debido a la falta de implantación o una prolongada no disponibilidad de las instalaciones o servicios de navegación aérea requeridos por los ANP, según lo notificado por los usuarios de las instalaciones y servicios de navegación aérea.

## 8. CONSIDERACIONES AMBIENTALES

8.1 Un Objetivo Estratégico de la OACI es minimizar los efectos ambientales adversos causados por la aviación civil mundial. Los PIRG deberían asegurarse que los factores ambientales son tomados en cuenta al momento de elaborar los planes de implantación de los sistemas basados en la performance, y tal vez deseen coordinar sus planes con los Planes de Acción de los Estados para la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Los resultados del análisis ambiental pueden resultar útiles, brindando a los encargados de tomar decisiones a nivel nacional en las varias sub-regiones información que sustente sus decisiones sobre la arquitectura del espacio aéreo, e información sobre lo que la industria de la aviación está haciendo para proteger el medio ambiente en el futuro. El portal de la OACI ofrece herramientas como la Herramienta de estimación de ahorro de combustible de la OACI (IFSET), que ayudan a cuantificar los beneficios ambientales de las mejoras operacionales. No obstante, las consideraciones ambientales no deberían poner en peligro los niveles aceptables de seguridad operacional, logrando un equilibrio con las consideraciones operacionales y económicas.

## 9. PRONOSTICOS DE TRANSITO AEREO

9.1 Los pronósticos regionales de tráfico apoyan la planificación regional de los sistemas de navegación aérea. Generalmente, todos los Estados elaboran pronósticos individuales con fines de planificación nacional, tomando en cuenta la información regional. La OACI ha adoptado una estrategia uniforme para la elaboración de pronósticos de tráfico y otros parámetros de planificación en apoyo del proceso de planificación regional. Esta información debería ser compartida, por lo menos, a través de los grupos sub-regionales, a fin de permitir una eficaz planificación regional.

## 10. PLANES DE CONTINGENCIA

10.1 Los planes de contingencia pueden constituir una desviación temporal con respecto a los ANP aprobados; dichas desviaciones son aprobadas, según fuera necesario, por el Presidente del Consejo de la OACI en nombre del Consejo.

10.2 Es probable que la interrupción de los servicios en determinadas secciones del espacio aéreo afecte significativamente a los servicios en el espacio aéreo adyacente. Los Estados deberían coordinar con los Estados vecinos la elaboración e implantación de planes de contingencia, los cuales, en algunos casos, pueden ser elaborados a nivel sub-regional.

10.3 La OACI iniciará y coordinará las medidas de contingencia pertinentes en caso de interrupción de los servicios de tránsito aéreo y los servicios de apoyo conexos que afecten a las operaciones de la aviación civil internacional proporcionadas por un Estado, en caso que las autoridades no puedan cumplir adecuadamente con su responsabilidad de suministrar dichos servicios para garantizar la seguridad operacional de las operaciones de la aviación civil internacional. En tales circunstancias, la OACI trabajará en coordinación con los Estados responsables por el espacio aéreo adyacente al afectado por la interrupción y en estrecha consulta con las organizaciones internacionales involucradas.

10.4 El (**nombre del PIRG**), con el apoyo de la OACI y otras organizaciones, elaborará, aprobará y mantendrá los planes de contingencia actualizados.

10.5 Los Estados deberían elaborar sus planes de contingencia en forma anticipada y asegurarse que estén disponibles o sean accesibles para la Oficina Regional de la OACI. Los planes deberían ser revisados a intervalos regulares, y ser actualizados según sea necesario.

**TABLA GEN I-1 – REGIONES DE INFORMACION DE VUELO (FIR)/REGIONES SUPERIORES DE INFORMACION DE VUELO (UIR) DE LA(S) REGION(ES) (**NOMBRE**) DE LA OACI**  
 EXPLICACION DE LA TABLA

Columna		
1	Estado	Nombre del Estado
2	FIR/UIR	Nombre de la FIR/UIR

<b>ESTADO</b>	<b>FIR/UIR</b>
1	2

---

ANP (**NOMBRE**), VOLUMEN I

PARTE II – AERODROMOS / OPERACIONES DE AERODROMO (AOP)

1. INTRODUCCION

1.1 Esta parte del ANP (**NOMBRE**) contiene los requisitos regionales acordados que se consideran lo mínimo necesario para una planificación e implantación efectivas de las instalaciones y servicios para las operaciones de aeródromo (AOP) en la(s) Región(es) (**NOMBRE**) y complementan las disposiciones de las SARP y los PANS de la OACI relacionados con AOP. Contiene los elementos estables del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados en relación al suministro de instalaciones y servicios de aeródromo en la(s) Región(es), de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300) y los requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios AOP a ser implantados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea.

1.2 Los elementos dinámicos del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados en relación al suministro de instalaciones y servicios de aeródromo, incluyendo los requisitos obligatorios basados en los acuerdos regionales de navegación aérea relacionados con AOP están contenidos en el ANP (**NOMBRE**), Volumen II Parte II - AOP.

1.3 El Volumen III del ANP (**NOMBRE**) contiene los elementos dinámicos/flexibles del plan relacionados con la implantación de los sistemas de navegación aérea y su modernización, en línea con la metodología de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) de la OACI y las hojas de ruta de la tecnología asociada descritas en el Plan Mundial de Navegación Aérea. Los módulos del ASBU tienen por objeto aumentar la capacidad y la eficiencia del sistema de aviación, manteniendo o mejorando al mismo tiempo el nivel de seguridad operacional, y logrando la armonización e interoperabilidad necesarias a nivel regional y global. Esto incluye los módulos ASBU acordados a nivel regional aplicables a la región/sub-región de la OACI especificada y los elementos/habilitadores asociados necesarios para monitorear el estado de implantación de estos módulos ASBU.

***Normas y métodos recomendados y Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea***

1.4 Las SARP y los PANS y el material de orientación asociado aplicable al suministro de AOP están contenidos en:

- a) Anexo 14 — *Aeródromos*, Volúmenes I y II;
- b) *Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Aeródromos* (PANS-Aeródromos) (Doc 9981) (*pendiente de aprobación final*);
- c) *Manual de planificación de aeropuertos* (Doc 9184);
- d) *Manual de diseño de aeródromos* (Doc 9157);
- e) *Manual de servicios de aeropuertos* (Doc 9137);
- f) *Manual de certificación de aeródromos* (Doc 9774);
- g) *Evaluación, medición y notificación de las condiciones en la superficie de la pista*, (Cir 329);
- h) *Operación de nuevos aviones de mayor tamaño en los aeródromos existentes* (Cir 305);
- i) *Manual de sistemas avanzados de guía y control del movimiento en la superficie (A-SMGCS)* (Doc 9830);

- j) *Manual de sistemas de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS)* (Doc 9476);
- k) *Manual de helipuertos* (Doc 9261);
- l) *Manual sobre la prevención de incursiones en pista* (Doc 9870);
- m) *Manual de aeropuertos STOL* (Doc 9150);
- n) *Manual sobre el sistema de notificación de la OACI de los choques con aves* (Doc 9332); y
- o) *Manual sobre suministro de combustible para reactores de la aviación civil* (Doc 9977).

## 2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES

2.1 Los aeródromos regulares y sus aeródromos de alternativa requeridos para las operaciones internacionales de transporte aéreo comercial deberían ser determinados por acuerdo regional, en base a la lista de aeródromos internacionales designados por los Estados y las necesidades de los vuelos comerciales internacionales. Asimismo, se debería tomar en cuenta las necesidades de los vuelos de la aviación general internacional, identificadas en base a las necesidades señaladas por los usuarios. Los aeródromos de alternativa deberían ser planificados/seleccionados, en la medida de lo posible, a partir de la lista de aeródromos regulares existentes utilizados para las operaciones internacionales de aeronaves. No obstante, en casos específicos en que la designación de otro aeródromo cercano al aeródromo regular generaría un ahorro considerable de combustible u otras ventajas operacionales, este aeródromo puede ser designado para ser utilizado sólo como aeródromo de alternativa. La planificación de los aeródromos de alternativa debería tener los siguientes objetivos:

- a) garantizar que haya, por lo menos, un aeródromo de alternativa disponible para las operaciones internacionales de las aeronaves; y
- b) garantizar que las instalaciones en el(los) aeródromo(s) de alternativa designado(s) sean las apropiadas para las operaciones de aeronaves de alternativa.

2.2 La lista de los aeródromos regulares y de alternativa (incluyendo sus designaciones) requeridos en la(s) Región(es) para las operaciones de la aviación civil internacional (transporte aéreo regular internacional, transporte aéreo no regular y operaciones de la aviación general) aparece en la **Tabla AOP I-1**. Cada Estado contratante debería garantizar el suministro de las instalaciones y servicios de aeródromo en los aeródromos internacionales bajo su jurisdicción.

## 3. REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS

3.1 Por determinar (de ser necesario)

---

**Tabla AOP I-1**  
**AERODROMOS INTERNACIONALES REQUERIDOS EN**  
**LA(S) REGION(ES) (NOMBRE)**

EXPLICACION DE LA TABLA

Ciudad/Aeródromo: Nombre de la ciudad y del aeródromo, precedidos por el indicador de lugar.  
Designación: Designación del aeródromo:  
RS — transporte aéreo internacional regular, uso regular;  
RNS — transporte aéreo internacional no regular, uso regular;  
AS — transporte aéreo internacional regular, de alternativa de destino;  
ANS — transporte aéreo internacional no regular, de alternativa de destino.

*Nota 1 — cuando un aeródromo se necesita para más de un tipo de uso, generalmente se indica sólo el que figura primero en la lista arriba indicada.*

[Ejemplo — un aeródromo necesario tanto para RS como para AS sólo se indicará como RS en la lista.]

*Nota 2 — cuando el aeródromo está ubicado en una isla y el aeródromo no atiende a una ciudad o pueblo en particular, se incluye el nombre de la isla en vez del nombre de una ciudad.*

**Tabla AOP I-1**

---

Indicador de lugar	Nombre de la ciudad/aeródromo Designación
--------------------	--

Indicador de lugar	Nombre de la ciudad/aeródromo Designación
--------------------	--

---

SAMPLE

ANP (**NOMBRE**), VOLUMEN I

PARTE III – COMUNICACIONES, NAVEGACION Y VIGILANCIA (CNS)

**1. INTRODUCCION**

1.1 Esta parte del ANP (**NOMBRE**) contiene los requisitos regionales acordados considerados los mínimos necesarios para una planificación e implantación eficaces de las instalaciones y servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) en la(s) Región(es) (**NOMBRE**) y complementa las disposiciones de las SARP y los PANS de la OACI relativos a CNS. Contiene los elementos estables del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados en cuanto al suministro de instalaciones y servicios CNS dentro de la(s) región(es) (**NOMBRE**) de la OACI, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300) y los requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios CNS a ser implantados por los Estados de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea.

1.2 Los elementos dinámicos del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados por el suministro de instalaciones y servicios CNS y los requisitos obligatorios basados en los acuerdos regionales de navegación aérea relacionados con CNS están contenidos en el ANP (**NOMBRE**), Volumen II, Parte III – CNS.

1.3 El Volumen III del ANP (**NOMBRE**) contiene los elementos dinámicos/flexibles del plan relacionados con la implantación de sistemas de navegación aérea y su modernización, en línea con la metodología de las Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) y las hojas de ruta de las tecnologías asociadas descritas en el Plan Mundial de Navegación Aérea. Los módulos ASBU tienen por objeto aumentar la capacidad y la eficiencia del sistema de aviación, manteniendo o mejorando, al mismo tiempo, el nivel de seguridad operacional, y logrando la armonización e interoperabilidad necesarias a nivel regional y mundial. Esto incluye los módulos ASBU acordados a nivel regional aplicables a la región/sub-región especificada de la OACI y los elementos/habilitadores asociados necesarios para monitorear el estado de implantación de estos módulos ASBU.

1.4 Al planificar estos elementos, se debería tener en cuenta los aspectos económicos y la eficiencia, a fin de garantizar que los requisitos para el suministro de instalaciones y servicios CNS se mantengan al mínimo. En la medida de lo posible, las instalaciones y servicios CNS deberían cumplir funciones múltiples.

***Normas y métodos recomendados y procedimientos para los servicios de navegación aérea***

1.5 Las SARP y PANS y el respectivo material de orientación aplicable al suministro de CNS figuran en los siguientes documentos:

- a) Anexo 10 – *Telecomunicaciones aeronáuticas*, Volúmenes I, II, III, IV y V;
- b) Anexo 2 – Reglamento del Aire;
- c) Anexo 3 – Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional;
- d) Anexo 6 – Operación de aeronaves, Partes I (Capítulo 7), II (Capítulo 7) y III (Capítulo 5);
- e) Anexo 11 – Servicios de tránsito aéreo;
- f) Anexo 12 – Búsqueda y salvamento;
- g) Anexo 15 – Servicios de información aeronáutica;
- h) Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Gestión del tránsito aéreo (PANS-ATM) (Doc 4444);

- i) Procedimientos suplementarios regionales (Doc 7030);
- j) Manual GNSS (Doc 9849);
- k) Manual de las especificaciones técnicas detalladas para la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando normas y protocolos ISO/OSI (Doc 9880);
- l) Manual de la OACI para implantar la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando normas y protocolos IPS (Doc 9896);
- m) *Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación* (Doc 8071);
- n) *Manual sobre planeamiento y establecimiento de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas* (Doc 8259);
- o) *Manual sobre performance de comunicación requerida (RCP)* (Doc 9869);
- p) *Manual de instrucción* (Doc 7192);
- q) *Performance-based Navigation Manual* (Doc 9613);
- r) *Manual relativo a las necesidades de la aviación civil en materia de espectro de radiofrecuencias, que incluye la declaración de las políticas aprobadas por la OACI* (Doc 9718);
- s) *Manual sobre sistemas del radar secundario de vigilancia (SSR)* (Doc 9684);
- t) *Manual sobre aplicaciones de vigilancia de a bordo* (Doc 9994); y
- u) *Manual de aplicaciones de enlace de datos para los servicios de tránsito aéreo* (Doc 9694).

## 2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES

### Comunicaciones

#### *Servicio fijo aeronáutico (AFS)*

2.1 El servicio fijo aeronáutico (AFS) debería satisfacer los requisitos de comunicaciones ATS, AIS/AIM, MET y SAR, incluyendo las necesidades específicas en términos de confiabilidad del sistema, integridad y tiempo de tránsito de los mensajes, en cuando a los datos tanto impresos como digitales y a las comunicaciones orales. De ser necesario, debería satisfacer los requisitos de control operacional de las líneas aéreas, en virtud de lo acordado entre cada Estado y los explotadores de aeronaves.

#### *La Red de Telecomunicaciones Aeronáuticas (ATN)*

2.2 La ATN de la(s) Región(es) debería tener suficiente capacidad como para satisfacer los requisitos mínimos de comunicación de datos para los servicios mencionados en el párrafo 2.1 anterior.

#### *Servicio móvil aeronáutico (SMA)*

2.3 Las instalaciones de comunicaciones aire-tierra deberían satisfacer los requisitos de comunicación acordados de los servicios de tránsito aéreo, así como de todos los otros tipos de

comunicaciones aceptables en el SMA, en la medida que se pueda dar cabida a estos últimos tipos de comunicaciones.

#### *Comunicaciones aire-tierra para el ATS*

2.4 Las comunicaciones aire-tierra para fines ATS deberían estar diseñadas de tal manera que requieran la menor cantidad posible de cambios de frecuencia y canal para las aeronaves en vuelo, en línea con el suministro del servicio requerido. Asimismo, deberían permitir una cantidad mínima de coordinación entre dependencias ATS y un ahorro óptimo en el espectro de frecuencias utilizado para este fin.

#### *Comunicaciones de enlace de datos aire-tierra*

2.5 La implantación de las comunicaciones de enlace de datos aire-tierra deberían realizarse en forma armonizada a nivel regional y mundial, haciendo uso eficiente de los medios de comunicación disponibles y garantizando un ahorro óptimo del espectro de frecuencias y la automatización del sistema.

### **Navegación**

2.6 La planificación de los servicios de radionavegación debería hacerse a nivel sistémico, tomando en cuenta las capacidades de navegación y la efectividad en términos de costo. La totalidad del sistema, conformado por las ayudas para la navegación basadas en estaciones terrestres, los sistemas de navegación basados en satélites, y las capacidades de a bordo, debería cumplir con los requisitos de la navegación basada en la performance (PBN) para todas las aeronaves que utilizan el sistema, y debería servir de base suficiente para el suministro de servicios de determinación de la posición, guía y tránsito aéreo.

2.7 Se debería tener en cuenta el hecho de que ciertas aeronaves pueden satisfacer sus necesidades de navegación mediante ayudas autónomas o basadas en satélites, eliminando así la necesidad de suministrar ayudas basadas en estaciones terrestres a lo largo de las rutas ATS utilizadas por dichas aeronaves, así como la necesidad de contar con una redundancia excesiva a bordo.

### **Vigilancia**

2.8 La planificación de los sistemas de vigilancia aeronáutica debería hacerse en base a un enfoque sistémico, en el que se debería considerar la colaboración y el uso compartido de fuentes de datos en apoyo de un uso eficiente del espacio aéreo.

### **Gestión de frecuencias**

2.9 La planificación de la asignación de frecuencias en la(s) Región(es) debería hacerse de conformidad con las disposiciones del Anexo 10 y el *Manual relativo a las necesidades de la aviación civil en materia de espectro de radiofrecuencias* (Doc 9718) de la OACI, complementados, de ser necesario, por las recomendaciones regionales y criterios técnicos desarrollados para tal fin.

## **3. REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS**

3.1 **TBD (de ser necesario).**

**ANP (NOMBRE), VOLUMEN I**  
**PARTE IV – GESTION DEL TRANSITO AEREO (ATM)**

## 1. INTRODUCCION

1.1 Esta parte del ANP (NOMBRE) contiene los requisitos regionales acordados considerados los mínimos necesarios para una efectiva planificación e implantación de las instalaciones y servicios de gestión del tránsito aéreo (ATM) en la(s) región(es) (NOMBRE) y complementa las disposiciones de las SARP y los PANS de la OACI relativas a ATM. Contiene los elementos estables del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300) y los requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios ATM a ser implantados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea.

1.2 Los elementos dinámicos del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados en cuanto a la implantación del sistema ATM y los requisitos obligatorios basados en los acuerdos regionales de navegación aérea referidos a la ATM están contenidos en el ANP (NOMBRE), Volumen II, Parte IV - ATM.

