

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL  
OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA**

**Segunda Reunión Informal ATM/SAR 02/00 -SAM**

**(Lima, Perú, 4 al 8 de Setiembre de 2000)**

**Asunto 2: Revisión de la planificación sobre la gestión del espacio aéreo**

**Asunto 3: Revisión de la planificación sobre los servicios de tránsito aéreo**

**Asunto 5: Revisión de la planificación de los servicios de búsqueda y salvamento**

**Lista de Conclusiones y Recomendaciones de la Reunión RAN CAR/SAM/3**

**Recomendación 5/1 - Enfoque cooperativo con respecto a la administración del espacio aéreo**

Que los Estados, teniendo en cuenta la necesidad de que la introducción y la explotación de los sistemas CNS/ATM sean rentables, consideren los esfuerzos cooperativos que se requieren para que la administración del espacio aéreo sea más eficaz, en particular mediante la mundialización de la organización del espacio aéreo superior, con el objeto de facilitar la afluencia segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo.

*Nota.: Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 5.1.*

**Recomendación 5/4 - Enmienda de los límites de las FIR Ezeiza y Comodoro Rivadavia**

Que los límites compartidos de las regiones de información de vuelo Ezeiza y Comodoro Rivadavia en la proximidad de VOR/DME BAR se enmienden de la manera siguiente: desde 39 17S 063 07W (límite vigente) hasta 41 20S 070 27W siguiendo un arco de 35 NM de radio con centro en VOR/DME BAR hacia el sur hasta interceptar el paralelo 41 27S y el límite internacional de frontera de Argentina y Chile, continuando por el límite actual.

**Recomendación 5/5 - Enmienda de los límites de las FIR bajo la jurisdicción del Brasil**

Que, a reserva de la resolución de algunas discrepancias menores en las coordenadas de las zonas fronterizas con las FIR adyacentes, el espacio aéreo bajo la jurisdicción del Brasil se enmienda de la manera siguiente:

a) FIR Amazónica

Desde 0433.00N/05045.00W; 0006.00S/04200.00W; 0120.73S/04307.50W; conectando al punto 0414.72S/04429.31W por el arco más grande con centro en 0235.35S/04414.40W con radio de 100 NM (CTA BELÉM 3); 0838.00S/04509.00W; 1014.00S/04739.00W; 1022.45S/04751.46W; 1015.05S/04750.74W; siguiendo en dirección anti-horario con radio de 30 NM con centro en 1012.19S/04821.02W hasta el punto 1009.21S/04851.29W; 1038.68S/04854.27W; 1016.00S/05126.00W; 1003.00S/05244.00W; 1238.00S/05508.00W; 1243.00S/05703.00W; 1535.00S/05900.00W; 1615.97.02S/05819.30W siguiendo por la línea de frontera con BOLIVIA, PERÚ, COLOMBIA, VENEZUELA, GUYANA, SURINAME y GUAYANA FRANCESA hasta 0429.98N/05100.03W; 0433.00N/05045.00W.

b) FIR Atlántico

Desde 0739.98N/03500.02W; 0459.98N/04000.02W; 0459.98N/04800.03W; 0433.00N/05045.00W; 0006.00S/04200.00W; 0102.00N/04059.00W; 0200.00S/03457.00W; 0049.00S/03102.00W; 0328.00S/02830.00W; 0854.00S/03156.00W; 1155.00S/03253.00W; 1534.00S/03618.00W; 1830.00S/03845.00W; 1943.00S/03455.00W; 2645.00S/04345.00W; 3400.00S/05000.00W; 3400.04S/01000.01W; 0622.02/01000.01W; 0622.02S/01600.01; 0739.98N/03500.02W.

c) FIR Brasilia

Desde 1943.00S/03455.00W; 2645.00S/04345.00W; 2400.00S/04445.00W; 2345.00S/04456.00W; 2403.70S/04603.27W; conectando al punto 2246.03S/04732.43W por el arco del límite sur, con centro en 2337.83S/04639.23W con radio de 42 NM y centro en 2300.52S/04707.75W con radio de 27 NM (TMA SÃO PAULO); 2201.00S/04843.00W; 1728.00S/05336.00W; 1743.00S/05619.00W; 1620.02S/05820.53W; 1535.00S/05900.00W; 1243.00S/05703.00W; 1238.00S/05508.00W; 1003.00S/05244.00W; 1016.00S/05126.00W; 1038.68S/04854.27W; 1009.21S/04851.29W siguiendo en dirección anti-horario con radio de 30 NM con centro en 1012.19S/04821.02W hasta el punto 1015.05S/04750.74W; 1022.45S/04751.46W (TMA PALMAS); 1014.00S/04739.00W; 1438.00S/04545.00W; 1642.21S/04349.15W; 1816.00S/03930.00W hasta 1943.00S/03455.00W.

