



**ATM/CNS Tto/Ven**

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL**

**Reunión Bilateral ATM/CNS entre Trinidad y Tobago  
y Venezuela**

**INFORME FINAL**

**Caracas, Venezuela, 1 al 3 de Septiembre de 2010**

*La designación empleada y la presentación del material en esta publicación no implican expresión de opinión alguna por parte de la OACI, referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades, o a la delimitación de sus fronteras o límites.*

**INDICE**

i -	Índice .....	i-1
ii -	Reseña de la reunión .....	ii-1
	Lugar y duración de la reunión .....	ii-1
	Ceremonia inaugural y otros asuntos .....	ii-1
	Horario, organización, métodos de trabajo, oficiales y Secretaría.....	ii-1
	Idiomas de trabajo.....	ii-2
	Agenda .....	ii-2
	Asistencia.....	ii-2
	Lista de Conclusiones.....	ii-3
iii -	Lista de Participantes .....	iii-1
	<b>Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día .....</b>	<b>1-1</b>
	<b>Análisis del resultado de la Novena Reunión del Grupo de Trabajo de Escrutinio en los límites de las FIRs Piarco y Maiquetía</b>	
	<b>Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día .....</b>	<b>2-1</b>
	<b>Análisis de los medios de comunicación tierra/tierra entre dependencias ATS y tierra/aire en el área del Atlántico Sur</b>	
	<b>Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día .....</b>	<b>3-1</b>
	<b>Revisión y actualización de los procedimientos y Carta de Acuerdo Operacional ATS entre los ACCs Piarco y Maiquetía</b>	
	<b>Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día .....</b>	<b>4-1</b>
	<b>Análisis de los Planes de contingencia ATS</b>	
	<b>Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día .....</b>	<b>5-1</b>
	<b>Otros asuntos</b>	



## **RESEÑA DE LA REUNIÓN**

### **ii-1 LUGAR Y DURACION DE LA REUNION**

La Reunión Bilateral ATM/CNS entre Trinidad y Tobago y Venezuela se llevó a cabo en Caracas, Venezuela, del 1 al 3 de Septiembre de 2010.

### **ii-2 CEREMONIA INAUGURAL Y OTROS ASUNTOS**

El Sr Rafael Sánchez, asesor del Director de Navegación Aérea, dio la bienvenida a los participantes, resaltando la importancia de las evaluaciones de los Grandes Desvíos de Altitud (LHD) en el límite de las regiones de información de vuelo (FIR) de Piarco y Maiquetía, debido principalmente a errores operacionales entre los Centros de Control involucrados, y alentó a los Estados a tomar medidas concretas y apropiadas, a fin de reducir el impacto potencial que esos desvíos de altitud pudieran tener en la seguridad operacional. Asimismo, expresó su agradecimiento por la presencia de las autoridades aeronáuticas de Trinidad y Tobago, así como de CARSAMMA en este importante evento.

### **ii-3 HORARIO, ORGANIZACION, METODOS DE TRABAJO, OFICIALES Y SECRETARIA**

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 09:00 a 15:00 horas, con adecuadas pausas. Se adoptó la modalidad de Trabajo como Comité Único y Grupos Ad-hoc.

El señor Rafael Sánchez, Delegado de Venezuela, fue elegido por unanimidad para actuar como Presidente de la Reunión.

Los señores Jorge Fernández y Víctor Hernandez, Oficiales Regionales ATM/SAR de las Oficina Regionales de Lima y Mexico de la OACI respectivamente, actuaron como Secretarios de la Reunión.

### **ii-4 IDIOMAS DE TRABAJO**

Los idiomas de trabajo fueron el español y el inglés, y la documentación de la Reunión fue presentada en ambos idiomas.