1.3 El Volumen III del ANP (NOMBRE) contiene los elementos dinámicos/flexibles del plan relacionados con la implantación de los sistemas de navegación aérea y su modernización en línea con la metodología de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) y las hojas de ruta de las tecnologías asociadas descritas en el Plan Mundial de Navegación Aérea. Los módulos del ASBU tienen por objeto aumentar la capacidad y eficiencia del sistema de aviación, manteniendo o mejorando, al mismo tiempo, el nivel de seguridad operacional, logrando la armonización e interoperabilidad a nivel regional y global. Esto incluye los módulos ASBU acordados a nivel regional aplicables a la región/sub-región de la OACI especificada y los elementos/habilitadores necesarios para monitorear el estado de implantación de estos módulos ASBU.

### *Normas y métodos recomendados y procedimientos para los servicios de navegación aérea*

1.4 Las SARP y los PANS y el material de orientación asociado aplicable al suministro de ATM están contenidos en:

- a) Anexo 2 — *Reglamento del Aire*;
- b) Anexo 6 — *Operación de aeronaves*;
- c) Anexo 11 — *Servicios de tránsito aéreo*;
- d) *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo* (PANS-ATM) (Doc 4444);
- e) *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves* (PANS-OPS) (Doc 8168); y
- f) *Procedimientos suplementarios regionales* (Doc 7030).

## 2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES

2.1 Las actuales Regiones de información de vuelo (FIR)/Regiones superiores de información de vuelo (UIR), que fueran aprobadas por el Consejo de la OACI, aparecen descritas en la **Tabla ATM I-1** e ilustradas en las **Cartas ATM I-1** y **ATM I-2**, respectivamente.

2.2 Los Estados deberían garantizar que la provisión de servicios de tránsito aéreo (ATS) abarque su propio territorio y aquellas áreas en alta mar en las que tienen la responsabilidad de proporcionar dichos servicios, de conformidad con las **Cartas ATM I-1** y **ATM I-2**.



*Rutas regionales ATS y estructuras de derrotas organizadas*

2.3 Los PIRG son responsables por la optimización de los flujos de tránsito mediante la mejora continua de la red de rutas ATS y de los sistemas de derrotas organizadas a nivel regional y la implantación de áreas de encaminamiento aleatorio y espacios aéreos de rutas libres en la(s) Región(es). Donde fuera aplicable, los detalles de las rutas ATS en la(s) Región(es) aparecen en el Volumen II.

*Base de datos mundial ICARD*

2.4 Los “nombres-clave” de cinco letras asignados a los puntos significativos deberían ser coordinados a través de la(s) Oficina(s) Regional(es) de la OACI y obtenidos de la Base de Datos Mundial para Códigos Internacionales y Designadores de Rutas (ICARD) de la OACI.

*Identificación de la aeronave – Asignaciones de Códigos SSR*

2.5 La administración de los códigos del radar secundario de vigilancia (SSR) es un elemento clave de la ATM para garantizar una continua y inequívoca identificación de la aeronave. Los requisitos relacionados con el sistema de asignación de códigos SSR utilizado en la(s) Región(es) aparece en el Volumen II.

*Navegación basada en la performance (PBN)*

2.6 Los PIRG son responsables por la elaboración del Plan Regional PBN. Los Planes PBN de los Estados deberían ser consistentes con el Plan Regional PBN.

*Uso flexible del espacio aéreo*

2.7 Los Estados deberían implantar mecanismos de cooperación y coordinación civil/militar para mejorar la aplicación del concepto de Uso Flexible del Espacio Aéreo, lo cual contribuirá a un direccionamiento más directo, con un correspondiente ahorro importante de combustible y de las emisiones asociadas. Los Estados deberían hacer arreglos para tener un enlace y una coordinación más estrechos entre las dependencias civiles ATS y las respectivas dependencias de control operacional militar y/o de defensa aérea, a fin de garantizar la integración del tránsito aéreo civil y militar o su segregación, de ser necesario. Dichos arreglos contribuirían también a aumentar la capacidad del espacio aéreo y mejorar la eficiencia y flexibilidad de las operaciones de aeronaves.

*Separación vertical mínima reducida (RVSM)/Agencias regionales de monitoreo*

2.8 La(s) Agencia(s) Regional(es) de Monitoreo de la(s) Región(es) (**NOMBRE**) es(son) la(s) agencia(s) regional(es) de monitoreo (RMA) responsable(s) por el monitoreo de la performance de mantenimiento de altitud y el estado de aprobación de las aeronaves que operan a estos niveles, a fin de garantizar que la continua aplicación de la RVSM cumpla con los objetivos regionales de seguridad operacional acordados y establecidos por el PIRG (**NOMBRE**).

### **3. REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS**

3.1 TBD (de ser necesario)

**Tabla ATM I-1**

**REGIONES DE INFORMACION DE VUELO (FIR)/REGIONES SUPERIORES DE INFORMACION DE VUELO (UIR) EN LA(S) REGION(ES) (NOMBRE)**

**EXPLICACION DE LA TABLA**

Columna:

- 1 Nombre de la FIR/UIR / Indicador de lugar según el Doc 7910
- 2 Descripción de los límites laterales de la FIR/UIR;
  - a. Describir en forma separada en la tabla los límites de las UIR si no son iguales a los límites de las FIR.
- 3 Observaciones — información adicional, de ser necesario.
  - a. Describir los límites verticales, de ser necesario.

Indicador de lugar de la FIR/UIR	Coordenadas de los límites laterales	Observaciones
1	2	3
<b>AMSWELL</b>  (ejemplo)	<b>FIR AMSWELL</b>  5705N 04000W- 5640N 02108W 4331N 02108W- 4124N 03003W 4044N 03711W- 4236N 03700W 4402N 04000W- 4228N 04120W 5251N 04147W- 5705N 04000W Luego, a lo largo de las fronteras nacionales entre el Estado X y el Estado Y.	
	<b>UIR AMSWELL</b>  5705N 04000W- 5640N 02108W 4200N 03000W- 4800N 02500W 4331N 02108W- 4124N 03003W 4044N 03711W- 4236N 03700W 4402N 04000W- 4228N 04120W 5251N 04147W- 5705N 04000W Luego, a lo largo de las fronteras nacionales entre el Estado X y el Estado Y.	

ANP **(NOMBRE)**, VOLUMEN I

PARTE V – METEOROLOGIA (MET)

1. INTRODUCCION

1.1 Esta parte del ANP **(NOMBRE)** contiene los requisitos regionales acordados que se consideran lo mínimo necesario para una planificación e implantación efectivas de las instalaciones y servicios de meteorología aeronáutica (MET) en la(s) Región(es) y complementa las disposiciones de las SARP y los PANS de la OACI relacionados con MET. Contiene los elementos estables del plan referidos a la asignación de responsabilidades a los Estados en relación al suministro de instalaciones y servicios MET en la(s) Región(es) **(NOMBRE)** de la OACI, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300) y los requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios MET a ser implantados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea.

1.2 Los elementos dinámicos del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados en relación al suministro de instalaciones y servicios MET y los requisitos obligatorios, basados en los acuerdos regionales de navegación aérea relacionados con MET están contenidos en el Volumen II, Parte V – MET del ANP **(NOMBRE)**.

1.3 El Volumen III del ANP **(NOMBRE)** contiene los elementos dinámicos/flexibles del plan relacionados con la implantación de los sistemas de navegación aérea y su modernización, en línea con la metodología de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) de la OACI y las hojas de ruta de las tecnologías asociadas descritas en el Plan Mundial de Navegación Aérea. Los módulos ASBU tienen por objeto aumentar la capacidad y la eficiencia del sistema de aviación, manteniendo o mejorando al mismo tiempo el nivel de seguridad operacional, logrando la armonización e interoperabilidad necesarias a nivel regional y global. Esto incluye los módulos ASBU acordados a nivel regional aplicables a la región/sub-región de la OACI especificada y los elementos/habilitadores necesarios para monitorear el estado de implantación de estos módulos ASBU.

**2 Normas y métodos recomendados y procedimientos para los servicios de navegación aérea**

2.1 Las SARP y los PANS y el material de orientación asociado aplicable al suministro de MET están contenidos en:

- a) Anexo 3 — *Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional*;
- b) *Procedimientos suplementarios regionales* (Doc 7030);
- c) *Manual sobre IAVW* (Doc 9766);
- d) *Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas* (Doc 9691); y
- e) *Manual de métodos meteorológicos aeronáuticos* (Doc 8896).

**2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES**

*El sistema mundial de pronósticos de área (WAFS) y las oficinas meteorológicas*

2.1 En la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, el WAFC **(NOMBRE del WAFC)** ha sido designado como el centro para la operación del sistema de distribución satelital del servicio fijo aeronáutico / servicio de archivos de Internet del WAFS (SADIS y/o WIFS) y el servicio FTP seguro basado en Internet del SADIS.

El estado de implantación del SADIS/WIFS en los Estados de la(s) Región(es) **(NOMBRE)** aparece detallado en el Volumen III.

2.2 En la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, los productos del WAFS en formato digital deberían ser difundidos por el WAFC **(NOMBRE del WAFC)** utilizando la radiodifusión satelital 2G del SADIS y el servicio FTP seguro del SADIS y/o WIFS.

#### *Cenizas volcánicas*

2.3 Los centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) **(NOMBRE de los VAAC)** han sido designados para elaborar la información de los avisos de cenizas volcánicas para la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, tal como se indica a continuación. El estado de implantación de la información de los avisos de cenizas volcánicas aparece detallado en el Volumen III.

**- [enumerar los VAAC]**

2.4 Se ha seleccionado observatorios de volcanes de los Estados, designándolos para notificar sobre actividad volcánica significativa previa a una erupción, una erupción volcánica y/o cenizas volcánicas en la atmósfera de la(s) Región(es) **(NOMBRE)** a los correspondientes ACC/FIC, MWO y VAAC, tal como se indica en la **Tabla MET I-1**. El estado de implantación de los avisos de observatorios de volcanes para la aviación (VONA) aparece detallado en el Volumen III.

#### *Ciclones tropicales*

2.5 El centro de avisos de ciclones tropicales (TCAC) **(NOMBRE(s) del TCAC)** ha sido designado para elaborar la información de los avisos de ciclones tropicales para la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, tal como se indica a continuación. El estado de implantación de la información de los avisos de ciclones tropicales aparece detallado en el Volumen III. **[de ser el caso]**

**- [enumerar los TCAC] o [especificar que no hay requisito alguno]**

### **3. REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS**

3.1 **TBD (de ser necesario)**

**TABLA MET I-1 – OBSERVATORIOS DE VOLCANES DE LOS ESTADOS**  
**Explicación de la Tabla**

**Columna**

- 1** Nombre del Estado responsable por el suministro de un observatorio de volcanes
- 2** Nombre del observatorio de volcanes

<b>Estado</b>	<b>Observatorio de volcanes</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Islandia</b>	Oficina meteorológica de Islandia
...	...

ANP **(NOMBRE)**, VOLUMEN I

PARTE VI – BUSQUEDA Y SALVAMENTO (SAR)

1. INTRODUCCION

1.1 Esta parte del ANP **(NOMBRE)** contiene los requisitos regionales acordados que se consideran lo mínimo necesario para una planificación e implantación efectivas de las instalaciones y servicios de búsqueda y salvamento (SAR) en la(s) Región(es) **(NOMBRE)** y complementa las disposiciones de las SARP y los PANS de la OACI relacionados con SAR. Contiene los elementos estables del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados en relación al suministro de instalaciones y servicios SAR dentro de la(s) Región(es) **(NOMBRE)** de la OACI, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300) y los requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios SAR a ser implantados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea.

1.2 Los elementos dinámicos del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados por el suministro de instalaciones y servicios SAR y los requisitos obligatorios basados en los acuerdos regionales de navegación aérea relacionados con SAR están contenidos en el Volumen II, Parte VI - SAR **(NOMBRE)**.

*Normas y métodos recomendados y procedimientos para los servicios de navegación aérea*

1.3 Las SARP y los PANS y el material de orientación asociado aplicable al suministro de SAR están contenidos en:

- a) Anexo 12 — *Búsqueda y salvamento*;
- b) Anexo 6 — *Operación de aeronaves*;
- c) *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo* (PANS-ATM) (Doc 4444);
- d) *Procedimientos suplementarios regionales* (Doc 7030); y
- e) *Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento* (Doc 9731-AN/958).

2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES

2.1 Cada Estado contratante debería garantizar que el suministro de servicios de búsqueda y salvamento abarque su propio territorio y aquellas áreas en alta mar en las que tiene la responsabilidad de proporcionar dichos servicios. Las actuales Regiones de Búsqueda y Salvamento (SRR), tal como fueron aprobadas por el Consejo de la OACI, aparecen descritas en la **Tabla SAR I-1** e ilustradas en la **Carta SAR I-1**. La lista de Centros Coordinadores de Salvamento (RCC) y los Sub-centros de Salvamento (RSC) en la(s) Región(es) aparece en el Volumen II.

2.2 Los tres volúmenes del *Manual IAMSAR* (Doc 9731) brindan orientación en cuanto a un enfoque aeronáutico y marítimo común para la organización y suministro de los servicios SAR. Se invita a los Estados a utilizar el *Manual IAMSAR* para garantizar la disponibilidad de servicios aeronáuticos SAR efectivos y cooperar con los Estados vecinos.

2.3 Los Estados que dependen de las autoridades militares y/u otras fuentes para el suministro de las instalaciones SAR deberían garantizar la existencia de arreglos apropiados para la coordinación de las actividades SAR entre todas las entidades involucradas.

2.4 Se debería hacer arreglos que permitan hacer una llamada a cualquier servicio nacional capaz de brindar asistencia en forma *ad-hoc* en aquellos casos en que el ámbito de las operaciones SAR requiera dicha asistencia.

### 3. REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS

3.1 TBD (de ser necesario).

---

**TABLA SAR I-1 – REGIONES DE BUSQUEDA Y SALVAMENTO (SRR) DE LA(S) REGION(ES)  
(NOMBRE)**

**EXPLICACION DE LA TABLA**

Columna:

- 1 Nombre de la SRR
- 2 Descripción de los límites laterales de la SRR;
- 3 Observaciones — información adicional, de ser necesario.

SRR	Coordenadas de los límites laterales	Observaciones
1	2	3
AMSWELL (ejemplo)	SRR AMSWELL  5705N 04000W- 5640N 02108W 4331N 02108W- 4124N 03003W 4044N 03711W- 4236N 03700W 4402N 04000W- 4228N 04120W 5251N 04147W- 5705N 04000W Luego, a lo largo de las fronteras nacionales entre el Estado X y el Estado Y.	

ANP **(NOMBRE)**, VOLUMEN I

**PARTE VII – GESTION DE INFORMACION AERONAUTICA (AIM)**

**1. INTRODUCCION**

1.1 Esta parte del ANP **(NOMBRE)** contiene los requisitos regionales acordados que se considera lo mínimo necesario para una planificación e implantación eficaces de las instalaciones y servicios del servicio de información aeronáutica (AIS) y de gestión de información aeronáutica (AIM) en la(s) Región(es) **(NOMBRE)** y complementa las disposiciones de las SARP y los PANS de la OACI relacionados con AIS/AIM. Contiene los elementos estables del plan referidos a la asignación de responsabilidades a los Estados por el suministro de instalaciones y servicios AIS/AIM en la(s) Región(es) **(NOMBRE)** de la OACI, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300), y los requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios AIS/AIM a ser implantados por los Estados de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea.

1.2 Los elementos dinámicos del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados por el suministro de instalaciones y servicios AIS/AIM y los requisitos obligatorios basados en los acuerdos regionales de navegación aérea relacionados con las instalaciones y servicios AIS/AIM están contenidos en el ANP **(NOMBRE)**, Volumen II, Parte VII – AIM.

1.3 El Volumen III del ANP **(NOMBRE)** contiene los elementos dinámicos/flexibles del plan relacionados con la implantación de los sistemas de navegación aérea y su modernización, en línea con la metodología de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) de la OACI y las hojas de ruta de las tecnologías asociadas descritas en el Plan Mundial de Navegación Aérea. Los módulos del ASBU tienen por objeto aumentar la capacidad y la eficiencia del sistema de aviación, manteniendo o mejorando, al mismo tiempo, el nivel de seguridad operacional, y logrando la armonización e interoperabilidad necesarias a nivel regional y global. Esto incluye los módulos ASBU acordados a nivel regional aplicables a la región/sub-región de la OACI especificada y los correspondientes elementos/habilitadores necesarios para monitorear el estado de implantación de estos módulos ASBU, que incluye mejoras del servicio a través de la gestión digital de la información aeronáutica y la interoperabilidad global a través de la gestión de la información de todo el sistema (SWIM).

***Normas y métodos recomendados y procedimientos para los servicios de navegación aérea***

1.4 Las SARP y los PANS y el material de orientación asociado aplicable al suministro de AIS y, ulteriormente, AIM, están contenidos en:

- a) Anexo 4 — *Cartas aeronáuticas*;
- b) Anexo 15 — *Servicios de información aeronáutica*;
- c) *Procedimientos suplementarios regionales* (Doc 7030);
- d) *Servicios de información aeronáutica suministrados por los Estados* (Doc 7383);
- e) *Indicadores de lugar* (Doc 7910);
- f) *Manual para los servicios de información aeronáutica* (Doc 8126);
- g) *Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Operación de aeronaves – Construcción de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos* (PANS-OPS, Volumen I y Volumen II) (Doc 8168);

- h) *Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC) (Doc 8168);*
- i) *Manual de cartas aeronáuticas (Doc 8697);*
- j) *Manual sobre coordinación entre los servicios de tránsito aéreo, los servicios de información aeronáutica y los servicios de meteorología aeronáutica (Doc 9377);*
- k) *Manual del sistema geodésico mundial (1984) (Doc 9674);*
- l) *Orientación sobre la utilización de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas (Doc 9855);*
- m) *Guía para datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos e información sobre mapas de aeródromo (Doc 9881);*
- n) *Sistema de garantía de calidad del diseño de procedimientos de vuelo, Volumen I (Doc 9906);*
- o) *“Manual QMS AIM” (Doc 9839) (borrador); y*
- p) *“Manual de instrucción AIM” (Doc 9991) (borrador).*

## **2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES**

2.1 Los Estados deberían asegurarse que el suministro de datos aeronáuticos e información aeronáutica abarque su propio territorio y aquellas áreas en alta mar en las que tiene la responsabilidad de proporcionar servicios de tránsito aéreo, de conformidad con las **Cartas ATM I-1 y ATM I-2**.