## d) FIR Curitiba

Desde 2645.00S/04345.00W; 2400.00S/04445.00W; 2345.00S/04456.00W; 2403.70S/04603.27W; conectando al punto 2246.03S/04732.43W, por los arcos del límite sur, con centro en 2337.83S/04639.23W con radio de 42 NM y centro en 2300.52S/04707.75W con radio de 27 NM (TMA SÃO PAULO); 2201.00S/04843.00W; 1728.00S/05336.00W; 1743.00S/05619.00W; 1620.02S/05820.53W, siguiendo por la línea de frontera con BOLIVIA, PARAGUAY, ARGENTINA y URUGUAY hasta 3400.15S/05259.59W; 3400.00S/05000.00W; 2645.00S/14345.00W.

## e) FIR Recife

Desde 0120.73S/04307.50W; conectando al punto 0414.72S/04429.31W por el arco mayor con centro en 0235.35S/04414.40W con radio de 100 NM (CTA BELÉM 3); 0838.00S/04509.00W; 1014.00S/04739.00W; 1438.00S/04545.00W; 1642.21S/04349.15W; 1816.00S/03930.00W; 1830.00S/03845.00W; 1534.00S/03618.00W; 1155.00S/03253.00W; 0854.00S/03156.00W; 0328.00S/02830.00W; 0049.00S/03102.00W; 0200.00S/03457.00W; 0102.00N/04059.00W hasta 0120.73S/14307.50W.

**Recomendación 5/6 - Coordinación civil y militar**

Que a fin de lograr una coordinación civil y militar y un uso conjunto del espacio aéreo óptimos con el mayor grado de seguridad, regularidad y eficiencia del tránsito aéreo civil internacional, los Estados que aún no lo hayan hecho:

- a) establezcan órganos de coordinación civil y militar apropiados que aseguren en todos los niveles la coordinación de las decisiones relativas a problemas civiles y militares de gestión del espacio aéreo y control de tránsito aéreo;
- b) pongan en conocimiento de las autoridades militares las disposiciones vigentes de la OACI (Resolución A32—14, Apéndice P, y Anexo 11, secciones 2.16 y 2.17) y los textos de orientación [*Manual sobre las medidas de seguridad relativas a las actividades militares potencialmente peligrosas para las operaciones de aeronaves civiles* (Doc 9554) y *Manual sobre la interceptación de aeronaves civiles* (Doc 9433)] relacionados con la coordinación civil militar y promuevan las visitas de familiarización del personal militar a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo (ATS);
- c) dispongan el enlace permanente y una estrecha coordinación entre las dependencias ATS civiles y las dependencias militares de defensa aérea pertinentes, a fin de asegurar diariamente la integración o segregación del tránsito aéreo civil y militar que opera en las mismas partes del espacio aéreo o en las partes inmediatamente contiguas, sirviéndose para ello de radares civiles o militares, o de ambos tipos, si es necesario, y de evitar la necesidad de que las aeronaves civiles tengan que obtener autorización especial de “defensa aérea”;y

- d) adopten las medidas necesarias para evitar, en la medida de lo posible, que las aeronaves militares penetren en el espacio aéreo controlado sin previa coordinación con la dependencia de control de tránsito aéreo interesada.

*Nota.- Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 5.3.-*

**"Recomendación 5/7 - Examen del uso especial del espacio aéreo por los Estados**

Que los Estados,

- a) A la luz de las tecnologías de los sistemas CNS/ATM en evolución, realicen un examen del uso especial del espacio aéreo con el objetivo de convalidar el uso real a fin de dejar espacio aéreo para uso civil o de obtener acuerdos de uso conjunto del espacio aéreo; y
- b) mientras realicen el examen, adopten las medidas necesarias para asegurar que las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas estén en conformidad a los Anexos 2 y 15.

*Nota. - Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, párrafo 53."*

**Conclusión 5/8 - Seminarios prácticos de coordinación civil y militar para promover el uso conjunto del espacio aéreo en las Regiones CAR/SAM**

Que las Oficinas regionales NACC y SAM de la OACI organicen seminarios prácticos de coordinación civil y militar en sus áreas de acreditación con el objetivo de promover el uso conjunto del espacio aéreo.

**Recomendación 5/9 - Zona de identificación de defensa aérea**

Que la OACI investigue la situación actual en cuanto a la implantación de zonas de identificación de defensa aérea y elabore las propuestas que corresponda.