**ii-5 AGENDA**

Se adoptó la Agenda que se indica a continuación:

Cuestión 1 del  
Orden del Día:           Análisis del resultado de la Novena Reunión del Grupo de Trabajo de Escrutinio  
en los límites de las FIRs Piarco y Maiquetía

Cuestión 2 del  
Orden del Día:           Análisis de los medios de comunicación tierra/tierra entre dependencias ATS y  
tierra/aire en el área del Atlántico Sur

Cuestión 3 del  
Orden del Día:           Revisión y actualización de los procedimientos y Carta de Acuerdo Operacional  
ATS entre los ACCs Piarco y Maiquetía

Cuestión 4  
Del Orden del Día:       Análisis de los Planes de contingencia ATS

Cuestión 5 del  
Orden del Día:           Otros asuntos

**ii-6 ASISTENCIA**

Asistieron a la Reunión 2 participantes de Trinidad y Tobago de la Región NACC, 7 de Venezuela de la Región SAM, y un representante de CARSAMMA. La lista de participantes aparece en las páginas iii-1 a iii-3.

**LISTA DE PARTICIPANTES / LIST OF PARTICIPANTS****BRAZIL**

Renato Pietroforte Carvalho  
Jefe de la Agencia CARSAMMA  
Caribbean and South American Regional  
Monitoring Agency – CARSAMMA  
Av. General Justo 160, Centro  
Rio de Janeiro, Brasil

Tel.: +552121016358  
E-mail: pietroforte@decea.gov.br

**TRINIDAD AND TOBAGO**

Samuel Lampkin  
Manager, Air Traffic Services  
Trinidad and Tobago Civil Aviation Authority  
P.O. Box 2163 National Mail Centre  
Golden Grove Road, Piarco  
Republic of Trinidad and Tobago

Tel.: +1868 669 8789  
Fax: +1868 669 0635  
E-mail: slampkin@caa.gov.tt

Pamela Williams  
Chief ATC, Planning and Evaluation  
Trinidad & Tobago Civil Aviation Authority  
P.O. Box 2163, National Mail Centre  
Piarco, Republic of Trinidad & Tobago

Tel: + 1 868 669 4806  
Fax: + 1 868 669 0635  
E-mail: atciup-e@caa.gov.tt  
laromida@gmail.com

**VENEZUELA**

Carlos Alberto Armas Rojas  
Supervisor ACC- MIQ  
INAC  
Aeropuerto Internacional Simón Bolívar  
Edificio ATC, Piso 1, Ofic. ATS  
Dirección de Servicios a la Navegación Aérea  
Maiquetía, Vargas, Venezuela

Tel: +58212 355 2216  
Fax: +58212 355 2216  
E-mail: weapons7@hotmail.com

Harrynson Salazar Avila  
Coordinador ACC- MIQ  
INAC  
Aeropuerto Internacional Simón Bolívar  
Edificio ATC, Piso 1, Ofic. ATS  
Dirección de Servicios a la Navegación Aérea  
Maiquetía, Vargas, Venezuela

Tel: +584141087257  
Fax: +58212 355 2216  
E-mail: harrynsons@hotmail.com

Kender Ferrer Coa  
Jefe De Operaciones del ACC Maiquetía  
INAC  
Aeropuerto Internacional Simón Bolívar  
Edificio ATC, Piso 2, ACC Maiquetía  
Dirección de Servicios a la Navegación Aérea  
Maiquetía, Vargas, Venezuela

Tel: +58416 3317117  
Fax: +58212 355 2216  
E-mail: k.ferrer@inac.gob.ve

Junel Javier Martínez Duarte  
Responsable ACC- MIQ  
adscrito a la Dirección de Servicios a la  
Navegación Aérea  
INAC  
Aeropuerto Internacional Simón Bolívar  
Edificio ATC, Piso 1, Ofic. ATS  
Maiquetía, Vargas, Venezuela

Tel: +58416 624 7667  
Fax: +58212 355 2216  
E-mail: j.martinez@inac.gob.ve

Wuaimar Arias  
Apoyo Logístico  
adscrita a la Oficina de Relaciones  
Internacionales  
INAC  
Aeropuerto Internacional Simón Bolívar  
Edificio ATC, Piso 1, Ofic. ATS  
Dirección de Servicios a la Navegación Aérea  
Maiquetía, Vargas, Venezuela