2.2 Los Estados son responsables por la información/datos aeronáuticos publicados por su servicio de información aeronáutica o por otro Estado o una agencia no gubernamental en su nombre.

2.3 La información aeronáutica publicada por y en nombre de un Estado debería indicar claramente que se publica bajo la autoridad de dicho Estado.

2.4 La responsabilidad por el suministro de las instalaciones y servicios AIS/AIM en la(s) Región(es) **(NOMBRE)** aparece reflejada en el Volumen II.

## **3. REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS**

**3.1** TBD (de ser necesario)

**APENDICE B**

**PLAN DE NAVEGACION AEREA (*NOMBRE*)**

**VOLUMEN II**

# PLAN DE NAVEGACION AEREA (**NOMBRE**)

## VOLUMEN II

## INDICE

PARTE 0 — Introducción .....	
PARTE I — Aspectos generales de planificación (GEN) .....	
Tabla GEN II-1 — Areas homogéneas y flujos principales de tránsito identificados en la Región	
PARTE II — Aeródromos / Operaciones de aeródromo (AOP) .....	
Requisitos regionales generales	
Tabla AOP II-1 — Requisitos y evaluación de la capacidad en los aeródromos internacionales de la Región	
Requisitos regionales específicos	
PARTE III — Comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) .....	
Requisitos regionales generales	
Tabla CNS II-1 — Plan AFTN	
Tabla CNS II-2 — Plan de la infraestructura ATN requerida	
Tabla CNS II-3 — Plan de circuitos orales directos ATS	
Tabla CNS II-4 — Designadores de red HF aplicables a la Región	
Requisitos regionales específicos	
PARTE IV — Gestión del tránsito aéreo (ATM) .....	
Requisitos regionales generales	
Requisitos regionales específicos	
PARTE V — Meteorología (MET) .....	
Requisitos regionales generales	
Tabla MET II-1 — Oficinas de vigilancia meteorológica [anteriormente 1B]	
Tabla MET II-2 — Oficinas meteorológicas de aeródromo [anteriormente 1A]	
Tabla MET II-3 — Radiodifusión VOLMET VHF [anteriormente Tabla ATS 2]	
Requisitos regionales específicos .....	
PARTE VI — Servicios de búsqueda y salvamento (SAR) .....	
Requisitos regionales generales	
Tabla SAR II-1 — Centros coordinadores de salvamento (RCC) y Sub-centros de salvamento (RSC) en la Región	
Carta SAR II-1 — Centros coordinadores de salvamento (RCC) y Sub-centros de salvamento (RSC) para la Región (NOMBRE)	
Requisitos regionales específicos	
PARTE VII — Gestión de información aeronáutica (AIM) .....	
Requisitos regionales generales	
Tabla AIM II-1 – Responsabilidad por el suministro de instalaciones y servicios AIS/AIM en la Región	
Tabla AIM II-2 – Responsabilidad por la elaboración de las hojas de la Carta Aeronáutica Mundial— OACI 1: 1 000 000 ó Carta Aeronáutica — OACI 1: 500 000	
Requisitos regionales específicos	



**ANP (*NOMBRE*), VOLUMEN II**  
**PARTE 0 – INTRODUCCION**

**1. GENERALIDADES**

1.1 Los antecedentes de la publicación de los ANP en tres volúmenes están explicados en la Introducción del Volumen I. El procedimiento de enmienda del Volumen II también está descrito en el Volumen I.

1.2 El Volumen II contiene los elementos dinámicos del plan relacionados con:

- a) la asignación de responsabilidades a los Estados por el suministro de las instalaciones y servicios de aeródromo y navegación aérea; y
- b) los requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios de aeródromo y navegación aérea a ser implantados por los Estados de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea.

1.3 El Volumen II no enumera todas las instalaciones en la(s) región(es), sino únicamente aquéllas necesarias para las operaciones internacionales de la aviación civil, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea. Un acuerdo regional de navegación aérea indica un compromiso por parte del(los) Estado(s) involucrado(s) de implantar el(los) requisito(s) especificado(s). Se debería consultar los documentos del Paquete Integrado de Información Aeronáutica y otras publicaciones para obtener información sobre instalaciones adicionales e información operacional en general. Los documentos referidos como Documentos (*NOMBRE*) contienen material de orientación o conceptos detallados complementarios al material contenido en los Volúmenes I, II y III.

**2. GESTION DE LOS PLANES REGIONALES DE NAVEGACION AEREA**

2.1 Los elementos contenidos en el Volumen II son revisados por el (*NOMBRE del PIRG*) de conformidad con el cronograma de reuniones, en consulta con los Estados proveedores y usuarios, y con la asistencia de la(s) Oficina(s) Regional(es) (*NOMBRE*) de la OACI.

2.2 La información sobre las instalaciones y servicios de los Estados incluida en el Volumen II debería ser actualizada aplicando el proceso de acuerdos regionales de navegación aérea.

2.3 La elaboración y mantenimiento de documentos específicos para la región y que brindan material de orientación o conceptos detallados complementarios al material de los Volúmenes I, II y III, son responsabilidad del (*NOMBRE del PIRG*).

---

## ANP (**NOMBRE**), VOLUMEN II

### PARTE I – ASPECTOS GENERALES DE PLANIFICACION (GEN)

#### 1. INTRODUCCION

1.1. El material en esta parte del Volumen II del ANP es aplicable a una o más partes del ANP. Esto debería ser tomado en cuenta en el proceso general de planificación para la(s) Región(es) (**NOMBRE**).

#### 2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES

2.1. A fin de facilitar la planificación e implantación de los sistemas de navegación aérea, se ha definido áreas homogéneas ATM y/o flujos principales de tránsito/áreas de encaminamiento para la(s) Región(es). Si bien estas áreas de encaminamiento no abarcan todos los movimientos en la(s) Región(es), sí incluyen las principales rutas. Esto incluye los vuelos domésticos en esa área de encaminamiento en particular.

##### *Area homogénea ATM*

2.2. Un área homogénea ATM es un espacio aéreo con un interés ATM en común en base a características similares de densidad de tráfico, complejidad, necesidades de infraestructura del sistema de navegación aérea u otras consideraciones especificadas. En un área ATM semejante, un plan detallado en común fomentará la implantación de sistemas ATM interoperables. Las áreas homogéneas ATM pueden abarcar Estados, determinadas secciones de los Estados, o grupos de Estados. También pueden abarcar grandes áreas oceánicas y continentales. Son consideradas áreas de interés y , compartidos.

2.3. El método para identificar áreas homogéneas ATM implica tomar en cuenta los diversos grados de complejidad y diversidad en la infraestructura de navegación aérea a nivel mundial. En base a estas consideraciones, se podría lograr una mejor planificación a nivel mundial si ésta estuviera organizada en base a áreas ATM con requisitos e intereses comunes, tomando en cuenta la densidad del tráfico y el nivel de sofisticación requerido.

##### *Flujos principales de tránsito/áreas de encaminamiento*

2.4. Un flujo principal de tránsito se refiere a una concentración de volúmenes significativos de tránsito aéreo en las mismas trayectorias de vuelo o en trayectorias de vuelo cercanas. Los flujos principales de tránsito pueden cruzar varias áreas homogéneas ATM con distintas características.

2.5. Un área de encaminamiento abarca uno o más flujos principales de tránsito, definidos con el fin de desarrollar un plan detallado para la implantación de sistemas y procedimientos ATM. Un área de encaminamiento puede cruzar varias áreas homogéneas ATM con distintas características. Un área de encaminamiento especifica los intereses y requisitos comunes de las áreas homogéneas subyacentes, para las cuales se especificará un plan detallado para la implantación de los sistemas y procedimientos ATM, ya sea para el espacio aéreo o para las aeronaves.

2.6. Las áreas homogéneas ATM y los flujos principales de tránsito/áreas de encaminamiento identificados aparecen en la **Tabla GEN II-1**.



**TABLA GEN II-1 – AREAS HOMOGENEAS ATM Y/O FLUJOS PRINCIPALES DE TRANSITO IDENTIFICADOS EN LA(S) REGION(ES) (NOMBRE)**

EXPLICACION DE LA TABLA

Columna		
1	Area de encaminamiento (AR)	Número secuencial del área de encaminamiento
2	Areas homogéneas y/o flujos de tránsito	Breve descripción y/o nombre
3	FIR involucradas	Lista de las FIR en cuestión
4	Tipo de área cubierta	Breve descripción del tipo de área, por ejemplo: Oceánica o continental Alta o baja densidad Oceánica en ruta o continental en ruta
5	Observaciones	Area homogénea ATM y/o flujo principal de tránsito y región(es) en cuestión

Area de encaminamiento (AR)	Areas homogéneas y/o flujos de tránsito	FIR involucradas	Tipo de área cubierta	Observaciones
1	2	3	4	5

ANP **(NOMBRE)**, VOLUMEN II

**PARTE II – AERODROMOS / OPERACIONES DE AERODROMO (AOP)**

**1. INTRODUCCION**

1.1 Esta parte del ANP **(NOMBRE)**, Volumen II, complementa las disposiciones de las SARP y los PANS de la OACI relacionados con el diseño y operaciones de aeródromo (AOP). Contiene los elementos dinámicos del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados en relación al suministro de instalaciones y servicios AOP dentro de un área especificada, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300); y los requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios AOP a ser implantados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea. Dichos acuerdos reflejan el compromiso del(los) Estado(s) en cuestión en cuanto a la implantación del(los) requisito(s) especificados.

**2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES**

2.1 La **Tabla AOP II-1** contiene la lista de instalaciones y servicios a ser suministrados por el Estado en cuestión en cada aeródromo enumerado en la **Tabla AOP I-1** del Volumen I. La Tabla AOP II-1 muestra los requisitos operacionales en cada aeródromo a ser considerados en la planificación de las instalaciones y servicios para lograr operaciones de aeronaves seguras y eficientes.

*Ayudas visuales para operaciones de aeródromo con baja visibilidad*

2.2 En los aeródromos donde existe el requisito de llevar a cabo operaciones con baja visibilidad, se debería suministrar las ayudas visuales y no visuales apropiadas.

*Ayudas para aproximaciones que no son de precisión*

2.3 Cuando así lo requieran las condiciones topográficas y/o ambientales en un aeródromo, se debería suministrar guía de derrotas mejorada durante la salida y/o aproximación mediante ayudas específicas no visuales y/o visuales, aún si dichas ayudas no serían requeridas normalmente de conformidad con las SARP.

*Distancias declaradas de pista reducidas para el despegue*

*Nota. — En los siguientes requisitos operacionales, el término “intersección” significa tanto el concepto de intersección como de empalme.*

2.4 Las distancias declaradas de pista reducidas para el despegue, así como las utilizadas para las distancias declaradas de pista completa, deberían comprender el recorrido de despegue disponible (TORA), la distancia de despegue disponible (TODA) y la distancia de aceleración-parada disponible (ASDA).

2.5 La línea de referencia a partir de la cual se debería determinar las distancias declaradas de pista reducidas para el despegue está definida por la intersección del borde a favor del viento de la calle de rodaje específica con el borde de la pista. La pérdida de longitud de pista, de haberla, debido al alineamiento de la aeronave antes del despegue debería ser tomada en cuenta por los explotadores para el cálculo del peso de despegue de la aeronave.

2.6 Las intersecciones utilizadas como posiciones de despegue intermedias deberían ser identificadas con el “designador de calle de rodaje” al que está referido la línea de referencia de la correspondiente distancia declarada de pista reducida para el despegue.

2.7 En cada aeródromo internacional, se debería establecer visibilidades mínimas específicas para el despegue, regulando el uso de posiciones de despegue desde las intersecciones. Estos valores mínimos deberían permitirle a la dependencia ATC apropiada mantener una vigilancia permanente sobre las operaciones de movimiento en superficie, y a las tripulaciones de vuelo asegurar constantemente su posición en el área de maniobras, a fin de excluir cualquier riesgo potencial de confusión en cuanto a la identificación de la aeronave y las intersecciones utilizadas para el despegue. Los mínimos deberían ser consistentes con el sistema de guía y control del movimiento en la superficie (SMGCS) con que cuenta el aeródromo en cuestión.

2.8 El suministro de señales y ayudas luminosas, conjuntamente con la señalización, debería garantizar el control y guía seguros de las aeronaves hacia y en las intersecciones de despegue, de conformidad con los criterios de visibilidad mínima aplicados. En el punto de espera de la pista de la correspondiente posición de despegue desde intersección, dichas señales deberían indicar el rumbo de la pista y la TORA restante en metros.

2.9 En los aeródromos utilizados regularmente por el transporte aéreo comercial internacional, se puede justificar los despegues desde intersecciones de pista/calle de rodaje por los siguientes motivos:

- a) mejoras en la capacidad de la pista;
- b) reducción de las distancias entre rutas de rodaje;
- c) atenuación del ruido; y
- d) reducción de la contaminación del aire.

2.10 Las autoridades correspondientes, luego de realizar consultas previas con los explotadores de aeronaves, deberían convenir en la selección de las posiciones apropiadas de despegue desde intersecciones intermedias a lo largo de la(s) pista(s). Consecuentemente, las autoridades deberían determinar las distancias declaradas de pista reducidas para el despegue, asociadas con cada posición de despegue de intersección seleccionada, y establecer las reglas y procedimientos/limitaciones operacionales ATC específicos. Tales disposiciones deberían ser publicadas en las publicaciones de información aeronáutica (AIP) del Estado.

#### *Gestión de la capacidad del aeródromo*

2.11 Como parte integral del sistema de navegación aérea, el aeródromo debería suministrar la infraestructura terrestre necesaria, incluyendo la iluminación; calles de rodaje; pista, incluyendo las salidas; plataformas y guía precisa en superficie para mejorar la seguridad operacional y maximizar la capacidad del aeródromo bajo todas las condiciones meteorológicas. Una planificación y gestión eficiente de la capacidad de aeródromo debería incluir:

- a) la reducción del tiempo de ocupación de la pista;
- b) la capacidad para maniobrar en forma segura en todas las condiciones meteorológicas, a la vez que se mantiene la capacidad;
- c) guía precisa en superficie desde y hacia una pista requerida bajo todas las condiciones; y
- d) la disponibilidad de información sobre la posición (con un nivel de precisión apropiado) e intención de todos los vehículos y aeronaves que operan en el área de movimiento para todos los miembros de la comunidad ATM pertinentes.

2.12 Los Estados deberían asegurarse que se establezca la debida consulta y, donde fuera apropiado, la cooperación entre autoridades aeroportuarias y usuarios/otras partes involucradas en todos los aeródromos internacionales, a fin de cumplir con las disposiciones de evaluación y requerimiento de capacidad del aeródromo.

2.13 Cuando los aeródromos internacionales están llegando a su capacidad operacional designada, se requiere una mejor y más eficiente utilización de las pistas, calles de rodaje y plataformas existentes. Los procedimientos de selección de la pista y las rutas normalizadas de rodaje deberían garantizar un flujo óptimo del tránsito aéreo con una demora mínima y máxima utilización de la capacidad disponible. Asimismo, de ser posible, deberían tener en cuenta la necesidad de mantener al mínimo los tiempos de rodaje para las aeronaves que llegan y salen, así como el tiempo de ocupación de la plataforma. Se debería

implantar el concepto de toma de decisiones en colaboración a nivel del aeropuerto (A-CDM) a fin de mejorar la capacidad aeroportuaria lo más pronto posible.

#### *Evaluación y requerimiento de capacidad del aeródromo*

2.14 Se debería revisar periódicamente las condiciones de capacidad declarada/demanda en los aeródromos, en términos de un análisis cualitativo de cada componente del sistema y, donde corresponda, usar los resultados de la evaluación cualitativa como información, previo acuerdo.

2.15 Se debería convenir en la capacidad/demanda futuras, en base a un pronóstico para los siguientes cinco años, luego de una estrecha cooperación entre las autoridades del aeródromo y los usuarios afectados.

2.16 Los explotadores deberían realizar consultas con las autoridades del aeródromo cuando los planes futuros indiquen un aumento significativo en la capacidad requerida, lo cual resultaría en que uno de los elementos alcance una condición limitante.

2.17 Las autoridades del aeródromo deberían evaluar la capacidad del aeródromo, en consulta con las partes involucradas, en relación a cada componente (operaciones en área terminal/plataforma/aeronaves), utilizando métodos y criterios acordados en cuanto al nivel de demora.

2.18 En caso de identificar restricciones en la capacidad del aeródromo, la autoridad del aeródromo, en estrecha cooperación con los explotadores y otras partes involucradas, debería evaluar toda una gama de opciones para reducirlas o eliminarlas. Tales opciones deberían incluir mejoras técnicas/operacionales/de procedimiento y ambientales, así como ampliaciones de las instalaciones.

2.19 En muchos aeródromos, la capacidad del espacio aéreo influye en la capacidad del aeródromo. Si la capacidad declarada de un espacio aéreo especificado influye en las operaciones del aeródromo, se debería indicar este hecho y adoptar medidas para alcanzar la capacidad en este espacio aéreo que corresponda a la capacidad del aeródromo.

2.20 Para superar las limitaciones de capacidad, también se debería tomar en consideración la utilización de otros aeródromos cercanos.

#### *Cierre de aeródromos regulares*

2.21 Cuando se deba cerrar un aeródromo regular, los Estados deberían asegurarse que suficientes aeródromos de alternativa permanezcan abiertos para garantizar la seguridad operacional y eficiencia de las aeronaves que se aproximan al aeródromo regular y que pudieran ser requeridos que se desvíen a uno de alternativa.

#### *Programación del mantenimiento del aeródromo*

2.22 Al planificar en un aeropuerto trabajos importantes de mantenimiento en un aeródromo que pudieran afectar la regularidad de las operaciones internacionales de las aeronaves, los Estados deberían considerar la necesidad de notificar a los explotadores de aeronaves con suficiente anticipación al inicio de los trabajos programados.

### **3. REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS**

3.1 TBD (de ser el caso).

**Tabla AOP II-1 – REQUISITOS Y EVALUACION DE LA CAPACIDAD**

**EXPLICACION DE LA TABLA**

*Nota: Las Columnas 3 a 5 se refieren a las características físicas de las pistas y calles de rodaje. Las características físicas de las calles de rodaje y plataformas deberían ser compatibles con el código de referencia del aeródromo (Columna 3) y apropiadas para las pistas correspondientes.*

*Columna*

1 Nombre de la ciudad y del aeródromo, precedidos del indicador de lugar.

*Nota 1— Cuando el aeródromo está ubicado en una isla y el aeródromo no da servicios a una ciudad o pueblo en particular, se incluye el nombre de la isla en vez del nombre de una ciudad.*

Designación del aeródromo como:

RS — utilizado como aeródromo regular por el transporte aéreo internacional regular;

RNS — utilizado como aeródromo regular por el transporte aéreo internacional no regular;

AS — utilizado como aeródromo de alternativa por el transporte aéreo internacional regular; y

ANS — utilizado como aeródromo de alternativa por el transporte aéreo internacional no regular.