**Recomendación 5/10 - Ratificación del Artículo 3 bis del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Doc 7300)**

Que los Estados que aún no lo hayan hecho ratifiquen, lo antes posible, el Protocolo que incorpora el Artículo 3 bis en el Convenio de Chicago, como se establece en las Resoluciones A25-1 y A25-2 de la Asamblea.

**Recomendación 5/11 - Publicación de información relativa a la interceptación de aeronaves civiles en las AIP**

Que:

- a) los Estados que hayan determinado la existencia de riesgo de interceptación en el caso de penetración en determinadas zonas adyacentes a rutas de los servicios de tránsito aéreo (ATS) incluyan, lo antes posible, en sus publicaciones de información aeronáutica, los textos

correspondientes a los posibles riesgos de interceptación, incluyendo los requisitos de navegación que permitan que éstas se mantengan fuera de la zona;

- b) los Estados que no hayan determinado la existencia de riesgos de interceptación, pero que se vieran afectados por tal situación, adopten lo antes posible todas las medidas que sean necesarias a fin de cumplir con lo indicado en el apartado a) anterior;
- c) los Estados que posean instalaciones y servicios para vigilar las desviaciones de las derrotas previstas que supongan la posibilidad de penetrar en espacios aéreos donde se aplican procedimientos de interceptación, incluyan en sus AIP información para indicar que tales desviaciones se comunicarán a las aeronaves en cuestión; y
- d) las dependencias AIS preparen aparte un boletín previo al vuelo sobre los peligros a la navegación aérea con los detalles de las zonas activadas para distribuir a las tripulaciones de vuelo y demás personal, según sea necesario.

*Nota.- Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.5.*

**Recomendación 5/12 - Carta de acuerdo operacional concertado entre dependencias ATS y militares**

Que, con el objeto de facilitar la aplicación uniforme de las normas y métodos recomendados de la OACI en materia de interceptación de aeronaves civiles, los Estados, al establecer acuerdos entre dependencias de servicios de tránsito aéreo (ATS) y entre dependencias ATS y dependencias militares apropiadas, utilicen en la medida de lo posible, el modelo de acuerdo que figura en el Apéndice B del *Manual sobre la interceptación de aeronaves civiles* (Doc 9433).

*Nota. √ Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.6"*

**Recomendación 5/13 - Plano de división entre el espacio aéreo inferior y el superior**

Que:

- a) los Estados en que se requiera una división del espacio aéreo en una porción superior y otra inferior, consideren el establecimiento de un plano de división uniforme en el FL 245; y
- b) los Estados que no puedan aplicar el FL 245 como plano de división entre una porción superior y otra inferior del espacio aéreo, elijan en la medida de lo posible un nivel que ya usen los Estados vecinos.

*Nota.- Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 5.2.*

**Recomendación 5/14 - Plan de rutas ATS**

Que:

- a) el plan de rutas de los servicios de tránsito aéreo (ATS) que figura en el Apéndice A del informe sobre la cuestión 5 del orden del día constituya la red de rutas ATS para las Regiones CAR/SAM; y
- b) las adiciones, supresiones y modificaciones propuestas en los requisitos de la red de rutas ATS se coordinen por medio de la oficina regional pertinente de la OACI.

*Nota.- Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 4.3.*

**Conclusión 5/15 - Red de rutas RNAV**

Que el GREPECAS, basándose en la información que le proporcionará la IATA, estudie, entre otros, la posibilidad de establecer una red de rutas RNAV y elabore una estrategia apropiada para su implantación.

**Recomendación 5/16 - Zonas iniciales de aplicación de la navegación de área (RNAV)**

Que los Estados interesados, a través de GREPECAS:

- a) identifiquen las zonas dentro de sus respectivas regiones de información de vuelo (FIR) en las que pueden aplicarse las técnicas RNAV, a fin de aprovechar al máximo la capacidad de navegación de las aeronaves equipadas para la RNAV y satisfacer la performance de navegación requerida (RNP); y
- b) al identificar dichas zonas, tengan en cuenta las trayectorias que unen los pares de ciudades de las Regiones CAR/SAM que figuran en el Apéndice E del informe sobre la cuestión 5 del orden del día, así como las ciudades principales de las Regiones CAR/SAM y de las regiones adyacentes.