Tel: +58212 277-4439  
Fax: +58212 277 4438  
E-mail: relacionesaeronauticas@inac.gob.ve  
w.arias@inac.gob.ve

Vicente Mario Fiore  
Jefe Región Técnica Maiquetía  
INAC  
Aeropuerto Internacional Simón Bolívar  
Edificio ATC, Piso 1  
Dirección de Servicios a la Navegación Aérea  
Maiquetía, Vargas, Venezuela

Tel: +58212 355 1412  
Fax: +58212 355 1418  
E-mail: v.fiore@inac.gob.ve

Edgardo García  
Responsable Unidad de Comunicaciones, SNA  
INAC  
Aeropuerto Internacional Simón Bolívar  
Edificio ATC, Sótano  
Area de Telecomunicaciones Aeronáuticas  
Maiquetía, Vargas, Venezuela

Telefax: +58212 355 1802  
E-mail: com@inac.gob.ve  
garcia.edg@gmail.com

**OACI/ICAO**

Víctor Hernández  
Air Traffic Services Regional Officer /  
Especialista Regional en Gestión de Tránsito Aéreo  
North America, Central America and Caribbean Office /  
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y  
Caribe (NACC)  
Av. Presidente Masaryk 29 – 3rd Floor  
Col. Chapultepec Morales  
México D.F., 11570, México

Tel.: + 5255 5250 3211  
Fax: + 5255 5203 2757  
E-mail: vhernandez@mexico.icao.int;  
icao\_nacc@mexico.icao.int  
Web: www.mexico.icao.int

Jorge Fernández  
RO/ATM/SAR  
Oficina Regional Sudamericana  
Av. Víctor Andrés Belaúnde No.147  
Centro Empresarial Real, Vía Principal No.102  
Edificio Real 4, Piso 4, San Isidro  
Lima 27 – Perú

Tel: +511 6118686 Anexo 104  
Fax: +511 6118689  
E-mail: jfernandez@lima.icao.int  
Website: www.lima.icao.int

**Cuestión 1 del Orden del Día:           Análisis del resultado de la Novena Reunión del Grupo de Trabajo de Escrutinio en los límites de las FIRs Piarco y Maiquetía**

1.1           La Reunión recordó que el Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE) fue creado dentro del marco del Grupo Regional de Planificación y Ejecución de las Regiones Caribe y Sudamérica (GREPECAS) y tiene como principal objetivo analizar los informes de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD) de 300 pies o más, coordinar con la agencia Regional de Monitoreo para las Regiones CAR/SAM (CARSAMMA) la recopilación y revisión de datos LHD, identificar las tendencias de los LHD y recomendar acciones correctivas para mejorar la seguridad operacional, e informar al GREPECAS, a través del Subgrupo CNS/ATM acerca de los resultados.

1.2           En la semana del 8 al 12 de marzo de 2010 se realizó la Novena Reunión del GTE (GTE/9) donde CARSAMMA presentó los eventos LHD reportados correspondientes al periodo del 1 de Julio al 31 de diciembre de 2009. Un total de 422 LHD reportados en las Regiones CAR y SAM fueron presentados para el análisis de la Reunión. Para el análisis se utilizó la metodología aprobada por el GTE y los valores de parámetros necesarios para realizar la evaluación de riesgo en el espacio aéreo en cuestión. La Reunión analizó cada evento, y determinó los valores de parámetros para el cálculo del riesgo de colisión.

1.3           Durante la Reunión GTE/9 se identificó un aumento de los reportes de Grandes Desviaciones de Altitud (LHD) en espacio aéreo, que involucra a los FIRs Piarco y Maiquetía lo que ha requerido una atención especial de ambos Estados. Estos LHD no tienen origen en defectos en el instrumental de las aeronaves sino básicamente por los errores de coordinación de los vuelos en el área en cuestión, lo que aumenta considerablemente el riesgo total en las Regiones CAR/SAM.