2 Servicio de salvamento y extinción de incendios (RFF) requerido. El nivel requerido de protección se expresa mediante un número de categoría RFF de aeródromo, de conformidad con el Anexo 14, Volumen I, Capítulo 9, Sección 9.2.

3 Clave de referencia de aeródromo (RC). La clave de referencia de aeródromo para las características de aeródromo expresadas de conformidad con el Anexo 14, Volumen I, Capítulo 1. La letra o número de clave dentro de un elemento seleccionado para fines de diseño está relacionado con las características del avión crítico para el cual se proporciona las instalaciones.

4 Números de designación de pista

5 Tipo de cada una de las pistas que han de suministrarse. Los tipos de pista, según se definen en el Anexo 14, Volumen I, Capítulo 1, son:

NINST — pista de vuelo visual;

NPA — pista para aproximaciones que no sean de precisión;

PA1 — pista para aproximaciones de precisión de Categoría I;

PA2 — pista para aproximaciones de precisión de Categoría II;

PA3 — pista para aproximaciones de precisión de Categoría III.

6 Observaciones. Información adicional, incluyendo la aeronave crítica de diseño seleccionada para determinar el RC, la aeronave crítica seleccionada para determinar la categoría RFF, y la aeronave crítica para la resistencia del pavimento. Se indicará un solo tipo de aeronave crítica si éste es utilizado para determinar los tres elementos arriba indicados: de lo contrario, será necesario mostrar distintos tipos de aeronaves críticas para distintos elementos.

Ciudad/Aeródromo/Designación	Categoría RFF	Características físicas			Observaciones
		RC	Número de pista	Tipo de pista	
1	2	3	4	5	6

ANP **(NOMBRE)**, VOLUMEN II

PARTE III – COMUNICACIONES, NAVEGACION Y VIGILANCIA (CNS)

1. INTRODUCCION

1.1 Esta parte del ANP **(NOMBRE)**, Volumen II, complementa las disposiciones de las SARP y los PANS de la OACI relacionadas con las comunicaciones, la navegación y la vigilancia (CNS). Contiene los elementos dinámicos del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados en relación al suministro de instalaciones y servicios CNS dentro de un área especificada, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300); y los requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios CNS a ser implantados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea. Dicho acuerdo refleja el compromiso de (los) Estado(s) en relación a la implantación de (los) requisito(s) especificado(s).

2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES

**Comunicaciones**

*Servicio fijo aeronáutico (AFS)*

2.1 El servicio fijo aeronáutico debería incluir los siguientes sistemas y aplicaciones, utilizados para las comunicaciones tierra-tierra (por ejemplo, punto a punto y/o punto a multipunto) en el servicio de telecomunicaciones aeronáuticas internacionales:

- a) redes y circuitos orales directos ATS;
- b) circuitos, redes y sistemas de radiodifusión de datos operacionales meteorológicos, incluyendo el Servicio de Archivos de Internet (WIFS) del Sistema Mundial de Pronósticos de Área y/o el sistema de distribución por satélite de información relativa a la navegación aérea (SADIS);
- c) la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN);
- d) la red común de intercambio de datos de la OACI (CIDIN);
- e) los servicios de tratamiento de mensajes de los servicios de tránsito aéreo (ATS) – AMHS; y
- f) las comunicaciones entre centros (ICC).

2.2 A fin de cumplir con los requisitos de comunicación de datos, se debería suministrar una red aeronáutica uniforme de alto grado, basada en la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), tomando en cuenta la existencia y continuación de las redes actuales.

2.3 Debería haber procedimientos de contingencia que garanticen que, en caso de interrupción de un centro de comunicaciones, todas las partes involucradas sean informadas de inmediato acerca de la situación imperante. Se debería hacer todos los arreglos posibles para garantizar que, en caso de interrupción de un centro o circuito de comunicaciones, por lo menos el tráfico de alta prioridad continuará siendo atendido por los medios apropiados.

2.4 La planificación AFS debería permitir flexibilidad para un desarrollo e implantación detallados. Las estaciones y centros AFTN requeridos aparecen en el Plan AFTN contenido en la **Tabla CNS II-1**.

*La Red de Telecomunicaciones Aeronáuticas (ATN)*

2.5 La ATN debería ser capaz de:

- a) apoyar las aplicaciones transportadas por las redes existentes;
- b) apoyar los puntos de entrada/salida que permitan la interoperabilidad con las redes existentes; y
- c) apoyar las comunicaciones tierra-tierra asociadas con las aplicaciones de enlace de datos aire-tierra.

2.6 La ATN debería aprovechar al máximo los enlaces aeronáuticos bilaterales/multilaterales dedicados y otros medios de comunicación acordes con los requisitos operacionales de calidad de servicio (QoS).

2.7 La implantación de la ATN debería tomar en cuenta la necesidad de una evolución rentable de la capacidad de la red, los requisitos y el marco temporal, y permitir una transición gradual desde las redes y servicios de comunicación existentes a una infraestructura uniforme, armonizada e integrada, capaz de apoyar la implantación de los futuros servicios aeronáuticos, como son las aplicaciones de información de vuelo y afluencia para un ambiente colaborativo (FF-ICE), gestión de la información de todo el sistema (SWIM), etc.

2.8 En caso que la ATN utilice otros medios que no sean enlaces bilaterales dedicados, los Estados deberían garantizar el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) en términos de prioridad de implantación, alta disponibilidad, prioridad en el restablecimiento del servicio y niveles apropiados de seguridad de la aviación.

2.9 La ATN debería permitir conexiones inter-regionales en apoyo del intercambio de datos y el encaminamiento móvil dentro de la ATN mundial.

2.10 Al planificar la ATN, se debería establecer, donde fuera requerido, interfaces con otras redes internacionales. El Plan de encaminamiento de la infraestructura ATN requerida aparece descrito en la **Tabla CNS II-2**.

#### *Servicios de red*

2.11 Las normas de comunicación de la Sociedad de Internet (*Internet Society* - ISOC) para la Suite de Protocolos de Internet (**IPS**) deberían aplicarse para la implantación del AMHS.

2.12 Se debería planificar la migración al IPS de los protocolos orientados a bitios heredados, como la serie de protocolos X.25.

2.13 Se debería planificar la migración de las redes terrestres internacionales o sub-regionales a la ATN basada en el Protocolo de Internet (IP), en apoyo de los requisitos de comunicaciones AFS, al mismo tiempo que se reduce los costos.

2.14 Los Estados deberían garantizar que las soluciones establecidas para la implantación de la ATN cumplan con los requisitos de la gestión del tránsito aéreo y el servicio fijo aeronáutico. Dichos requisitos deberían incluir:

- a) Requisitos de performance: disponibilidad, continuidad, integridad, criterios de monitoreo y alerta por flujo de datos. En caso que se establezca una performance de comunicación requerida (RCP) a nivel mundial, se debería indicar los requisitos derivados de la misma;
- b) Requisitos de interoperabilidad;
- c) Requisitos de seguridad operacional y seguridad de la aviación, obtenidos de la identificación de los peligros y amenazas operacionales y la asignación de objetivos; y
- d) Requisitos del proceso de implantación (creación, prueba, migración, mejoras, prioridad en el restablecimiento del servicio, terminación).

#### *Gestión de la red*

2.15 Se proporciona un servicio centralizado OACI de gestión de red fuera de línea a los centros AFTN/AMHS participantes en la(s) Región(es) **(NOMBRE)** bajo el Centro de Mensajería ATS (*ATS Messaging Centre* - AMC).

2.16 En caso que varios Estados adquieran y compartan servicios integrados de comunicaciones, se debería establecer disposiciones organizacionales para la planificación y gestión de la performance técnica, configuración de red, fallas, seguridad, división/asignación de costos, contrato, pedidos y pago.

*Requisitos específicos de gestión del tránsito aéreo (ATM)*

2.17 En aquellos casos en que se proporcione enlaces de comunicaciones orales y de datos ATS entre dos puntos, los arreglos de ingeniería deberían ser tales que impidan la pérdida simultánea de ambos circuitos. El plan de los circuitos orales directos ATS requeridos aparece detallado en la **Tabla CNS II-3**.

2.18 Se debería establecer disposiciones especiales para asegurar un pronto restablecimiento de los circuitos orales ATS en caso de interrupción, en base a los requisitos de performance y de seguridad operacional.

2.19 Los circuitos de datos entre sistemas ATS deberían ofrecer alta capacidad e integridad de los mensajes.

2.20 La comunicación entre centros (inter-centre communication - ICC), que consiste en la comunicación de datos entre instalaciones ATS (AIDC) y el intercambio de datos en línea (*on-line data interchange* - OLDI), debería ser utilizada para el intercambio automatizado de datos de vuelo entre dependencias ATS para mejorar la seguridad operacional general de la operación ATM y la capacidad del espacio aéreo.

2.21 En caso se planifique o se implante voz sobre IP entre dependencias ATS para las comunicaciones orales, ésta debería cumplir con los requisitos ATS. Cuando se aplica el multiplexado de datos y voz, se debería prestar especial atención al cumplimiento de los requisitos de performance y seguridad operacional de la ATM.

*Requisitos meteorológicos (MET) específicos*

2.22 En el proceso de planificación de la ATN, se debería tener en cuenta el creciente uso de las claves GRIB (datos binarios reticulados o información binaria general distribuida en forma general) y BUFR (forma binaria universal de representación de datos meteorológicos) para la difusión de pronósticos de viento y temperatura en altitud y tiempo significativo, así como la transición planificada al formato digital utilizando lenguaje de marcado extensible (XML)/lenguaje de marcado geográfico (GML) para la difusión de datos OPMET.

2.23 Al planificar la ATN, se debería tener en cuenta los cambios al actual patrón de distribución de la información meteorológica resultante del creciente número de vuelos directos de larga distancia y la tendencia hacia una planificación de vuelos centralizada.

*Requisitos específicos de gestión de la información aeronáutica (AIM)*

2.24 El servicio fijo aeronáutico debería cumplir los requisitos en apoyo de un eficiente suministro de servicios de información aeronáutica a través de conexiones apropiadas a los centros de control de área (ACC), centros de información de vuelo (FIC), aeródromos y helipuertos en los que se ha establecido un servicio de información.

*Servicio móvil aeronáutico (AMS)*

2.25 A fin de cumplir con los requisitos de comunicaciones de datos aire-tierra, se debería proporcionar una red aeronáutica de alto grado, basada en la ATN, reconociendo que se puede utilizar otras tecnologías como parte de la transición. La red debe integrar los diversos enlaces de datos en forma transparente y permitir las comunicaciones de extremo a extremo entre las instalaciones de a bordo y las instalaciones basadas en tierra.

2.26 Donde fuera necesario, se debería utilizar técnicas apropiadas en VHF o frecuencias superiores. Los designadores HF de red requeridos aplicables a la(s) Región(es) **(NOMBRE)** aparecen en la **Tabla CNS II-4**.

2.27 Los aeródromos con un volumen significativo de tráfico de aviación general internacional (IGA) también deberían contar con los canales apropiados para comunicaciones aire-tierra.

### *Comunicaciones de enlace de datos aire-tierra*

2.28 Se debería elaborar una estrategia para la implantación armonizada de las comunicaciones de enlace de datos en la(s) Región(es) **(NOMBRE)** basada en el Documento Mundial de Enlaces de Datos Operacionales (GOLD) adoptado por las Regiones de la OACI, y en la metodología de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU).

2.29 Donde fuera aplicable, se debería implantar las comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto (CPDLC), basado en enlace de datos VDL ATN Modo 2 (VDL2) y/o FANS-1/A, para las comunicaciones de enlace de datos aire-tierra.

2.30 No se debería propiciar evoluciones parciales o divergentes de enlace de datos en las aeronaves que resulten en la exclusión de mensajes de los sistemas de a bordo. Las medidas o fases interinas hacia la plena implantación de la definición técnica común en los sistemas terrestres sólo deberían ser propiciadas a nivel regional, previa coordinación con todos los Estados involucrados.

2.31 La armonización de los procedimientos operacionales para la implantación de los paquetes arriba indicados es fundamental. Los Estados, los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG) y los proveedores de servicios de navegación aérea deberían adoptar procedimientos comunes en apoyo de un suministro ATS transparente a través de los límites de las FIR, en lugar de que cada Estado o Región desarrolle y promulgue procedimientos singulares para funciones comunes.

### *Performance de comunicación requerida (RCP)*

2.32 Donde fuera posible, se debería aplicar el concepto de performance de comunicación requerida (RCP) que caracteriza la performance requerida de las capacidades de comunicación, en apoyo de las funciones ATM, sin hacer referencia a una tecnología específica.

2.33 Los Estados deberían determinar, prescribir y monitorear la implantación de la RCP de conformidad con las disposiciones establecidas en el Manual sobre performance de comunicación requerida (Doc 9869) de la OACI.

## **Navegación**

### *Infraestructura de navegación*

2.34 La infraestructura de navegación debería cumplir con los requisitos de todas las fases de vuelo, desde el despegue hasta la aproximación final y el aterrizaje.

*Nota: El Anexo 10 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional—Telecomunicaciones aeronáuticas, Volumen I — Radioayudas terrestres para la navegación, Adjunto B, describe la estrategia para la introducción y aplicación de ayudas no visuales para la aproximación y el aterrizaje.*

2.35 La Hoja de Ruta/Plan Regional PBN **(NOMBRE)** brinda orientación a los proveedores de servicios de navegación aérea, explotadores y usuarios del espacio aéreo, reguladores y organizaciones internacionales en cuanto a la evolución esperada del sistema regional de navegación aérea, a fin de permitir la planificación de cambios en el espacio aéreo y el uso de sistemas ATM y equipos de a bordo, tomando en cuenta el ambiente operacional de la(s) Región(es) **(NOMBRE)**.

### *Estrategia de transición PBN*

2.36 Durante la transición a la navegación basada en la performance (PBN), se debería mantener suficiente infraestructura terrestre disponible para los sistemas de navegación convencionales. Antes de considerar la eliminación de la infraestructura terrestre existente, se debería dar a los usuarios un tiempo de transición razonable para permitirles equiparse debidamente a fin de lograr un nivel de performance equivalente a la PBN. Los Estados deberían considerar con cautela la eliminación de la infraestructura terrestre existente, a fin de no poner en peligro la seguridad operacional. Esto debería garantizarse realizando evaluaciones de seguridad operacional y consultas con los usuarios.

### *Uso de ayudas específicas para la navegación*

2.37 Cuando, en un determinado espacio aéreo, grupos específicos de usuarios han sido autorizados por las autoridades responsables para utilizar ayudas para la navegación especiales, las respectivas instalaciones terrestres deberían estar ubicadas y alineadas de tal manera que las guías para la navegación sean compatibles con las SARP.

2.38 Los Estados deberían asegurarse que los proveedores de servicios adopten medidas correctivas apropiadas lo más pronto posible cuando fuera necesario como consecuencia de una degradación significativa de la precisión de las ayudas para la navegación (ya sea basadas en el espacio o basadas en tierra).

### **Vigilancia**

2.40 Un elemento importante de la infraestructura moderna de navegación aérea requerida para enfrentar en forma segura los crecientes niveles y complejidad del tránsito aéreo son los sistemas de vigilancia aeronáutica.

2.41 En caso de operar radares Modo S, los Estados deberían coordinar con su respectiva Oficina Regional de la OACI la asignación de sus correspondientes códigos identificadores de interrogador (II) y códigos identificadores de vigilancia (SI), especialmente cuando hay superposición en las áreas de cobertura.

### **Gestión de frecuencias**

#### *Servicio móvil aeronáutico (AMS)*

2.42 Se debería asignar frecuencias a todas las instalaciones del servicio móvil aeronáutico (AMS) VHF, de conformidad con los principios establecidos en el Anexo 10, Volumen V y en el *Manual sobre requerimientos de espectro de radio frecuencia para la aviación civil* (Doc 9718) de la OACI, Volúmenes I y II, teniendo en cuenta:

- a) los criterios de separación geográfica acordados, en base a una intercalación entre canales de 25 kHz u 8.33 kHz;
- b) los criterios de separación geográfica acordados para la implantación de servicios VDL;
- c) la necesidad de economizar al máximo en requerimientos de frecuencias y la utilización del espectro de radio; y
- d) un despliegue de frecuencias que garantice que los servicios internacionales no van a tener interferencia de otros servicios que utilizan la misma banda.

2.43 El orden de prioridades a seguir para la asignación de frecuencias a los servicios es:

- a) canales ATS que atienden a los servicios internacionales (ACC, APP, TWR, FIS);
- b) canales ATS utilizados para fines nacionales;
- c) canales para los servicios VOLMET internacionales;
- d) canales para ATIS y PAR; y
- e) canales utilizados para otros fines ATS.

2.44 En la medida de lo posible, los criterios empleados en la planificación de la asignación de frecuencias para las instalaciones AMS VHF que atienden los requisitos internacionales también deberían ser utilizados para satisfacer la necesidad de las instalaciones AMS VHF nacionales.

2.45 Se debería establecer disposiciones especiales, en base a acuerdos entre los Estados involucrados, para el uso compartido y la aplicación de una protección reducida para las frecuencias que no son ATS en las sub-bandas nacionales, a fin de lograr un uso más económico del espectro de frecuencias disponible, de acuerdo con los requisitos operacionales.

2.46 Los Estados deberían asegurarse que ninguna frecuencia aire/tierra sea utilizada fuera de su cobertura operacional designada y que los requisitos operacionales establecidos para la cobertura de una

determinada frecuencia puedan ser cumplidos para los lugares de transmisión en cuestión, tomando en cuenta la configuración del terreno.

*Radioayudas para la navegación para el Servicio de Radionavegación Aeronáutica (ARNS)*

2.47 Se debería asignar frecuencias a todas las instalaciones de radionavegación, teniendo en cuenta los criterios de separación geográfica acordados con respecto al localizador ILS, VOR y GBAS, canales X e Y al DME, de conformidad con los principios establecidos en el Anexo 10, Volumen V y en el *Manual relativo a las necesidades de la aviación civil en materia de espectro de radiofrecuencias* (Doc 9718) de la OACI, Volúmenes I y II. Asimismo, es necesario considerar la necesidad de economizar al máximo en el requerimiento de frecuencias y en la utilización del espectro de radio, y un despliegue de frecuencias que asegure que los servicios internacionales no tendrán interferencia de otros servicios que utilizan la misma banda.