*Nota.- Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.12.*

**Recomendación 5/17 - Suministro del servicio automático de información terminal-voz/servicio automático de información terminal por enlace de datos**

Que:

- a) se suministre ATIS-voz en los aeródromos internacionales de las Regiones CAR y SAM en que exista congestión de los canales aeroterrestres VHF durante los períodos punta del tránsito;
- b) se utilice una frecuencia VHF discreta o los canales radiotelefónicos del VOR normalmente asociado a la aproximación inicial, según lo determinen los Estados;

- c) a la luz de la nueva tecnología, se complemente el ATIS-voz con el ATIS-D cuando haya un número suficiente de aeronaves que estén debidamente equipadas; y
- d) se incluya la disposición pertinente para el uso del ATIS en las publicaciones de información aeronáutica (AIP) de los Estados.

*Nota. - Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.10"*

**Conclusión 5/18 - Estudio para determinar la necesidad de servicios VOLMET en las Regiones CAR/SAM**

Que el GREPECAS lleve a cabo un estudio a fin de determinar la necesidad de servicios VOLMET en las Regiones CAR/SAM.

**Recomendación 5/19 - Plan de atribución de códigos para las Regiones Caribe/Sudamérica**

Que el plan revisado de adjudicación de códigos en las regiones del Caribe y de Sudamérica que figura en el Apéndice E del Informe sobre la cuestión 5 se incluya en forma de tabla en el Documento sobre las instalaciones y servicios (FASID) del *Plan de navegación aérea — Regiones del Caribe y de Sudamérica* (Doc 8733).

*Nota.- Este texto se incluye en el FASID , en el Apéndice B, como párrafo 2."*

**Recomendación 5/21 - Acuerdos operacionales para mantener el código SSR a través de varias FIR**

Que los Estados concierten acuerdos operacionales de forma que las aeronaves puedan mantener el código SSR asignado más allá del área de participación, particularmente en regiones con mucha densidad de tránsito.

*Nota.-Este texto se incluye en el ANP básico, en el Apéndice A, como párrafo 7.16.*

**Recomendación 5/22 - Aplicación sistemática de mínimas de separación longitudinal RNAV de 10 minutos y de 80 NM**

Que los Estados implanten las instalaciones necesarias para que puedan introducirse mínimas de separación longitudinal RNAV de 10 minutos y de 80 NM en rutas principales ATS de elevada densidad de tránsito.

*Nota. - Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.15.*

**Conclusión 5/23 -**

**Aplicación de una mínima de separación lateral de 50 NM a base de RNAV y RNP 10, y a los futuros requisitos en el espacio aéreo de las Regiones CAR/SAM**

Que el Grupo regional de planificación y ejecución CAR/SAM (GREPECAS), en coordinación con otros grupos regionales, si corresponde:

- a) señale las zonas dentro de las Regiones CAR/SAM que se prestan a la implantación del RNP, RNAV y de mínimas de separación lateral reducida;
- b) establezca arreglos de gestión de seguridad del espacio aéreo para garantizar las operaciones seguras en el espacio aéreo en el que se introduzcan mínimas de separación reducida;
- c) complete evaluaciones de seguridad adecuadas antes de cualquier implantación;
- d) determine los calendarios de implantación;
- e) establezca un órgano de supervisión para garantizar que el entorno operacional se ajuste a los requisitos de seguridad para la introducción y el funcionamiento permanente de la mínima de la separación lateral basada en RNAV y RNP 10; y
- f) elabore los textos de orientación regionales que corresponda.

**Recomendación 5/24 -**

**Aplicación de una mínima de separación de 10 minutos con la técnica de número de Mach**

Que se aplique en las Regiones CAR/SAM una mínima de separación longitudinal de 10 minutos con la técnica de número de Mach en las zona carentes de instalaciones apropiadas de comunicaciones, navegación y vigilancia para apoyar otras mínimas de separación.

*Nota.- Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.14.*

**Conclusión 5/27 -**

**Implantación de una separación vertical mínima reducida**

Que el Grupo regional de planificación y ejecución CAR/SAM (GREPECAS) evalúe las necesidades y los beneficios resultantes de la implantación de una separación vertical mínima reducida (RVSM) en las Regiones CAR/SAM.

**Recomendación 5/28 -**

**Recopilación de datos necesarios para la implantación de una RVSM en las Regiones CAR/SAM**

Que el órgano de supervisión que ha de establecer GREPECAS para que supervise la implantación de una separación lateral y longitudinal de 50 NM en las Regiones CAR/SAM, además recopile los datos necesarios para evaluar la seguridad de la implantación y funcionamiento de la RVSM.