1.4           La Reunión GTE/9 formuló la conclusión GTE/9-1 donde se solicita que los Estados tomen las acciones para reducir los errores de coordinación entre ACC adyacentes *que figura a continuación:*

***“Conclusión GTE/9-1   Acciones a ser adoptadas por los Estados para reducir los errores de coordinación entre ACC adyacentes***

*Que los Estados y Organismos Internacionales CAR/SAM en adición al programa de prevención de errores en el ciclo de comunicación entre ACC adyacentes tomen en cuenta los siguientes asuntos:*

- a) *Desarrollen programas de capacitación de los controladores de tránsito aéreo, y se incluya en la currícula de los cursos básicos la importancia de las coordinaciones de tránsito entre dependencias ATC;*
- b) *Realicen una revisión de las cartas de acuerdo entre los ACCs, a fin que se contemple la inclusión de procedimientos y mecanismos de intercambio de información de los incidentes de coordinación entre dependencias ATC, y*
- c) *Dentro de los planes de desarrollo se incluya la implantación de tecnología que permita realizar coordinaciones automáticas, entre dependencias ATS.”*

1.5 El delegado de CARSAMMA hizo una presentación donde se trato con profundidad el tema de los LHD, desde conceptos generales y la filosofía de trabajo aplicada por CARSAMMA para el análisis de los reportes hasta la identificación puntual de los LHD reportados por ambos Estados en el periodo 2004 a 2009 y la parte correspondiente del año 2010.

1.6 En la presentación del tema se hizo hincapié en las medidas que la OACI y GREPECAS han propuesto para mitigar y reducir los eventos LHD y algunas nuevas propuestas puntuales que podrán mejorar la seguridad en el espacio aéreo en cuestión.

1.7 A continuación figuran a manera de resumen las medidas propuestas por OACI, así como las nuevas medidas a ser evaluadas por los Estados:

#### ACCIONES (OACI/ESTADOS) – 2004-2008

- a) identificar la importancia de los LHD para el proceso de evaluación del riesgo de colisión entre aeronaves en vuelo de crucero;
- b) alertar las fuentes responsables respecto a la inconsistencia de gran parte de los datos enviados;
- c) enviar a la CARSAMMA, hasta el décimo día de cada mes, los informes de LHD que ocurren en la FIR bajo su responsabilidad;
- d) prestar especial atención al registro del tiempo de vuelo en nivel incorrecto, por lo que se puede calcular la proporción de horas de vuelo en los niveles incorrectos;
- e) alertar a los Estados la necesidad de recopilar datos sobre las desviaciones laterales para la verificación del parámetro lateral de rendimiento típico, utilizados en la evaluación del riesgo vertical;
- f) alertar a los Estados la necesidad de implementar un programa para recopilar datos de rendimiento para el mantenimiento de la altitud (TVE);
- g) dar especial atención para registrar el número de pasos por un nivel sin autorización;
- h) recordar que las autorizaciones de ascenso/descenso no fueron hechas de acuerdo;
- i) entrenar los ATCO para evitar los errores de coordinación entre las unidades de control del tránsito aéreo, vuelo en niveles incorrectos y cruces de niveles sin autorización;
- j) alertar a los Estados sobre la necesidad de implementar un programa para supervisar los errores del sistema de altimetría (ASE);

- k) evitar el error en el ciclo de comunicación de ATC (educar para que los pilotos no interpreten el mensaje de autorización incorrectamente o el ATC haga la autorización incorrecta);
- l) alertar a los Estados que, debido a la falta de uniformidad de la ocurrencia de errores operacionales (humanos) entre las FIR, hay una gran posibilidad de algunos Estados no enviaron los reportes de LHD;
- m) alentar a los Estados a que se preste especial atención a los errores debidos a las respuestas del TCAS;
- n) buscar las causas desconocidas de los errores.
- o) revisar las causas de LHD para la identificación de las causas más comunes;
- p) solicitar para las aeronaves volando en espacios aéreos oceánicos, 10 minutos antes del punto de transferencia, hacer un contacto con ACC posterior, para evitar los errores de coordinación entre las unidades de control del tránsito aéreo.
- q) aplicar con urgencia, un programa de acciones correctivas para eliminar los malentendidos entre pilotos y controladores o la expedición de permisos incorrectos, por la unidad de control del tránsito aéreo;
- r) revisar las causas del LHD para identificar la causa más común y supervisar el Espacio Aéreo RVSM; y
- s) evitar errores debido a la turbulencia o causas meteorológicas.