2.48 En la medida de lo posible, los principios utilizados para la planificación de la asignación de frecuencias para las radioayudas para la navegación también deberían aplicarse para satisfacer las necesidades de radioayudas nacionales para la navegación.

*Apoyo a la posición de la OACI ante las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR) de la UIT*

2.49 Considerando la importancia y la continua demanda del espectro de radiofrecuencias, y para fines de protección del actual espectro aeronáutico y la atribución de un nuevo espectro para los nuevos servicios y sistemas a ser implantados en la navegación aérea civil, los Estados y organizaciones internacionales deben apoyar la posición de la OACI en las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR) de la UIT, en las actividades regionales y en otras actividades internacionales realizadas en preparación para las CMR de la UIT.

*Nota: El Volumen I del Manual relativo a las necesidades de la aviación civil en materia de espectro de radiofrecuencias (Doc 9718) contiene la declaración de política de la OACI relativa a los requisitos de la aviación en cuanto al espectro de radiofrecuencias. El propósito del manual es ayudar a los Estados y a la OACI a prepararse para las CMR de la UIT.*

### 3. REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS

#### EJEMPLOS

- 3.1 Los sistemas de vigilancia a ser utilizados en la(s) Región(es) **(NOMBRE)** son:
- Radares secundarios de vigilancia (SSR) Modo A, C y S en espacio aéreo terminal y continental en ruta;
  - Radares primarios de vigilancia (PSR), principalmente en espacio aéreo terminal;
  - Vigilancia dependiente automática – Radiodifusión (ADS-B) y Multilateralización (MLAT) en áreas terminales;
  - ADS-B y multilateralización de área amplia (WAM) en la mayor parte del espacio aéreo;
  - Vigilancia dependiente automática – Contrato (ADS-C) en algunas partes del espacio aéreo oceánico y continental remoto.

**(según el caso)**

3.2 Lista de frecuencias asignadas ... **(según el caso)**

3.3 Donde fuera implantado, se debería aplicar los criterios para la planificación de las frecuencias MLS en la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, con el fin de permitir la máxima cantidad de frecuencias DME asociadas al MLS en los canales X e Y para minimizar el posible uso de los canales W y Z. **(según el caso)**

**TABLA CNS II-1 - PLAN DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES FIJAS AERONAUTICAS (AFTN)**  
**EXPLICACION DE LA TABLA**

*Columna*

- 1 Los Centros/Estaciones AFTN de cada Estado aparecen enumerados en orden alfabético. Cada circuito aparece dos veces en la tabla. Las categorías de estas instalaciones son como sigue:  
 M – Centro COM AFTN principal  
 T – Centro COM AFTN tributario  
 S – Estación AFTN
- 2 Categoría de circuito:  
 M – Circuito troncal principal que conecta centros de comunicaciones AFTN principales.  
 T – Circuito tributario que conecta un centro de comunicación AFTN principal con un centro de comunicación AFTN tributario.  
 S – Circuito AFTN que conecta una estación AFTN con un centro de comunicaciones AFTN.
- 3 Tipo de circuito suministrado:  
 LTT/a – Teletipo de línea alámbrica, analógico (e.g. cable, microondas)  
 LTT/d - Teletipo de línea alámbrica, digital (e.g. cable, microondas)  
 LDD/a – Circuito de datos alámbrico, analógico (e.g. cable, microondas)  
 LDD/d - Circuito de datos alámbrico, digital (e.g. cable, microondas)  
 SAT/a/d – Enlace satelital, con /a por analógico ó /d por digital
- 4 Velocidad de señalización del circuito, en bitios/s.
- 5 Protocolos del circuito
- 6 Código de transferencia de datos (sintaxis):  
 ITA-2 – Alfabeto telegráfico internacional No. 2 (código Baudot de 5 unidades).  
 IA-5 – Alfabeto internacional No. 5 (Código de 7 unidades de la OACI).  
 CBI – Independencia de códigos y bytes (cumple con la ATN).
- 7 Observaciones

Estado/estación	Requisito					Observaciones
	Categoría	Tipo	Velocidad de señalización	Protocolo	Código	
1	2	3	4	5	6	7

**TABLA CNS II-2 - PLAN DE ENCAMINAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ATN  
REQUERIDA**

Chapter 1 EXPLICACION DE LA TABLA

*Columna*

- 1 Nombre de la Administración y ubicación del encaminador ATN
- 2 Tipo de encaminador (en los sistemas finales (ES) de la Administración que aparecen en la columna 1)
- 3 Tipo de interconexión:  
Inter-regional: conexión entre distintas Regiones/dominios  
Intra-regional: conexión dentro de una Región/dominio.
- 4 Encaminador conectado: Lista de la Administración y ubicación de los encaminadores ATN a ser conectados con el encaminador que aparece en la columna 1.
- 5 Ancho de banda: velocidad de enlace expresado en bits por segundo (bps)
- 6 Protocolo de internet: Si se utiliza la serie de protocolos de Internet, indicar la versión de IP (IPv4 ó IPv6)
- 7 Vía: El medio utilizado para implantar la interconexión de los encaminadores. (Si el servicio IP es adquirido de un proveedor de servicio, indicar la VPN.)
- 8 Observaciones

Administra ción y ubicación	Tipo de encamina- dor	Tipo de intercone- xión	Encami- nador conectado	Ancho de banda	Protocolo de red	Vía	Observa- ciones
1	2	3	4	5	6	7	8

\_\_\_\_\_

**TABLA CNS II-3 - PLAN DE CIRCUITOS ORALES DIRECTOS ATS  
EXPLICACION DE LA TABLA**

*Columna*

- 1 y 2 Las estaciones terminales de los circuitos son enumeradas alfabéticamente por la Terminal I.
- 3 A — indica los requisitos ATS para el establecimiento de comunicaciones de voz dentro de un lapso de 15 segundos.  
D — indica los requisitos para comunicaciones instantáneas.
- 4 Tipo de servicio especificado:  
LTF — teléfono por circuito terrestre (circuito alámbrico, cable, UHF, VHF, satélite).  
RTF — radiotelefonía.
- 5 Tipo de circuitos: directo (DIR) o conmutado (SW).  
D — indica un circuito directo que conecta las Terminales I y II.  
S — indica que no existe un circuito directo y que la conexión se establece por conmutación en el(los) centro(s) de conmutación indicado(s) en la columna 6.  
IDD — discado directo internacional a través de la red telefónica conmutada pública  
*Nota 1.— La cantidad de circuitos D y/o S entre las Terminales I y II aparece indicado por un prefijo numérico, i.e. 2 D/S significa 2 circuitos directos y un circuito conmutado.*  
*Nota 2.— Hasta la implantación de los circuitos orales ATS apropiados, y siempre y cuando se satisfaga los requisitos operacionales aeronáuticos, se puede utilizar los servicios IDD para las comunicaciones orales ATS en zonas de baja densidad de tránsito.*
- 6 Ubicación del(los) centro(s) de conmutación. El emplazamiento de encaminamiento alterno, de estar disponible, aparece indicado en paréntesis.
- 7 Observaciones

Requisitos ATS para las comunicaciones orales			Circuito			Observaciones
Terminal I	Terminal II	Tipo	Servicio	D/S	A ser conmutado vía/	
1	2	3	4	5	6	7

**TABLA CNS II-4 - DESIGNADORES DE RED HF  
EXPLICACION DE LA TABLA**

*Columna*

- 1 Nombre de la estación, precedido por su indicador de lugar.
- 2 Designadores de red asignados a la instalación que brinda comunicaciones de radiotelefonía HF en ruta (seleccionados del plan de adjudicación que aparece en el Apéndice S27 del Reglamento de Radiocomunicaciones).

**NOTAS**

Los designadores de la OACI para las redes HF MWARA y VOLMET en la(s) región(es) **(NOMBRE)** son obtenidos a partir de las abreviaturas de las zonas de adjudicación de la UIT, que aparecen en el Apéndice S27 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

Zona de adjudicación de la UIT:

Las anotaciones alfabéticas de dos y tres letras indican las zonas de paso de rutas aéreas mundiales principales (MWARA): **TBD**

Las anotaciones alfabéticas de cuatro letras indican zonas VOLMET: **TBD**

Indicador de lugar y nombre del emplazamiento	Familia HF en ruta
<b>1</b>	<b>2</b>

**FRECUENCIAS HF Y SUS DESIGNADORES DE RED DE LA OACI,  
EN BASE A LAS ZONAS DE ADJUDICACION  
DEL APENDICE S27 DE LA UIT**

Frecuencia (kHz)	Zona de adjudicación de la UIT	<b>[NOMBRE]</b> xxx	<b>[NOMBRE]</b> xxy			Observaciones
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6....</b>	<b>8</b>

**ANP (NOMBRE), VOLUMEN II**  
**PARTE IV – GESTION DEL TRANSITO AEREO (ATM)**

**1. INTRODUCCION**

1.1 Esta parte del ANP (NOMBRE), Volumen II, complementa las disposiciones de las SARP y los PANS de la OACI en relación a la gestión del tránsito aéreo (ATM). Contiene los elementos dinámicos del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados en cuanto al suministro de las instalaciones y servicios ATM dentro de un área especificada, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300); y los requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios ATM a ser implantados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea. Dichos arreglos reflejan el compromiso del(los) Estado(s) involucrado(s) a implantar el(los) requisito(s) especificado(s).

**2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES**

*Optimización de los flujos de tránsito*

2.1 Los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG), en virtud de los acuerdos regionales de navegación aérea, son responsables por la optimización de los flujos de tránsito mediante la mejora continua de la red regional de rutas ATS y los sistemas de derrotas organizadas, y por la implantación de las áreas de encaminamiento aleatorio y el espacio aéreo de rutas libres en la(s) Región(es) mediante el establecimiento de mecanismos apropiados para la planificación y coordinación a nivel regional e inter-regional.

2.2 Donde fuera posible, y en estrecha coordinación con los explotadores, los Estados deberían establecer las rutas más eficientes.

2.3 Los requisitos para la red regional de rutas ATS, especialmente para las rutas ATS en alta mar y en espacio aéreo de soberanía indeterminada, deberían ser convenidos mediante acuerdo regional de navegación aérea.

*Nota: Las AIP y las publicaciones de otros Estados deberían ser consultadas para obtener información sobre las rutas ATS implantadas.*

*Identificación de la aeronave – Gestión de códigos SSR*

2.4 Dentro del contexto de la gestión del tránsito aéreo (ATM) y el suministro de servicios de tránsito aéreo (ATS), la gestión de los códigos SSR es un elemento clave de la ATM para garantizar una identificación continua e inequívoca de la aeronave. La cantidad de códigos del radar secundario de vigilancia (SSR) es limitada y la deficiente gestión de la asignación de dichos códigos genera limitaciones de capacidad y demoras de las aeronaves. Los Estados y los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) deberían aplicar el Plan de Adjudicación de Códigos SSR aprobado por el PIRG (NOMBRE). El Plan de Adjudicación de Códigos SSR de la(s) Región(es) (NOMBRE) es tratado en los Requisitos Regionales Específicos del Volumen II.

**3. REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS**

*EJEMPLO*

*Optimización de los flujos de tránsito*

3.1 Las rutas ATS acordadas a través de acuerdos regionales de navegación aérea, o las rutas ATS acordadas a través de acuerdos regionales de navegación aérea pero no implantadas por razones específicas (el texto exacto deberá ser especificado por las Regiones, según el caso) aparecen enumeradas en la **Tabla ATM II-XX**/base de datos electrónica, e ilustradas en la **Carta ATM II-XX**.

**Identificación de la aeronave – Gestión de códigos SSR**

3.2 El Plan de Adjudicación de Códigos SSR de la Región (NOMBRE) aparece en la **Tabla ATM II-XX** ((el texto exacto deberá ser especificado por las Regiones, según el caso).

---

**EJEMPLOS DE REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS**

**Tabla ATM II-AFI-XX – Plan de Adjudicación de Códigos SSR**

Estado/FIR	Códigos nacionales	Códigos nacionales	Códigos en tránsito	Códigos en tránsito
AAAA	2200-2277	2501-2577	6701-6777	0401-0477
BBBB	2100-2177	-	3300-3377	

SAMPLE

EJEMPLO DE REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS

Tabla de Rutas ATS de la Región (NOMBRE) ATM II-AFI-XX

EXPLICACION DE LA TABLA

Columna

1 Designador de ruta ATS y tipo (convencional, RNAV5 o RNAVI, etc.)

2 Puntos significativos que definen las rutas ATS. Sólo se ha enumerado los emplazamientos prominentes. Normalmente, no se ha incluido los puntos adicionales en los que se brinda instalaciones para completar la guía de navegación a lo largo de una ruta, pero que no señalan características significativas de la ruta (cambio de rumbo del eje, intersección con otras rutas, etc.). Los emplazamientos mostrados en paréntesis indican puntos significativos fuera de la Región.

Nota 1. No representan los requisitos del explotador. Las ayudas para la navegación requeridas del explotador aparecen en columna (1).

Nota 2. Sujeto a un estudio ulterior. Incluyendo la apertura de las ayudas para la navegación asociadas.

Nota 3. Sujeto a un acuerdo militar.

Nota 4. No aceptable en la actualidad.

Nota 5. Actualmente, sólo es posible la implantación durante periodos de tiempo específicos (e.g., fines de semana, etc.) según lo publicado.

Nota 6. Actualmente, la implantación de la ruta RNAV sólo es posible por encima del FL 300, o según lo publicado.

Nota 7. Uso unidireccional.

Nota 8. Para una ruta ATIS o parte de la misma es RNAV 1

Dondequiera que se mencione el nombre del Estado en la Tabla ATM II-XX en relación con las notas arriba indicadas, se utilizará las siguientes abreviaturas, en base a los Indicadores de Lugar (Doc 7910).

HE Egipto

HL Libyan Arab Jamahiriya

HS Sudán

OB Barein

ESPACIO AEREO INFERIOR		ESPACIO AEREO SUPERIOR	
Tipo de designador	Puntos significativos	Tipo de designador	Puntos significativos
1	2	1	2
A1	METRU 340000N 0250900E SOKAL 323601N 0273706E KATEX 320701N 0282436E BOPED 312939N 0292655E ALEXANDRIA (NOZ) 311113N 0295701E MENKU 310531N 0301806E CAIRO (CVO) 300532N 0312318E	UA1	METRU 340000N 0250900E SOKAL 323601N 0273706E KATEX 320701N 0282436E BOPED 312939N 0292655E ALEXANDRIA (NOZ) 311113N 0295701E MENKU 310531N 0301806E CAIRO (CVO) 300532N 0312318E
A16	RASDA 330600N 0305700E MELDO 320201N 03104406E BALTIM (BLT) 313144N 0311035E DEGDI 311429N 0311035E CAIRO (CVO) 300532N 0312318E	UA16	RASDA 330600N 0305700E MELDO 320201N 03104406E BALTIM (BLT) 313144N 0311035E DEGDI 311429N 0311035E CAIRO (CVO) 300532N 0312318E
A408	(ADDIS ABABA) GWZ SALEH 140000N 0420000E ORNIS 1416.2N04236.9E HODEIDAH 1446.4N 04259.2E	UA408	(ADDIS ABABA) GWZ SALEH 140000N 0420000E ORNIS 1416.2N04236.9E HODEIDAH 1446.4N 04259.2E
A411	BNINA (BNA) 3207.28N 0201513E NASER 3151.2N 2355.3E LOSUL 314100N 250800E SIDI BARANI (BRN) 313532N 260020E	UA411	BNINA (BNA) 3207.28N 0201513E NASER 3151.2N 2355.3E LOSUL 314100N 250800E SIDI BARANI (BRN) 313532N 260020E

ANP **(NOMBRE)**, VOLUMEN II

PARTE V – METEOROLOGIA (MET)

1. INTRODUCCION

1.1 Esta parte del ANP **(NOMBRE)**, Volumen II, complementa las disposiciones de las SARP y los PANS de la OACI relacionadas con la meteorología aeronáutica (MET). Contiene los elementos dinámicos del plan referidos a la asignación de responsabilidades a los Estados por el suministro de instalaciones y servicios MET dentro de un área especificada, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300); y los requisitos obligatorios referidos a las instalaciones y servicios MET a ser implantados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea. Dichos acuerdos reflejan el compromiso de los Estados con la implantación de los requisitos especificados.

2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES

*Oficinas meteorológicas*

2.1 En la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, se ha designado oficinas de vigilancia meteorológicas (MWO) para mantener una vigilancia continua de las condiciones meteorológicas que afectan las operaciones de vuelo dentro de su(s) área(s) de responsabilidad, según se indica en la **Tabla MET II-1**.

*Observaciones e informes meteorológicos*

2.2 En la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, se debería hacer observaciones de rutina, emitidas como METAR, durante las 24 horas de cada día, a intervalos de una hora o, para los aeródromos designados RS y AS<sup>1</sup>, a intervalos de media hora en los aeródromos indicados en la **Tabla MET II-2**. Para los aeródromos incluidos en la radiodifusión VOLMET VHF indicados en la **Tabla MET II-3**, se debería hacer observaciones, emitidas como METAR, durante las 24 horas de cada día **(a intervalos de media hora) [de ser el caso]**.

2.3 En los aeródromos que no funcionan durante las 24 horas, se debería emitir los METAR por lo menos 3 horas antes que el aeródromo reanude sus operaciones en la(s) Región(es) **(NOMBRE)**.

*Pronósticos*

2.4 En la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, se debería hacer un pronóstico de aeródromo, emitido como TAF, para los aeródromos indicados en la **Tabla MET II-2**.

2.5 En la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, el período de validez de un TAF ordinario debería ser de 9, 24 ó 30 horas, de conformidad con los requisitos de la **Tabla MET II-2**.

2.6 En la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, el TAF para los aeródromos indicados en la **Tabla MET II-2** debería incluir las temperaturas máxima y mínima pronosticadas para el período de validez, junto con el día y hora de ocurrencia correspondientes.

2.7 En la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, se debería brindar pronósticos de aterrizaje (preparados en la forma de pronósticos de tendencia) en los aeródromos indicados en la **Tabla MET II-2**.