**Recomendación 5/29 - Nivel deseado de seguridad para la introducción de la separación vertical mínima reducida (RVSM)**

Que, antes de implantar una RVSM y mientras continúen las operaciones en el entorno de separación vertical mínima de 2 000 ft, se verifique que el nivel de seguridad del espacio aéreo designado propuesto sea igual o mejor que un TLS de  $5 \times 10^{-9}$  accidentes mortales por hora de vuelo por pérdida de separación vertical para todas las causas de riesgo.

*Nota.- Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 6.3.*

**Recomendación 5/32 - Establecimiento de rutas para salidas (SID) y llegadas (STAR) normalizadas**

Que los Estados, que no lo hayan hecho todavía, establezcan rutas SID y STAR según sea posible, teniendo en cuenta las disposiciones pertinentes del Anexo 11 de la OACI — *Servicios de tránsito aéreo*, Apéndice 3 y los textos de orientación del *Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo* (Doc 9426), así como el *Plan regional CAR/SAM para la implantación de los sistemas CNS/ATM* (Doc II, Tabla sobre la evolución de la ATM en las Regiones CAR/SAM — *Operaciones en las áreas terminales*).

*Nota.- Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.9.*

**Recomendación 5/33 - Implantación del servicio del control de tránsito aéreo**

Que los Estados, que no lo hayan hecho todavía, implanten el servicio de control de tránsito aéreo para los vuelos IFR a lo largo de todas las rutas ATS utilizadas para operaciones de aeronaves internacionales, salvo cuando el tipo y la densidad del tránsito no justifiquen claramente el suministro de tal servicio.

*Nota.-B Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 6.1.*

**Recomendación 5/34 - Entrega de autorización ATC**

Que los Estados, a fin de mejorar la seguridad operacional y facilitar las operaciones de aeronaves implanten en los aeropuertos las disposiciones que sean necesarias para el otorgamiento de la autorización ATC antes del rodaje en los aeropuertos internacionales que aún no hayan implantado dichas disposiciones.

*Nota.- Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.8.*

**Recomendación 5/35 - Implantación de programas de idioma inglés**

Que los Estados de las Regiones CAR/SAM introduzcan programas de enseñanza de lenguas para mejorar la competencia del personal operacional en el uso del idioma inglés.

**Recomendación 5/36 - Elaboración de textos de orientación de la OACI en relación con los programas de garantía de calidad ATS**

Que la OACI prepare textos de orientación sobre los programas de garantía de calidad ATS para su utilización a escala mundial.

**Conclusión 5/37 - Seminarios teóricos y seminarios prácticos conexos sobre la garantía de calidad ATS**

Que las Oficinas regionales NACC y SAM de la OACI tomen las medidas necesarias para celebrar seminarios teóricos y los seminarios prácticos conexos sobre la garantía de calidad ATS en las Regiones del Caribe y de Sudamérica a partir del año 2000.

**"Recomendación 5/38- Ejecución de un programa de garantía de calidad ATS**

Que:

- a) los Estados y proveedores de servicios ATS en las Regiones CAR/SAM ejecuten un programa de garantía de calidad con los documentos de apoyo conexos. El programa debería establecer su propósito, metas, objetivos y responsabilidades dentro del Estado, teniendo en cuenta a los proveedores de servicios ATS; y
- b) en todas las dependencias ATS se establezca dicho programa.

*Nota.- Este texto se incluye en el ANP básico en el Apéndice A, como párrafo 7.2 “*

**Recomendación 6/1 - SRR Amazónica, Atlántico, Brasilia, Centroamérica, Comodoro Rivadavia, Curitiba, Ezeiza, México, Miami, Recife y San Juan**

Que se enmiende el Plan de Navegación Aérea de la OACI — Regiones del Caribe y de Sudamérica (Doc 8733) en la forma siguiente:

- a) Inclúyase un requisito de límite de la región de búsqueda y salvamento (SRR) Amazónica, como sigue:  
  
Desde 04 33N 050 45W; 00 06S 042 00W; 01 20.73S 043 07.50W; conectando al punto 04 14.72S 044 29.31W por el arco más grande con centro en 02 35.35S 044 14.40W con radio de 100 NM (CTA BELÉM 3); 08 38S 045 09W; 10 14S 047 39W; 10 22.45S 047 51.46W; 10 15.05S 047 50.74W; siguiendo en dirección anti-horario con radio de 30 NM con centro en 10 12.19S 048 21.02W hasta el punto 10 09.21S 048 51.29W; 10 38.68S 048 54.27W; 10 16S 051 26W; 10 03S 052 44W; 12 38S 055 08W; 12 43S 057 03W; 15 35S 059 00W; 16 15.97S 058 19.30W siguiendo por la línea de frontera con BOLIVIA, PERÚ, COLOMBIA, VENEZUELA, GUYANA, SURINAME y GUAYANA FRANCESA hasta 04 29.98N 051 00.03W; y 04 33N 050 45W.
- b) Inclúyase un requisito de límite de la SRR Atlántico, como sigue:

Desde 07 39.98N 035 00.02W; 04 59.98N 040 00.02W; 04 59.98N 048 00.03W; 04 33N 050 45W; 00 06S 042 00W; 01 02N 040 59W; 02 00S 034 57W; 00 49S 031 02W; 03 28S 028 30W; 08 54S 031 56W; 11 55S 032 53W; 15 34S 036 18W; 18 30S 038 45W; 19 43S 034 55W; 26 45S 043 45W; 34 00S 050 00W; 34 00.04S 010 00.01W; 06 22.02S 010 00.01W; 06 22.02S 016 00.01W; 07 39.98N 035 00.02W.

- c) Enmiéndese el límite de la SRR Brasilia como sigue:

Desde 19 43S 034 55W; 26 45S 043 45W; 24 00S 044 45W; 23 45S 044 56W; 24 03.70S 046 03.27W; conectando al punto 22 46.03S 047 32.43W por el arco del límite sur, con centro en 23 37.83S 046 39.23W con radio de 42 NM y centro en 23 00.52S 047 07.75W con radio de 27 NM (TMA SÃO PAULO); 22 01S 048 43W; 17 28S 053 36W; 17 43S 056 19W; 16 20.02S 058 20.53W; 15 35S 059 00W; 12 43S 057 03W; 12 38S 055 08W; 10 03S 052 44W; 10 16S 051 26W; 10 38.68S 048 54.27W; 10 09.21S 048 51.29W siguiendo en dirección anti-horario con radio de 30 NM con centro en 10 12.19S 048 21.02W hasta el punto 10 15.05S 047 50.74W; 10 22.45S 047 51.46W (TMA PALMAS); 10 14S 047 39W; 14 38S 045 45W; 16 42.21S 043 49.15W; 18 16S 039 30W hasta 19 43S 034 55W.

- d) Enmiéndese el límite de la SRR Curitiba como sigue:

Desde 26 45S 043 45W; 24 00S 044 45W; 23 45S 044 56W; 24 03.70S 046 03.27W; conectando al punto 22 46.03S 047 32.43W, por los arcos del límite sur, con centro en 23 37.83S 046 39.23W con radio de 42 NM y centro en 23 00.52S 047 07.75W con radio de 27 NM (TMA SÃO PAULO); 22 01S 048 43W; 17 28S 053 36W; 17 43S 056 19W; 16 20.02S 058 20.53W, siguiendo por la línea de frontera con BOLIVIA, PARAGUAY, ARGENTINA y URUGUAY hasta 34 00.15S 052 59.59W; 34 00S 050 00W; 26 45S 043 45W.

- e) Enmiéndese el límite de la SRR Recife como sigue:

Desde 01 20.73S 043 07.50W, conectando al punto 04 14.72S 044 29.31W por el arco mayor con centro en 02 35.35S 044 14.40W con radio de 100 NM (CTA BELÉM 3); 08 38S 045 09W; 10 14S 047 39W; 14 38S 045 45W; 16 42.21S 043 49.15W; 18 16S 039 30W; 18 30S 038 45W; 15 34S 036 18W; 11 55S 032 53W; 08 54S 031 56W; 03 28S 028 30W; 00 49S 031 02W; 02 00S 034 57W; 01 02N 040 59W hasta 01 20.73S 043 07.50W.

- f) Suprímense los requisitos de las SRR Belém, Manaus y Porto Velho.

- g) Enmiéndese el límite de la SRR Centroamérica como sigue:

Desde 01 25N 092 00W a 10 00N 104 30W a 11 30N 100 00W a 13 00N 095 00W, siguiendo luego el límite SRR vigente hasta 01 25N 092 00W.

- h) Enmiéndense los límites comunes de las SRR de Ezeiza y Comodoro Rivadavia como sigue:

Desde 39 17S 063 07W (límite vigente) a 41 20S 070 27W, siguiendo luego un arco de 35 NM de radio con centro en VOR/DME BAR hacia el sur hasta interceptar 41 27S y el límite internacional de frontera de Argentina y Chile, continuando luego por el límite vigente.