---

<sup>1</sup> Referirse a la Tabla AOP II-1

*Requisitos y uso de las comunicaciones*

2.8 La información meteorológica operacional preparada como METAR, SPECI y TAF para los aeródromos indicados en la **Tabla MET II-2**, y los mensajes SIGMET y **AIRMET [de ser el caso]** elaborados para las regiones de información de vuelo o las áreas de control indicadas en la **Tabla MET II-1**, deberían ser difundidos a los bancos de datos operacionales OPMET designados para la(s) Región(es) **(NOMBRE)** (a saber, el **NOMBRE** del banco de datos OPMET) y al centro designado para la operación del sistema de distribución por satélite de información relativa a la navegación aérea (SADIS) y el servicio basado en Internet (Secure SADIS FTP) y/o WIFS en la(s) Región(es) **(NOMBRE)**.

2.9 Los mensajes SIGMET deberían ser difundidos a otras oficinas meteorológicas en la(s) Región(es) **(NOMBRE)** **(de conformidad con el esquema regional de intercambio de boletines OPMET [de ser el caso])**.

2.10 Las aeronotificaciones especiales que no justifican la emisión de un SIGMET deberían ser difundidas a las otras oficinas meteorológicas en la(s) Región(es) **(NOMBRE)** **(de conformidad con el esquema regional de intercambio de boletines OPMET [de ser el caso])**.

2.11 En la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, se debería suministrar información meteorológica para ser utilizada por las aeronaves en vuelo, a través de radiodifusiones VOLMET.

2.12 La **Tabla MET II-3** muestra, para la(s) Región(es) **(NOMBRE)**, los aeródromos para los cuales las radiodifusiones VOLMET deberán incluir METAR y SPECI, la secuencia en que deberán ser transmitidos y la hora de transmisión.

### 3. REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS

#### *EJEMPLOS*

##### *Observaciones e informes meteorológicos*

3.1 *Para la Región EUR, se debería hacer observaciones ordinarias, emitidas como METAR, durante las 24 horas de cada día, a intervalos de media hora.*

3.2 *En la Región (NOMBRE), se ha establecido estaciones meteorológicas aeronáuticas en estructuras mar adentro o en otros puntos de importancia en apoyo de las operaciones de helicópteros hacia estructuras mar adentro, tal como se indica en la Tabla MET II-X (anteriormente MET 1C - Estructuras mar adentro). [de ser el caso]*

3.4 *En la Región (NOMBRE), la información sobre la temperatura de la superficie del mar y las condiciones del mar o la altura de las olas de las estaciones meteorológicas aeronáuticas establecidas en estructuras mar adentro en apoyo de las operaciones de helicópteros debería incluirse como información suplementaria en los METAR y SPECI, tal como se indica en la Tabla MET II-X (MET 1C - Estructuras mar adentro). [de ser el caso]*

3.5 *En la Región (NOMBRE), la información sobre la condición de la pista debería incluirse como información suplementaria en los METAR y SPECI, tal como se indica en la Tabla MET II-2 (anteriormente MET 1A - Oficinas meteorológicas de aeródromo) [de ser el caso].*

3.6 *En la Región (NOMBRE), se debería suministrar pronósticos de área GAMET y/o pronósticos de área para vuelos a baja altura en forma gráfica, elaborados en apoyo de la emisión de información AIRMET, así como información AIRMET para vuelos a baja altura a lo largo de toda la ruta, a los explotadores y miembros de la tripulación de vuelo, y mantenerla actualizada. La Sección II del pronóstico de área GAMET debería incluir, además de las disposiciones del Anexo 3, la información contenida en el Apéndice MET LLF de la Parte V (MET) [de ser el caso].*

**Información AIRMET**

3.7 En la Región (**NOMBRE**), la MWO debería emitir la información AIRMET para su zona de responsabilidad, tal como se indica en la Tabla MET II-1 (anteriormente MET 1B Oficinas de vigilancia meteorológica) [de ser el caso].

**Información OPMET**

3.8 En la Región EUR, los detalles del esquema de intercambio a ser utilizado para la información OPMET aparecen en el Manual sobre gestión de datos OPMET en la Región EUR (EUR Doc 018). [de ser el caso].

**Servicio para explotadores y miembros de la tripulación de vuelo**

3.9 En la Región (**NOMBRE**), la información meteorológica para la planificación previa al vuelo por parte de los explotadores de helicópteros que vuelan a estructuras mar adentro, como se indica en la Tabla MET II-X (anteriormente MET 1C Estructuras mar adentro) debería incluir datos que abarquen las capas desde el nivel del mar hasta FL 100. Se debería hacer especial mención de [la visibilidad esperada en la superficie, la cantidad, tipo (de estar disponible), base y límite superior de las nubes por debajo del FL 100, las condiciones del mar y la temperatura de la superficie del mar, la presión a nivel medio del mar y la ocurrencia real o esperada de turbulencia y engelamiento] [de ser el caso].

3.10 En la Región APAC, los pronósticos VOLMET regulares deberían contener TAF y SIGMET.

3.11 En la Región APAC, los METAR, SPECI y TAF deberían estar disponibles para enlace ascendente a las aeronaves en vuelo vía D-VOLMET.

**TABLA MET II-1 – OFICINAS DE VIGILANCIA METEOROLOGICA  
EXPLICACION DE LA TABLA**

**Columna**

- 1 Nombre del Estado en el que se requiere el servicio meteorológico
- 2 Nombre de la región de información de vuelo (FIR) o área de control (CTA) en la que se requiere el servicio meteorológico  
*Nota: El nombre es extraído de los Indicadores de Lugar de la OACI (Doc 7910), que son actualizados trimestralmente. Si un Estado desea cambiar el nombre que aparece en el Doc 7910 y en esta tabla, se debería notificar oficialmente a la OACI.*
- 3 Indicador de lugar de la OACI correspondiente a la FIR o CTA
- 4 Nombre de la oficina de vigilancia meteorológica (MWO) responsable por el suministro del servicio meteorológico para la FIR o CTA  
*Nota: El nombre es extraído de los Indicadores de Lugar de la OACI (Doc 7910), que son actualizados trimestralmente. Si un Estado desea cambiar el nombre que aparece en el Doc 7910 y en esta tabla, se debería notificar oficialmente a la OACI.*
- 5 El indicador de lugar de la OACI correspondiente a la MWO responsable
- 6 Requerimiento de información SIGMET (excluyendo cenizas volcánica y ciclones tropicales) a ser suministrada por la MWO con respecto a la FIR o ATC en cuestión, donde:  
Y – Sí, es requerida  
N – No, no es requerida
- 7 Requerimiento de información SIGMET sobre cenizas volcánicas a ser suministrada por la MWO con respecto a la FIR o ATC en cuestión, donde:  
Y – Sí, es requerida  
N – No, no es requerida
- 8 Requerimiento de información SIGMET sobre ciclones tropicales a ser suministrada por la MWO con respecto a la FIR o CTA en cuestión, donde:  
Y – Sí, es requerida  
N – No, no es requerida
- 9 Requerimiento de información AIRMET a ser suministrada por la MWO con respecto a la FIR o CTA en cuestión, donde  
Y – Sí, es requerida  
N – No, no es requerida

Estado	FIR o ATC donde se requiere el servicio meteorológico		Oficina de vigilancia meteorológica responsable		Servicio meteorológico a ser suministrado			
	Nombre	Indicador de lugar de la OACI	Nombre	Indicador de lugar de la OACI	SIGMET (WS)	SIGMET (WV)	SIGMET (WC)	AIRMET (WA)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Albania	TIRANA FIR/ACC	LAAA	TIRANA	LATI	Y	Y		N
...	...	...	...	...	...	...		...

**TABLA MET II-2 – OFICINAS METEOROLOGICAS DE AERODROMO  
EXPLICACION DE LA TABLA**

**Columna**

- 1 Nombre del Estado en el que se requiere el servicio meteorológico
- 2 Nombre del aeródromo AOP en el que se requiere el servicio meteorológico  
*Nota: El nombre es extraído de los Indicadores de Lugar de la OACI (Doc 7910), que son actualizados trimestralmente. Si un Estado desea cambiar el nombre que aparece en el Doc 7910 y en esta tabla, se debería notificar oficialmente a la OACI.*
- 3 Indicador de lugar de la OACI correspondiente al aeródromo AOP
- 4 Designación del aeródromo AOP:  
  - RG – utilizado como aeródromo regular por la aviación general internacional
  - RS – utilizado como aeródromo regular por el transporte aéreo internacional regular
  - RNS - utilizado como aeródromo regular por el transporte aéreo internacional no regular
  - AS – utilizado como aeródromo de alternativa por el transporte aéreo internacional regular
  - ANS – utilizado como aeródromo de alternativa por el transporte aéreo internacional no regular
- 5 Nombre de la oficina meteorológica de aeródromo responsable por el suministro del servicio meteorológico  
*Nota: El nombre es extraído de los Indicadores de Lugar de la OACI (Doc 7910), que son actualizados trimestralmente. Si un Estado desea cambiar el nombre que aparece en el Doc 7910 y en esta tabla, se debería notificar oficialmente a la OACI.*
- 6 Indicador de lugar de la OACI correspondiente a la oficina meteorológica de aeródromo responsable
- 7 Requerimiento de METAR/SPECI del aeródromo en cuestión, donde:  
  - Y – Sí, es requerida
  - N – No, no es requerida
- 8 Requerimiento de información sobre la condición de la pista, suministrada por la autoridad aeroportuaria apropiada, a ser incluida como información suplementaria en el METAR/SPECI del aeródromo en cuestión, donde:  
  - Y – Sí, es requerida
  - N – No, no es requerida
- 9 Requerimiento de pronóstico de tendencia a ser anexado al METAR/SPECI del aeródromo en cuestión, donde  
  - Y – Sí, es requerida
  - N – No, no es requerida
- 10 Requerimiento de TAF del aeródromo en cuestión, donde  
  - C – Requerimiento de pronósticos de aeródromo con validez de 9 horas en código TAF (9H)
  - T – Requerimiento de pronósticos de aeródromo con validez de 18/24 horas en código TAF (18/24H)
  - X – Requerimiento de pronósticos de aeródromos con validez de 30 horas en código TAF (30H)
  - N – No, no es requerida
- 11 Requerimiento de temperatura máxima y mínima (que se espera ocurra durante el período de validez del TAF) a ser incluidas en el TAF del aeródromo en cuestión, donde:  
  - Y – Sí, es requerida
  - N – No, no es requerida
- 12 Disponibilidad de METAR/SPECI y TAF del aeródromo en cuestión, donde:  
  - F – Plena disponibilidad: Información OPMET tal como aparece publicada, emitida para el aeródromo por todo el período de 24 horas
  - P – Disponibilidad parcial: Información OPMET tal como aparece publicada, no emitida para el aeródromo por todo el período de 24 horas

**TABLA MET II-2 – OFICINAS METEOROLOGICAS DE AERODROMO**

Estado	Aeródromo AOP donde se ha de proporcionar el servicio meteorológico			Oficina meteorológica de aeródromo responsable		Observaciones y pronósticos a ser proporcionados					METAR/SPECI y TAF
	Nombre	Indicador de lugar de la OACI	Uso	Nombre	Indicador de lugar de la OACI	METAR/SPECI	Condición de la pista	Pronóstico de tendencia	TAF	Temperatura Tx/Tn	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Argelia	ADRAR/TOUAT-CHEIKH SIDI MOHAMED BELKEBIR	DAUA	RS	ADRAR/TOUAT-CHEIKH SIDI MOHAMED BELKEBIR	DAUA	Y	N	N	N	N	F
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

**TABLA MET II-3 – RADIODIFUSIONES VOLMET [ANTERIORMENTE ATS 2]**

**EXPLICACION DE LA TABLA**

La estación transmisora aparece en la parte superior de cada bloque.

Los nombre en minúsculas indican los aeródromos para los que se requiere informes (ordinarios o especiales seleccionados).

Los nombres en mayúsculas indican los aeródromos para los que se requiere pronósticos.

*Ejemplo:*

Tokio	Hong Kong	Auckland	
10–15 40–45	15–20 45–50	20–25	50–55
Tokio (Narita) Tokio (Haneda) Sapporo Nagoya (Chubu Centrair) Osaka (Kansai) Fukuoka Incheon	Hong Kong Naha Taibei Gaoxiong Manila Mactan Guangzhou	Auckland Christchurch Wellington Nadi Faleolo* Nouméa Rarotonga* Tahiti	Auckland Christchurch Wellington Nadi Faleolo* Nouméa Pago Pago* Tahiti
SIGMET	SIGMET	SIGMET	SIGMET
TOKIO (NARITA) OSAKA (KANSAI)	HONG KONG	NADI NOUMÉA	AUCKLAND CHRISTCHURCH

\* No hay TENDENCIA disponible

**EJEMPLO DE REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS  
TABLA MET II-EUR-1 –ESTRUCTURAS MAR ADENTRO  
EXPLICACION DE LA TABLA**

**Columna**

- 1 Nombre del Estado donde se requiere el servicio meteorológico
- 2 Nombre de la estructura mar adentro donde se requiere el servicio meteorológico  
*Nota: El nombre es extraído de los Indicadores de Lugar de la OACI (Doc 7910), que son actualizados trimestralmente. Si un Estado desea cambiar el nombre que aparece en el Doc 7910 y en esta tabla, se debería notificar oficialmente a la OACI.*
- 3 Indicador de lugar de la OACI de la estructura mar adentro
- 4 Latitud de la estructura mar adentro (en el formato Nnnnnn o Snnnn)
- 5 Longitud de la estructura mar adentro (en el formato Ennnnnn o Wnnnnn)
- 6 Nombre de la oficina meteorológica responsable por el suministro del servicio meteorológico  
*Nota: El nombre es extraído de los Indicadores de Lugar de la OACI (Doc 7910), que son actualizados trimestralmente. Si un Estado desea cambiar el nombre que aparece en el Doc 7910 y en esta tabla, se debería notificar oficialmente a la OACI.*
- 7 El indicador de lugar de la OACI de la oficina meteorológica responsable
- 8 Disponibilidad de información sobre la temperatura de la superficie del mar, como información suplementaria en el METAR/SPECI de la estructura mar adentro en cuestión, donde:  
Y – Sí, sí está disponible  
N – No, no está disponible
- 9 La disponibilidad de información sobre las condiciones del mar o la altura significativa de las olas como información suplementaria en el METAR/SPECI de la estructura mar adentro en cuestión, donde:  
Y – Sí, sí está disponible  
N – No, no está disponible
- 10 Disponibilidad de pronósticos de la estructura mar adentro en cuestión, donde:  
Y – Sí, sí está disponible  
N – No, no está disponible

**SOLO PARA LA REGION EUR**

Estado	Estructura mar adentro donde se ha de suministrar el servicio meteorológico				Oficina meteorológica responsable		Disponibilidad de información suplementaria en el METAR/SPECI		Disponibilidad de pronósticos
	Nombre	Indicador de lugar de la OACI	Latitud	Longitud	Nombre	Indicador de lugar de la OACI	Temperatura de la superficie del mar	Condiciones del mar o altura significativa de las olas	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Noruega	EKOFISK	ENEK	N5632	E00312	...	...	Y	Y	Y
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

EJEMPLO DE REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS

Apéndice MET LLF de la Parte V (MET) Volumen II

**SOLO PARA LA REGION EUR**

En la Región EUR, la Sección II del pronóstico de área GAMET debería incluir la siguiente información, además de las disposiciones del Anexo 3:

- a) Breve descripción de la situación meteorológica general, además de la descripción de los centros y frentes de presión;
- b) Información sobre viento medio en la superficie, también para valores por debajo de 15 m/s (30kt);
- c) Vientos y temperaturas en altitud en zonas montañosas para una altitud de 15000ft, o más, de ser necesario;  
*Nota – La información de vientos y temperaturas en altitud deberían tener una resolución horizontal de no más de 500km;*
- d) Información sobre amplia visibilidad en superficie de 5000 m ó más, conjuntamente con fenómenos meteorológicos (de haberlos) que ocasionen una reducción de la visibilidad, e insertar en la información de vientos en altitud y de nubes;
- e) Condiciones del mar y temperatura de la superficie del mar; y  
*Nota – Los Estados bajo cuya jurisdicción se encuentra ubicada infraestructura de mar adentro u otros puntos de importancia en apoyo de las operaciones de helicópteros debería consultar con los explotadores apropiados, establecer o hacer arreglos para que se incluya la información sobre las condiciones del mar y la temperatura de la superficie del mar en todos los pronósticos de área de baja altitud.*
- f) Una perspectiva de los fenómenos meteorológicos peligrosos esperados durante el periodo de validez siguiente.

*Nota 1. – Cuando el pronóstico de área para vuelos de baja altitud emitido como un GAMET, se debería seguir los siguientes procedimientos regionales:*

- i. El término "amplio" debería ser utilizado para indicar una cobertura espacial de más del 75 por ciento del área en cuestión; y
- ii. La información sobre visibilidad y base de nubes en la sección II puede ser complementada en la forma de categorías de visibilidad/base de nubes.

*Nota 2. – Cuando se proporcione información combinada de nubes/visibilidad, esta información debería estar en la forma de categorías de visibilidad/base de nubes, y debería ser suministrada para sub-áreas y/o tramos de ruta bien definidos. Los límites de las sub-áreas y/o tramos de ruta para los que se proporciona pronósticos para los vuelos a baja altura en forma condensada, deberían ser publicados en la AIP. Para cada sub-área y/o tramo de ruta, se debería especificar la altura de referencia a la que está referida la información de la base de las nubes.*

*Nota 3. – Cuando se utilice categorías de visibilidad/base de nubes en los pronósticos a baja altura, éstas deberían ser las siguientes:*

- O visibilidad de 8 km o más y base de nubes a 600 m (2000 ft) o más;*
- D visibilidad de 5 km o más, pero de menos de 8 km, con base de nubes a 300 m (1000 ft) o más, o base de nubes a 300 m (1000 ft) o más, pero a menos de 600 m (2000 ft) con visibilidad de 8 km o más;*
- M visibilidad de 1.5 km o más, pero menos de 5 km, con base de nubes a 150 m (500 ft) ó más, o base de nubes a 150 m (500 ft) o más, pero a menos de 300 m (1000 ft) con visibilidad de 5 km o más;*
- X visibilidad inferior a 1.5 km y/o base de nubes a menos de 150 m (500 ft). La categoría de visibilidad/base de nubes indicada en el pronóstico para una sub-área debería estar referida a las condiciones imperantes en la sub-área en cuestión. La información de nubes debería estar referida a las nubes con una cobertura BKN u OVC.*

ANP **(NOMBRE)**, VOLUMEN II

PARTE VI – BUSQUEDA Y SALVAMENTO (SAR)

**1. INTRODUCCION**

1.1 Esta parte del ANP **(NOMBRE)**, Volumen II, complementa las disposiciones de las SARP y los PANS de la OACI en relación a búsqueda y salvamento (SAR). Contiene los elementos dinámicos del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados por el suministro de instalaciones y servicios SAR dentro de un área especificada, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300); y los requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios SAR a ser implantados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea. Tales acuerdos reflejan el compromiso de(los) Estado(s) en cuanto a la implantación del(los) requisito(s) especificado(s).