- i) Enmiéndese el límite meridional de la SRR México como sigue:

13 00N 095 00W; 11 30N 100 00W; 10 00N 104 30W; 05 00N 120 00W

**Recomendación 6/2 - Instalaciones de búsqueda y salvamento**

Que:

- a) la lista de instalaciones de búsqueda y salvamento (SAR) comprendida en la Tabla SAR-1 en la Parte VII - Búsqueda y salvamento, del Documento sobre las instalaciones y servicios (FASID) en el apéndice del informe sobre la cuestión 6 del orden del día constituya el plan para las instalaciones SAR correspondientes a las Regiones CAR/SAM; y
- b) Los Estados establezcan o mantengan los RCC correspondientes enumerados en la Tabla SAR-1 y garanticen la disponibilidad de servicios e instalaciones las 24 horas del día.

**Recomendación 6/3 - Coordinación con las autoridades SAR marítimas y la OMI**

Que para asegurar la compatibilidad entre las regiones de búsqueda y salvamento (SRR) aeronáuticas y marítimas, las autoridades aeronáuticas encargadas de búsqueda y salvamento (SAR) en los Estados mantengan un enlace estrecho con el personal de contraparte del servicio marítimo y con la Organización Marítima Internacional (OMI), y consideren la posibilidad de establecer centros mixtos de coordinación de salvamento aeronáutico y marítimo o arreglos equivalentes.

**Recomendación 6/4 - Búsqueda y salvamento por satélite**

Que los Estados:

- a) tomen las medidas apropiadas para reducir el número de falsas alarmas en 121,5 MHz, que se producen al activarse involuntariamente los transmisores de localización de emergencia, y para eliminar el uso no autorizado de esas frecuencias;
- b) alienten que todas las aeronaves estén equipadas con transmisores de localización de emergencia (ELT) en 406 MHz;
- c) establezcan un registro de ELT y pongan a disposición la información sobre la manera de proceder para que los centros coordinadores de salvamento (RCC) de otros Estados puedan obtener rápidamente los datos del registro de los ELT; y
- d) proporcionen a la OACI un punto de contacto SAR (SPOC) para que se incluya en la Tabla SAR 1 del Plan de navegación aérea correspondiente.

**Recomendación 6/5 - Proveedor de datos de búsqueda y salvamento**

Que los Estados suministren a la OACI información sobre el proveedor de datos de búsqueda y salvamento para incluirla en la Tabla SAR 1 de la parte del documento sobre las instalaciones y servicios (FASID) del Plan de navegación aérea.

**Recomendación 6/6 - ELT en 406 MHz de a bordo obligatorio**

Que para alcanzar el pronto cumplimiento de futuras disposiciones obligatorias en las Regiones CAR/SAM, todas las aeronaves que deben estar equipadas con transmisores de localización de emergencia (ELT) de conformidad con el Anexo 6, estén equipadas con ELT automáticos que funcionen en 406 MHz y en 121,5 MHz para la recalada.

**Recomendación 6/7 - Tiempos de respuesta requeridos para las instalaciones de búsqueda y salvamento**

Que los Estados tomen medidas para asegurar que los planes operativos de los centros de coordinación de salvamento (RCC) contienen disposiciones para obtener tiempos rápidos de respuesta y que los RCC den a conocer prontamente los tiempos de respuesta requeridos de las instalaciones primarias de búsqueda y salvamento.

**Recomendación 6/8 - Coordinación con las autoridades militares y otras**

- a) Que los Estados que confían en las autoridades militares o en otras fuentes para el suministro de instalaciones SAR se aseguren de que existan arreglos suficientes de coordinación de las actividades SAR entre todas las entidades participantes; y
- b) que los Estados consideren el establecimiento de comités SAR como se recomienda en el *Manual Internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento* (IAMSAR).

**Recomendación 6/9 - Planificación de recursos humanos y capacitación de personal de centros de coordinación de salvamento y subcentros de salvamento**

Que se solicite a la OACI que estudie las necesidades de SAR, incluyendo la necesidad de competencia en idioma inglés, en su labor sobre planificación y capacitación de recursos humanos.

**Recomendación 6/10 - Preparación de material didáctico sobre búsqueda y salvamento (SAR)**

Que se solicite al programa TRAINAIR de la OACI que invite a sus miembros a preparar conjuntos de material didáctico normalizado (CMDN) para el personal SAR utilizando el Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento como documento de referencia primordial.

**Recomendación 6/11 - Cooperación entre los Estados y creación de instalaciones de búsqueda y salvamento conjuntas**

Que los Estados, para suministrar un servicio más eficiente de búsqueda y salvamento SAR) y para reducir los costos correspondientes al suministro de instalaciones SAR, estudien la posibilidad de crear instalaciones conjuntas siempre que sea posible.

**Recomendación 6/12 - Disposiciones básicas para los servicios de búsqueda y salvamento**

Que los Estados tomen las medidas necesarias y posibles para garantizar la disponibilidad de servicios SAR aeronáuticos eficaces en todas las Regiones CAR/SAM, como sigue:

- a) identificar las autoridades SAR aeronáuticas en la legislación y en los planes SAR nacionales de alto nivel y tomar disposiciones para apoyar dichas autoridades según las necesidades;
- b) adoptar y aplicar al grado máximo posible los textos de orientación que figuran en el *Manual Internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR)* para establecer servicios nacionales y regionales eficaces para la búsqueda y salvamento aeronáuticos;
- c) establecer acuerdos SAR internos e internacionales que permitan mejorar los servicios SAR y coordinar los esfuerzos entre las entidades que proporcionan o apoyan los servicios SAR;
- d) asegurarse de que exista una red de comunicaciones sólida que tome en cuenta todas las tecnologías utilizadas comúnmente por las aeronaves y los RCC a fin de recibir alertas de peligro, orales o de datos, desde una aeronave a través de sistemas terrenales y de satélite que puedan utilizarse comúnmente para dicha finalidad y permitir el reconocimiento de dicha alerta y coordinación de la respuesta SAR,
- e) asegurarse de que los RCC sepan cómo obtener datos según sea apropiado de sistema de notificación de buques AMVER a fin de identificar los buques en el mar que puedan proporcionar asistencia a aeronaves y personas en peligro;
- f) asegurarse de que las autoridades de aviación civil concierten arreglos con las autoridades marítimas nacionales competentes a fin de alentar a los buques a participar voluntariamente en el sistema AMVER; y
- g) asegurarse de que todo el personal RCC tenga un conocimiento práctico y eficaz del idioma inglés."

**Recomendación 9/1****Implantación de redes digitales para mejorar el SFA (servicio fijo aeronáutico) actual y facilitar la introducción de la ATN**

Que:

- a) a fin de responder de manera fiable y rentable a las necesidades actuales y futuras del SFA en materia de comunicaciones orales y de datos, y para facilitar la introducción de la ATN, los Estados de las Regiones CAR/SAM traten de seguir adelantando el proceso de implantación de redes de comunicaciones digitales modernas de manera coordinada;
- b) a fin de facilitar lo antedicho, GREPECAS elabore, con carácter urgente y antes de la próxima reunión del GREPECAS, los criterios y las orientaciones necesarias para que, en la medida de lo posible, se proporcione capacidad de interfuncionamiento entre las diversas redes digitales disponibles e incipientes, a la vez que se satisfacen las necesidades operacionales aeronáuticas; y
- c) la OACI proporcione, según las necesidades, el mecanismo o mecanismos apropiados de cooperación técnica con respecto a los incisos a) y b) precedentes.

**Recomendación 11/5****Compartición de datos radar**

Que, a fin de facilitar la implantación del servicio de vigilancia radar de forma segura, eficiente y ventajosa en función de los costos, los Estados CAR/SAM consideren:

- a) la posibilidad de arreglos bilaterales y multilaterales para compartir datos radar entre los centros ATC de los Estados vecinos; y
- b) la utilización de un formato de datos radar común y de un protocolo de comunicación común para el intercambio de datos radar en las Regiones CAR/SAM, que habrá de adoptar el GREPECAS.

*Nota.- Lo fundamental de esta recomendación se incorporará en el ANP básico, como se muestra en el Apéndice II-A*

**Lista de Conclusiones y Recomendaciones de la Reunión RAN CAR/SAM/2****Recomendación 7/12 -****Adiestramiento y/o ejercicios conjuntos SAR**

Que los Estados:

- a) tomen, cuando se considere factible, las medidas necesarias para realizar ejercicios SAR conjuntos entre sus brigadas de búsqueda y salvamento y las de otros Estados, llevando a cabo operaciones a intervalos regulares, de ser posible, al menos una vez al año;
- b) inviten observadores de otros Estados y organismos interesados a participar en dichos ejercicios;

- c) que se otorguen becas al personal SAR para permitirles asistir a cursos de adiestramiento en esta esfera, una vez que los Estados interesados hayan proporcionado a la OACI la información pertinente relativa al tipo de adiestramiento que se impartirá.

**Recomendación 7/18 -**

**Revisión del Anexo 12 y del Manual SAR**

Que con carácter urgente la OACI revise, actualice y mantenga al día el Anexo 12 y el Manual SAR a fin de proporcionar información y orientación SAR actualizada, especialmente por lo que respecta a la aplicación de métodos modernos en esta esfera.