**2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES**

2.1 Los Centros Coordinadores de Salvamento (RCC) y los Sub-Centros de Salvamento (RSC) para la(s) Región(es) **(NOMBRE)** aparecen enumerados en la **Tabla SAR II-1** e ilustrados en la **Carta SAR II-1**.

2.2 En aquellos casos en que las instalaciones mínimas SAR no estén disponibles temporalmente, se debería establecer medios alternos apropiados.

2.3 En aquellos casos en que una alerta SAR se encuentra cerca al límite de una región de búsqueda y salvamento (SRR) (por ejemplo, 50 NM o menos), o no resulta claro si la alerta corresponde a una posición totalmente contenida dentro de una SRR, se debería notificar de inmediato al RCC o RSC adyacente acerca de la alerta.

**3. REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS**

3.1 *Los detalles de las instalaciones y/o servicios a ser suministrados para cumplir con los requisitos básicos del plan se pueden encontrar en esta parte. Dicho acuerdo refleja el compromiso del(los) Estado(s) en cuanto a la implantación del(os) requisito(s) especificado(s) [de ser necesario].*

**TABLA SAR II-1 – INSTALACIONES DE BUSQUEDA Y SALVAMENTO EN LA(S) REGION(ES)  
(NOMBRE)**

**EXPLICACION DE LA TABLA**

*Columna*

- 1 Estado
- 2 Nombre del Centro Coordinador de Salvamento (RCC) y del Sub-Centro de Salvamento (RSC).
- 3 Puntos de contacto SAR (SPOC). Nombre del SPOC.
- 4 Observaciones. Información suplementaria, como el tipo de RCC (por ejemplo, marítimo o aeronáutico o combinado).

<b>Estado</b>	<b>Nombre del RCC/RSC</b>	<b>SPOC</b>	<b>Observaciones</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>AMSWELL</b>	NIBORD RCC XXXXXX RSC	Nibord RCC	

\_\_\_\_\_

ANP **(NOMBRE)**, VOLUMEN II

**PARTE VII – GESTION DE INFORMACION AERONAUTICA (AIM)**

**1. INTRODUCCION**

1.1 Esta parte del ANP **(NOMBRE)**, Volumen II, complementa las disposiciones de las SARP y los PANS de la OACI referidas al AIS/AIM y a las cartas aeronáuticas (MAP). Contiene los elementos dinámicos del plan relacionados con la asignación de responsabilidades a los Estados por el suministro de instalaciones y servicios AIS/AIM dentro de un área especificada, de conformidad con el Artículo 28 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (Doc 7300); y los requisitos obligatorios relacionados con las instalaciones y servicios AIS/AIM a ser implantados por los Estados, de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea. Dichos acuerdos reflejan el compromiso del(los) Estados con respecto a la implantación del(los) requisito(s) especificado(s).

**2. REQUISITOS REGIONALES GENERALES**

2.1 La responsabilidad por el suministro de las instalaciones y servicios AIS/AIM en la(s) Región(es) **(NOMBRE)** aparece reflejada en la **Tabla AIM II-1 (NOMBRE)**, que muestra la lista de Oficinas NOTAM internacionales designadas (NOTAM), el Estado designado para la producción de la AIP, el Estado designado para la producción de las cartas aeronáuticas (MAP), el Estado designado para el suministro de la Base de Datos Autorizada de Información Aeronáutica Integrada (IAID) y el Estado designado para el suministro de los servicios de información previa al vuelo.

2.2 Los Estados deberían designar e implantar una Base de Datos Autorizada de Información Aeronáutica Integrada (IAID) en el que los conjuntos de datos estén integrados y sean utilizados para generar productos y servicios AIS/AIM actuales y futuros, lo cual es un paso fundamental en la transición a la AIM. La designación de bases de datos autorizadas debería estar claramente establecida en el Paquete Integrado de Información Aeronáutica AIP.

2.3 Los planes nacionales para la transición del AIS a la AIM, que identifican claramente los cronogramas de implantación de los distintos elementos de la Hoja de Ruta de la OACI para la transición del AIS al AIM, deberían ser presentados por los Estados a la(s) Oficina(s) Regional(es) de la OACI. Los Estados también deberían informar a la(s) Oficina(s) Regional(es) **(NOMBRE)** de la OACI acerca de cualquier actualización.

2.4 Los Estados deberían adoptar las medidas necesarias para asegurarse que la información y los datos aeronáuticos que proporcionan cumplen con los requisitos reglamentarios de calidad de los datos aeronáuticos.

2.5 El Sistema de Gestión de Calidad (QMS) en AIS/AIM debería definir procedimientos para cumplir con los objetivos de seguridad operacional y seguridad de la aviación asociados con la gestión de los datos e información aeronáuticos.

2.6 Reconociendo la necesidad de mantener y mejorar los actuales niveles de seguridad operacional de las operaciones, los Estados deberían asegurarse que cualquier cambio en los sistemas existentes o la introducción de nuevos sistemas para el procesamiento de datos y/o información aeronáutica esté precedido por una evaluación de la seguridad operacional.

2.7 Los servicios técnicos responsables por la elaboración de la información aeronáutica cruda

deberían estar familiarizados con los requisitos de promulgación y notificación anticipada de los cambios operacionalmente significativos, según lo establecido en los Anexos 11 y 14 y demás documentación pertinente de la OACI. Deberían tomar debida cuenta del tiempo que el AIS/AIM requiere para elaborar, producir y emitir el material pertinente, incluyendo el cumplimiento con los procedimientos AIRAC.

2.8 El personal AIS/AIM debería estar involucrado en los procesos de planificación de la navegación aérea. Esto garantizará la elaboración oportuna de la respectiva documentación AIS y el cumplimiento con las fechas de entrada en vigencia de los cambios en el sistema y procedimientos de navegación aérea.

2.9 Los Estados deberían producir las respectivas cartas aeronáuticas requeridas por las operaciones de aviación civil, utilizando la navegación aérea visual, independientemente de otras formas de navegación aérea o en apoyo de las mismas. La responsabilidad por la producción de las hojas de la Carta Aeronáutica Mundial (WAC) — OACI 1: 1 000 000 ó la Carta Aeronáutica — OACI 1: 500 000 (*como una alternativa a la Carta Aeronáutica Mundial= — ICAO 1:1 000 000*) está definida en la **Tabla AIM II-2**.

### 3. REQUISITOS REGIONALES ESPECIFICOS

#### 3.1 **TBD (e.g., la certificación AIS/AIM para las regiones EUR y MID, etc.)**

---

**TABLA AIM II-1 – RESPONSABILIDAD POR EL SUMINISTRO DE INSTALACIONES Y SERVICIOS AIS/AIM**

**EXPLICACION DE LA TABLA**

*Columna:*

- 1 Nombre del Estado o territorio
- 2 Oficina NOTAM internacional designada (NOF)
- 3 Estado designado para la publicación de la AIP
- 4 Estado designado para la producción de las cartas aeronáuticas (MAP)
- 5 Estado designado para el suministro de la Base de Datos Autorizada de Información Aeronáutica Integrada (IAID)
- 6 Estado designado para el suministro de servicios de información previa al vuelo
- 7 Observaciones — información adicional, según corresponda.

<b>Estado</b>	<b>NOF</b>	<b>AIP</b>	<b>MAP</b>	<b>IAID</b>	<b>Exposición verbal previa al vuelo</b>	<b>Observaciones</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

**TABLA AIM II-2 – RESPONSABILIDAD POR LA PRODUCCION DE LAS HOJAS DE LA  
CARTA AERONAUTICA MUNDIAL - OACI 1:1 000 000 O CARTA AERONAUTICA — OACI 1:  
500 000**

**EXPLICACION DE LA TABLA**

*Columna:*

- 1 Nombre del Estado que acepta la responsabilidad por la producción
- 2 Carta Aeronáutica Mundial — OACI 1:1 000 000/Carta Aeronáutica — 1: 500 000 número(s) de la(s) hoja(s) por la(s) que se acepta la responsabilidad de producción.
- 3 Observaciones.

*Nota — En aquellos casos en que la responsabilidad por la producción de ciertas hojas ha sido aceptada por más de un Estado, estos Estados, por acuerdo mutuo, deberían definir límites de responsabilidad por dichas hojas. Esto debería estar reflejado en la columna de Observaciones.*

<b>Estado</b>	<b>Número(s) de hoja</b>	<b>Observaciones</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

**APENDICE C**

**PLAN DE NAVEGACION AEREA (*NOMBRE*)**

**VOLUMEN III**

**PLAN DE NAVEGACION AEREA (*NOMBRE*)**

**VOLUMEN III**

**INDICE**

PARTE 0 — Introducción .....

PARTE I — Aspectos generales de planificación (GEN) .....

    Tabla GEN III-1 – Indicador(es) de implantación para cada módulo del Bloque 0 del ASBU

    Apéndice A – Ejemplo de plantilla del formato de reporte de navegación aérea (ANRF)

    Apéndice B – Plantilla de la tabla principal de planificación

PARTE II — Implantación del sistema de navegación aérea.....



## ANP (**NOMBRE**), VOLUMEN III

### PARTE 0 – INTRODUCCION

#### 1. INTRODUCCION

1.1 Los antecedentes de la publicación de los ANP en tres volúmenes están explicados en la Introducción del Volumen I. El procedimiento de enmienda del Volumen III también aparece descrito en el Volumen I. El Volumen III contiene los elementos dinámicos/flexibles del plan relacionados con la implantación del sistema de navegación aérea y su modernización, en línea con las Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) y las hojas de ruta de las tecnologías asociadas descritas en el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP).

1.2 La información contenida en el Volumen III está relacionada principalmente con:

- La planificación: objetivos, prioridades y metas, planificados a nivel regional o sub-regional;
- El monitoreo de la implantación y la presentación de informes: monitoreo del avance de la implantación para el logro de las metas proyectadas. Esta información debería servir de base para la elaboración de informes (por ejemplo, informes y cuadros de performance mundiales y regionales); y/o
- La orientación: suministro de material de orientación regional para la implantación de sistemas/procedimientos específicos en forma armonizada.

1.3 La gestión del Volumen III es responsabilidad del [**nombre del PIRG**].

1.4 El Volumen III debería ser utilizado como herramienta para el monitoreo y notificación del estado de implantación de los elementos arriba planificados, mediante el uso de tablas/bases de datos y/o referencias a herramientas de monitoreo en línea, según lo respaldado por el [**nombre del PIRG**]. El estado de implantación es actualizado regularmente por el [**nombre del PIRG**].

#### 2. LAS MEJORAS POR BLOQUES DEL SISTEMA DE AVIACION (ASBU), MODULOS Y HOJAS DE RUTA

2.1. Los módulos y hojas de ruta del ASBU son un componente clave del GANP, tomando nota que seguirán evolucionando conforme se siga refinando y actualizando su contenido y se continúe desarrollando las disposiciones, material de apoyo e instrucción asociados.

2.2. Si bien el GANP tiene una perspectiva mundial, la intención no es que todos los módulos de las Mejoras por Bloques de apliquen en todos los Estados, sub-regiones y/o regiones. Muchos de los módulos de las Mejoras por Bloques contenidos en el GANP son paquetes especializados que deberían ser aplicados únicamente cuando exista el requisito operacional específico o se pueda proyectar los correspondientes beneficios en forma realista. Consecuentemente, la metodología de Mejoras por Bloques brinda amplia flexibilidad en la implantación de los diversos módulos, dependiendo de los requisitos operacionales específicos de una región, sub-región y/o Estado. Guiados por el GANP, los planes regionales, sub-regionales y estatales de la Región [**nombre de la Región**] de la OACI deberían identificar los módulos que permiten lograr las mejoras operacionales requeridas de la mejor manera posible.

## ANP (**NOMBRE**), VOLUMEN III

### PARTE I – ASPECTOS GENERALES DE PLANIFICACION (GEN)

#### 1. METODOLOGIA DE PLANIFICACION

1.1 Guiado por el GANP, el proceso de planificación regional se inicia con la identificación de las áreas homogéneas ATM, los flujos principales de tránsito y los aeródromos internacionales. Un análisis de estos datos conduce a la identificación de oportunidades para mejorar la performance. Se evalúa los módulos de las Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) a fin de identificar cuáles de dichos módulos son más conducentes a las mejoras operacionales necesarias. Dependiendo de la complejidad del módulo, es posible que se requiera etapas de planificación adicionales, incluyendo el financiamiento y las necesidades de instrucción. Finalmente, se elabora los planes regionales para la implantación de los módulos en base a las tecnologías requeridas. Se trata de un proceso de planificación iterativo que podría requerir la repetición de varios pasos hasta lograr un plan final con metas regionales específicas. Esta metodología de planificación requiere la plena participación de los Estados, proveedores de servicios, usuarios del espacio aéreo y otras partes involucradas, asegurando así un compromiso de todos hacia la implantación.

1.2 El Bloque 0 contiene módulos que se caracterizan por tecnologías y capacidades que ya han sido desarrolladas e implantadas en muchas partes del mundo. Por lo tanto, plantea un hito de disponibilidad o capacidad operativa inicial (IOC) a corto plazo (2013) para zonas de alta densidad, en base a las necesidades operacionales regionales, sub-regionales o estatales. Los Bloques 1 a 3 se caracterizan por soluciones, tanto existentes como proyectadas, del área de performance, con hitos de disponibilidad a partir de 2018, 2023 y 2028, respectivamente.

#### 2. REVISION Y EVALUACION DE LOS PLANES DE NAVEGACION AEREA

2.1. Se debería presentar informes anuales a la OACI sobre el estado de implantación y la efectividad, en base a las prioridades establecidas en los planes regionales de navegación aérea, utilizando un formato de informe uniforme.

2.2. El monitoreo de la performance requiere una estrategia de medición. Las actividades de recolección, procesamiento, almacenamiento y notificación de datos con el fin de identificar métricas de performance a nivel mundial/regional son fundamentales para el éxito de los enfoques basados en la performance.

2.3. El marco de performance de la planificación e implantación de la navegación aérea establece actividades de notificación, monitoreo, análisis y revisión que se realizan anualmente en forma cíclica. Para cada módulo ASBU, se ha desarrollado un Formato de Informe de Navegación Aérea (ANRF) que refleja las áreas clave de rendimiento seleccionadas, según lo definido en el Manual sobre la actuación mundial del sistema de navegación aérea (Doc 9883 de la OACI). El ANRF es una herramienta personalizada recomendada para fijar metas, monitorear la implantación, identificar desafíos, medir la implantación/rendimiento y elaborar informes. De ser necesario, se puede utilizar otros formatos de notificación que brindan mayores detalles, pero deberían contener, como mínimo, los elementos descritos en la plantilla ANRF. El **Apéndice A** presenta un ejemplo del ANRF. El **Apéndice B** presenta un ejemplo de plantilla de tabla de planificación que puede ser utilizada para mostrar los elementos planificados en una región de la OACI.

#### 3. RESULTADOS DE LOS INFORMES Y DEL MONITOREO

3.1 Los resultados de los informes y del monitoreo serán analizados por los PIRG, los Estados y la Secretaría de la OACI a fin de impulsar las mejoras en la navegación aérea, adoptar medidas correctivas y, de ser necesario, revisar los objetivos, prioridades y metas asignadas. Asimismo, los resultados serán utilizados por la OACI y los socios aeronáuticos involucrados para elaborar anualmente el Informe Mundial

de Navegación Aérea. El informe ofrecerá una oportunidad para que la comunidad aeronáutica internacional compare los avances en las distintas regiones de la OACI en términos del establecimiento de la infraestructura de navegación aérea y los procedimientos basados en la performance.

3.2 Los informes también proporcionarán al Consejo de la OACI el detalle de los resultados anuales, en base a los cuales se harán los ajustes tácticos al programa de trabajo del marco de performance, así como ajustes trienales de política al GANP y a los módulos de las Mejoras por Bloques.

3.3 La **Tabla GEN III-1** contiene un conjunto mínimo de Indicadores de Implantación para cada uno de los dieciocho módulos del Bloque 0 del ASBU, necesarios para monitorear estos módulos (si se identifican como una prioridad para la implantación a nivel regional o sub-regional). El propósito de estos indicadores es permitir una comparación entre Regiones de la OACI con respecto a los módulos del Bloque 0 del ASBU, y serán aplicables únicamente a los módulos ASBU que hayan sido seleccionados en forma conjunta. Todas las regiones/PIRG se reservan el derecho de seleccionar los módulos ASBU según sus necesidades y de adoptar indicadores adicionales, según lo consideren necesario. No es necesario informar acerca de los módulos del Bloque 0 del ASBU que no hayan sido seleccionados.

*Nota: El [nombre del PIRG] deberá definir la prioridad de implantación, así como el área de aplicación de cada módulo del Bloque 0 del ASBU. Esto debería estar reflejado en la Parte II – Implantación del Sistema de Navegación Aérea.*

**TABLA GEN III-1 – INDICADOR(ES) DE IMPLANTACION PARA CADA MODULO DEL BLOQUE 0 DEL ASBU**

**Explicación de la Tabla**

- 1 Código del módulo del Bloque 0  
 2 Título del módulo del Bloque 0  
 3 Indicador de implantación de alto nivel  
 4 Observaciones *Información adicional que se considere necesaria.*

Código del módulo	Título del módulo	Indicador de implantación	Observaciones
1	2	3	4
B0-APTA	Optimización de los procedimientos de aproximación, guía vertical incluida	% de aeródromos internacionales con, por lo menos, un extremo de pista provisto de procedimientos APV Baro-VNAV o LPV	
B0-WAKE	Mayor rendimiento de las pistas mediante separación por estela turbulenta optimizada	% de aeródromos internacionales aplicables que han implantado un mayor rendimiento de las pistas mediante separación por estela turbulenta optimizada	1. No se considerará para los primeros ciclos de informes debido a la falta de madurez. 2. Lista de aeródromos a ser establecidos por acuerdo regional de navegación aérea.
B0-RSEQ	Mejoramiento de la afluencia de tránsito mediante secuenciación de pistas (AMAN/DMAN)	% de aeródromos internacionales aplicables que han implantado AMAN / DMAN	1. No se considerará para los primeros ciclos de informes debido a la falta de madurez. 2. Lista de aeródromos a ser establecidos por acuerdo regional de navegación aérea.
B0-SURF	Seguridad operacional y eficiencia de las operaciones en la superficie (A-SMGCS Nivel 1-2)	% de aeródromos internacionales aplicables que han implantado A-SMGCS Nivel 2	Lista de aeródromos a ser establecidos por acuerdo regional de navegación aérea.
B0-ACDM	Operaciones aeroportuarias mejoradas mediante CDM – a nivel aeropuerto	% de aeródromos internacionales aplicables que han implantado operaciones aeroportuarias mejoradas mediante CDM en el aeropuerto	Lista de aeródromos a ser establecidos por acuerdo regional de navegación aérea.
B0-FICE	Mayor interoperabilidad, eficiencia y capacidad mediante la integración tierra-tierra	% de FIR en las que todos los ACC pertinentes han implantado, por lo menos, una interfaz para utilizar AIDC / OLDI con los ACC vecinos	
B0-DATM	Mejoramiento de los servicios mediante la gestión de la información digital	- % de Estados que han implantado una base de datos AIS basada en AIXM - % de Estados que han implantado QMS	

Código del módulo	Título del módulo	Indicador de implantación	Observaciones
1	2	3	4
B0-AMET	Información meteorológica para apoyar mejoras de la eficiencia y seguridad operacionales	- % de Estados que han implantado SADIS / WIFS - % de Estados que han implantado QMS	
B0-FRTO	Mejores operaciones mediante trayectorias en rutas mejoradas	% de FIR en las que se ha implantado el FUA	
B0-NOPS	Mayor eficiencia para manejar la afluencia mediante la planificación basada en una visión a escala de red	% de FIR en las que todos los ACC utilizan sistemas ATFM	
B0-ASUR	Capacidad inicial para vigilancia en tierra	% de FIR en las que se ha implantado ADS-B OUT y/o MLAT para el suministro de servicios de vigilancia en áreas identificadas.	1. No se considerará para los primeros ciclos de informes debido a la falta de madurez.
B0-ASEP	Conciencia de la situación del tránsito aéreo (ATSA)	% de Estados que han implantado la conciencia situacional del tránsito aéreo	1. No se considerará para los primeros ciclos de informes debido a la falta de madurez.
B0-OPFL	Mayor acceso a niveles de vuelos óptimos mediante procedimientos de ascenso/descenso utilizando ADS-B	% de FIR que han implantado procedimientos "en cola"	1. No se considerará para los primeros ciclos de informes debido a la falta de madurez.
B0-ACAS	Mejoras del ACAS	% de Estados que exigen equipamiento ACAS (con evolución a TCAS 7.1)	
B0-SNET	Mayor eficiencia de las redes de seguridad terrestres	% de Estados que han implantado redes de seguridad terrestres (STCA, APW, MSAW, etc.)	
B0-CDO	Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de descenso (CDO)	- % de aeródromos internacionales / TMA que han implantado STAR PBN - % de aeródromos internacionales /TMA en los que se ha implantado CDO	
B0-TBO	Mayor seguridad operacional y eficiencia mediante la aplicación inicial de servicios en ruta de enlace de datos	% de FIR que utilizan enlace de datos en ruta en el espacio aéreo aplicable	
B0-CCO	Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de salida – Operaciones de ascenso continuo (CCO)	- % de aeródromos internacionales / TMA que han implantado SID PBN - % de aeródromos internacionales/TMA en los que se ha implantado CCO	

---

## Apéndice A

### PLANTILLA DE MUESTRA

#### 1. FORMATO DE REPORTE DE NAVEGACION AEREA (ANRF)

(Esta plantilla demuestra cómo utilizar el ANRF.

Los datos insertados aquí se refieren al ASBU B0-05/CDO únicamente a manera de ejemplo)

#### Planificación regional y nacional para los módulos ASBU

#### 2. OBJETIVO REGIONAL/NACIONAL DE PERFORMANCE – B0-05/CDO: Mayor flexibilidad y eficiencia en los perfiles de descenso

Area 4 de mejoramiento de la eficiencia:  
Trayectorias de vuelo eficientes – mediante operaciones basadas en las trayectorias

#### 3. ASBU B0-05/CDO: Impacto sobre las áreas principales de rendimiento (KPA)

	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Medio ambiente	Seguridad operacional
Aplicable	N	N	Y	Y	Y

#### 4. ASBU B0-05/CDO: Metas de planificación y avance en la implementación

5. Elementos	6. Metas y avance en la implementación (tierra y aire)
1. CDO	
2. STAR PBN	

#### 7. ASBU B0-05/CDO: Retos de implementación

Elementos	Area de implementación			
	Implementación de sistemas terrestres	Implementación de la aviónica	Procedimientos disponibles	Aprobación operacional
1. CDO				
2. STAR PBN				

#### 8. Monitoreo y medición de performance 8A. ASBU B0-05/CDO: Monitoreo de la implementación

Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. CDO	Indicador: Porcentaje de aeródromos internacionales/TMA con CDO implementado Métrica de apoyo: Cantidad de aeródromos internacionales/TMA con CDO implementado
2. STAR PBN	Indicador: Porcentaje de aeródromos internacionales/TMA con STAR PBN implementado Métrica de apoyo: Cantidad de aeródromos internacionales /TMA con STAR PBN implementado

<p align="center"><b>8. Monitoreo y medición de performance</b> <b>8 B. ASBU B0-05/CDO: Monitoreo de la performance</b></p>	
<p align="center"><b>Areas clave de rendimiento</b> (De las 11 KPA, por el momento y hasta que se gane experiencia, sólo 5 han sido seleccionadas para ser reportadas en el ANRF)</p>	<p align="center"><b>Donde fuera aplicable, indicar los beneficios cualitativos</b></p>
Acceso y equidad	No aplica
Capacidad	No aplica
Eficiencia	Ahorro de costos al reducir el consumo de combustible. Reducción en la cantidad de transmisiones radiales requeridas.
Medio ambiente	Emisiones reducidas debido a quema de combustible reducida
Seguridad operacional	Trayectorias de vuelo más uniformes y trayectorias de aproximación estabilizadas. Reducción de la incidencia de impacto con el suelo sin pérdida de control (CFIT).
<p><b>9. Identificación de las métricas de performance:</b> No es necesario que todos los módulos contribuyan a las cinco KPA. Por lo tanto, se ha identificado en la página 5 una cantidad limitada de métricas, por tipo de KPA, que sirven de ejemplo para medir los beneficios generados por la implementación del(los) módulo(s), sin tratar de atribuir dichos beneficios a los módulos. Para la familia de módulos ASBU seleccionados para la implementación en la navegación aérea, los Estados/Región elegirán las métricas de performance (beneficios) aplicables de la lista que aparece en la página 5. Este enfoque facilitará la recolección de datos para las métricas de performance seleccionadas. No obstante, los Estados/Región pueden agregar métricas nuevas para las distintas KPA, en base a la madurez del sistema y a la capacidad de recolectar datos pertinentes.</p>	

---

**FORMATO DE REPORTE DE NAVEGACION AEREA  
MODO DE USO – NOTAS EXPLICATIVAS**

1. **Formato de reporte de navegación aérea (ANRF):** Este formato no es otra cosa que la versión revisada del Formato del Marco de Performance que estaba siendo utilizado por los Grupos Regionales de Planificación y Ejecución (PIRG)/Estados hasta ahora. El ANRF es una herramienta personalizada por los Módulos de las Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU), recomendada para establecer metas, monitorear la implementación, identificar desafíos, medir la implementación/performance y elaborar reportes. Los PIRG y los Estados también podrían utilizar este formato de reporte para cualquier otro programa de mejoras en la navegación aérea, como el de búsqueda y salvamento. De ser necesario, se puede utilizar otros formatos de reportes que brindan mayores detalles, pero, como mínimo, deberían contener los elementos descritos en esta plantilla ANRF. Los resultados serán analizados por la OACI y los socios aeronáuticos, y serán utilizados en los Cuadros Regionales de Performance y en el Informe Anual de Navegación Aérea. Las conclusiones del Informe de Navegación Aérea servirán de base para futuros ajustes de política, contribuyendo a la funcionalidad, asequibilidad y armonización global de la seguridad operacional, entre otros temas.
2. **Objetivo de performance regional/nacional:** En la metodología ASBU, el objetivo de performance será el título del módulo ASBU. Asimismo, se indicará al costado el área de mejoramiento de la eficiencia (PIA) correspondiente.
3. **Impacto sobre las principales áreas clave de rendimiento:** Un claro enunciado de las expectativas/beneficios para la comunidad ATM es clave para lograr un sistema ATM interoperable a nivel mundial. Las expectativas/beneficios están referidos a once áreas clave de rendimiento (KPA), están interrelacionados y no pueden ser considerados en forma aislada, ya que todos son necesarios para alcanzar los objetivos establecidos para el sistema como un todo. Cabe notar que, si bien la seguridad operacional tiene la más alta prioridad, las once KPA aparecen enumeradas a continuación en orden alfabético, tal como aparecerían en idioma inglés. Estas son: acceso/equidad; capacidad; efectividad en términos de costo; eficiencia; entorno; flexibilidad; interoperabilidad a nivel mundial, participación de la comunidad ATM; previsibilidad; seguridad operacional; y seguridad de la aviación. No obstante, de estas once KPA, sólo cinco han sido seleccionadas, por el momento, para ser reportadas en el ANRF, a saber: acceso y equidad, capacidad, eficiencia, entorno y seguridad operacional. Las KPA aplicables a los respectivos módulos del ASBU deberán identificarse marcando Y (sí) o N (No). La evaluación del impacto podría ampliarse para incluir más de las cinco KPA arriba mencionadas si la madurez del sistema nacional lo permite y si el proceso para la recolección de datos está disponible en el Estado.
4. **Metas de planificación y avance de la implementación:** Esta sección indica las metas de planificación y el estado de implementación de los distintos elementos del módulo ASBU, tanto para el segmento en tierra como en el aire.
5. **Elementos relacionados con el módulo del ASBU:** En esta sección, se deberá enumerar los elementos necesarios para la implementación del respectivo módulo del ASBU. Asimismo, de haber elementos que no estén reflejados en el módulo ASBU (por ejemplo, el ASBU B0-80/ACDM no incluye la certificación de aeródromos y las aplicaciones de enlace de datos D-VOLMET, D-ATIS, D-FIS; asimismo, se observa que el ASBU B0-30/DAIM no incluye el WGS-84 y eTOD); pero, al mismo tiempo, si están estrechamente ligados al módulo, el ANRF debería especificar dichos elementos. Como parte de la orientación a los PIRG/Estados, cada ANP regional incluirá la lista completa de los 18 módulos del Bloque 0 del ASBU, junto con los elementos correspondientes, el equipamiento necesario en tierra y en el aire, así como las métricas específicas tanto para la implementación como para el rendimiento (beneficios).
6. **Metas y avance de la implementación (tierra y aire):** La fecha proyectada de implementación (mes/año) y el estado actual/responsabilidad por cada elemento deben ser reportados en esta sección.

Sírvanse brindar el mayor detalle posible, incluyendo tanto la aviónica como los sistemas terrestres. Siendo este ANRF un documento de alto nivel, los planes de acción detallados deberán ser elaborados en forma separada para cada elemento/equipo.

7. **Retos de implementación:** Cualquier reto/problema previsto en la implementación de los elementos del módulo deberá reportarse en esta sección. La finalidad de esta sección es identificar de antemano cualquier problema que pudiera demorar la implementación y, de ser así, la persona/entidad correspondiente deberá tomar medidas correctivas. Las cuatro áreas en las cuales habrá que identificar los problemas de implementación para el módulo ASBU son:
- Implementación de los sistemas terrestres:
  - Implementación de la aviónica:
  - Disponibilidad de procedimientos:
  - Aprobaciones operacionales:

En caso no haya retos que superar para la implementación del módulo ASBU, anotar “NIL”.

8. **Monitoreo y medición de performance:** El monitoreo y medición de performance se realiza mediante la recolección de datos para las respectivas métricas. En otras palabras, las métricas son una medida cuantitativa de la performance del sistema, de cuán bien está funcionando el sistema. Las métricas cumplen tres funciones. Sirven de base para la evaluación y monitoreo del suministro de servicios ATM; definen cuáles son los servicios ATM que valoran los usuarios; y pueden brindar criterios comunes para realizar el análisis costo-beneficio del desarrollo de los sistemas de navegación aérea. Hay dos tipos de métricas:

- A. **Monitoreo de la implementación:** En esta sección, el indicador que es sustentado por los datos recolectados para la métrica refleja el estado de implementación de los elementos del módulo. Por ejemplo, el porcentaje de aeródromos internacionales que han implementado CDO. Este indicador requiere datos para la métrica “cantidad de aeródromos internacionales con CDO”.
- B. **Monitoreo de la performance:** La métrica en esta sección permite evaluar los beneficios acumulados como resultado de la implementación del módulo. Los beneficios o expectativas, también conocidos como áreas clave de rendimiento (KPA), están interrelacionados y no pueden ser considerados en forma aislada, ya que todos son necesarios para alcanzar los objetivos establecidos para el sistema como un todo. Cabe notar que, si bien la seguridad operacional tiene la más alta prioridad, las once KPA aparecen enumeradas a continuación en orden alfabético, tal como aparecerían en idioma inglés. Estas son: acceso/equidad; capacidad; efectividad en términos de costo; eficiencia; entorno; flexibilidad; interoperabilidad a nivel mundial, participación de la comunidad ATM; previsibilidad; seguridad operacional; y seguridad de la aviación. No obstante, por ahora, y hasta que se adquiera más experiencia, sólo cinco de estas once KPA han sido seleccionadas para ser reportadas en el ANRF, a saber: acceso y equidad, capacidad, eficiencia, entorno y seguridad operacional. Donde fuera aplicable, mencionar los beneficios cualitativos en esta sección.

9. **Identificación de las métricas de performance:** No es necesario para que cada módulo contribuya a las cinco KPA. Por lo tanto, se ha identificado en la página 6 una cantidad limitada de métricas para cada tipo de KPA para que sirva de ejemplo para la medición de los beneficios generados por la implementación del(los) módulo(s), sin tratar de atribuir dichos beneficios a los módulos. Para la familia de módulos ASBU seleccionados para la implementación de la navegación aérea, los Estados/Región elegirán las métricas de performance (beneficios) aplicables de la lista que aparece en la página 6. Este enfoque facilitará la recolección de datos para las métricas de performance seleccionadas. No obstante, los Estados/Región pueden agregar métricas nuevas para las distintas KPA, en base a la madurez y a la capacidad de recolectar datos pertinentes.





## ANP (**NOMBRE**), VOLUMEN III

### PARTE II – IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE NAVEGACION AEREA

#### 1. INTRODUCCION

1.1 La planificación e implementación de las Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) deberían llevarse a cabo dentro del marco del **[nombre del PIRG]**, con la participación y apoyo de todas las partes involucradas, incluyendo el personal de la agencia reguladora.

1.2 Los bloques y módulos del ASBU adoptados por la **[nombre de la región, sub-región]** deberían cumplir con los requisitos específicos del ASBU a fin de garantizar la interoperabilidad y armonización globales de la gestión del tránsito aéreo. El **[nombre del PIRG]** debería determinar cuáles son los módulos del ASBU que más contribuyen a lograr las mejoras operacionales necesarias en la **[nombre de la Región]** de la OACI.

#### 2. OBJETIVOS, PRIORIDADES Y METAS DE LA **[NOMBRE DE LA REGION]** DE LA OACI

2.1 De conformidad con la Recomendación 6/1 de la Duodécima Conferencia de Navegación Aérea (AN-Conf/12), se solicita a los PIRG que establezcan prioridades y metas para la navegación aérea, en línea con la metodología ASBU.

2.2 El logro de los beneficios proyectados a lo largo de cada ruta o dentro de cada área de afinidad depende totalmente de la coordinación que exista entre todas las partes involucradas, tanto proveedores como usuarios, para fines de la implementación de los elementos requeridos.

2.3 Teniendo en cuenta que algunos de los módulos contenidos en el GANP representan paquetes especializados que pueden ser aplicados donde existan requisitos operacionales específicos o los beneficios correspondientes, los Estados y los PIRG deberían definir claramente de qué manera cada módulo ASBU encajaría en los planes nacionales y regionales.

2.4 Debido a que los módulos del Bloque 0, en muchos casos, sirven de base para el desarrollo futuro, todos los módulos del Bloque 0 deberían ser evaluados, según corresponda, para determinar si pueden ser objeto de una implementación anticipada por parte de los Estados, de acuerdo con sus necesidades operacionales.

2.5 Al momento de establecer y actualizar el plan de navegación aérea de la región **[nombre de la región]**, el **[nombre del PIRG]** y los Estados deberían prestar la debida atención a las prioridades de seguridad operacional establecidas en el Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP) y a la estrategia de seguridad operacional de la región **[nombre de la región]**.

2.6 Los Estados de la región **[nombre de la región]**, a través del **[nombre del PIRG]**, deberían establecer sus propios objetivos, prioridades y metas de navegación aérea que satisfagan sus necesidades y circunstancias individuales, en línea con los objetivos, prioridades y metas de la navegación aérea a nivel mundial y regional.

#### 3. MONITOREO DE LA IMPLEMENTACION DE LOS MODULOS ASBU

3.1 El monitoreo de la performance de la navegación aérea y sus mejoras debería realizarse a través de la identificación de las métricas e indicadores de navegación aérea pertinentes, y de la adopción y logro de metas para el sistema de navegación aérea.

3.2 Se debería monitorear, a nivel regional, el avance de la implementación y las métricas/indicadores de rendimiento para todos los elementos contemplados por el **[nombre del PIRG]**. El monitoreo debería permitir una correlación a nivel mundial del estado de implementación y de las

expectativas, un reconocimiento de los beneficios logrados por los usuarios del espacio aéreo, y la adopción de medidas correctivas por parte de los PIRG en relación a los planes de implementación.

3.3 El **[nombre del PIRG]** debería determinar los mecanismos y herramientas apropiados para el monitoreo y recolección de los datos necesarios a nivel nacional y regional.

---

**APENDICE – MODULOS ASBU DEL BLOQUE 0 APLICABLES A LA(S) REGION(ES) (*NOMBRE*)**

***POR DESARROLLAR***