#### ACCIONES MITIGADORAS PARA PIARCO/MAIQUETIA (2010)

- a) verificación de los puntos de cruces sin nombres en PIARCO;
- b) mejorar las condiciones de transferencias entre las unidades de tránsito aéreo, con énfasis de MAIQUETIA para PIARCO, llevando en consideración los puntos de transferencia;
- c) posible error debido a nombres parecidos;
- d) mejora el nivel de la Lengua Inglesa;
- e) orientar los ATCO con relación a determinados explotadores que hacen los vuelos en sus FIR;
- f) orientar los ATCO a respecto de la diferencia del número de ocurrencia de LHD entre el día y la noche; e
- g) instalar CPDLC (Control Pilot Data Link Communications) donde las comunicaciones tierra-tierra o aire-tierra no sean totalmente fiables.

1.8 El programa de prevención de errores en el ciclo de comunicación entre ACC adyacentes aprobado por la Conclusión GREPECAS 15/36 fue evaluado por la Reunión y consideró que algunas de las medidas que figuran en el programa fueron adoptadas quedando pendientes de implantación otras medidas que serán analizadas en la Reunión. Para mejor referencia el programa en cuestión se presenta como **Apéndice A** de esta parte del Informe.

1.9 Los ACCs Piarco y Maiquetía disponen de una carta de acuerdo operacional ATS, donde se establecen los procedimientos de intercambio de información entre ambos Centros de Control. Asimismo, disponen de comunicaciones del servicio fijo aeronáutico, así como comunicaciones del servicio móvil aeronáutico, que les permite establecer comunicaciones rápidas y seguras entre los ACCs, así como entre éstas dependencias y las aeronaves que operan en el espacio aéreo bajo análisis.

1.10 Luego de un interesante intercambio de opiniones, la Reunión acordó una serie de acciones a implantar que solventarán en gran medida los errores operacionales. Para mejor referencia la Tabla con las medidas a implantar, los oficiales responsables así como las fechas tentativas para su implantación figuran como **Apéndice B** a esta parte del informe.

1.11 Asimismo y para medir el impacto de las acciones que se tomaran se acordó implementar las siguientes métricas:

- a) La Carta de Acuerdo ATS entre los ACCs revisada, y actualizada respondiendo a los actuales requerimientos del tránsito aéreo y de seguridad operacional debidamente instrumentada y aplicada por ambos Centros de Control.
- b) Reducción en el número de incidentes y LHD relacionados con la falta de coordinación del tránsito aéreo dentro de las FIRs Piarco y Maiquetía de acuerdo a lo siguiente:
  - 40% al cumplirse el primer año de realizada la presente reunión bilateral de coordinación;
  - 80% en el segundo año; y
  - 100% en el tercer año.

## APÉNDICE A

### PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ERRORES EN EL CICLO DE COMUNICACIÓN ENTRE ACC ADYACENTES

Existen muchas iniciativas que pueden seguirse para prevenir que ocurran errores operacionales. Sin embargo, existen cinco áreas principales que pueden contribuir directamente a su prevención: **comunicaciones, fraseología, supervisión, trabajo en equipo y competencia ATC**. En un esfuerzo por conseguir la meta de reducir los errores de comunicación entre los Centros de Control de Área adyacentes y de esa manera reducir o minimizar la ocurrencia de grandes desvíos de altura (LHD), los siguientes objetivos deben ser incluidos en el programa de prevención:

La autoridad ATS deberá:

- a) identificar deficiencias individuales, de procedimiento y/o de los equipos utilizados en los servicios de tránsito aéreo;
- b) corregir rápidamente deficiencias individuales, de procedimiento y/o del equipo las cuales afecten las coordinaciones con los ACCs de Estados adyacentes y dependencias ATS del propio Estado. Esto puede lograrse a través de:
  - orientación sobre procedimientos a seguir,;
  - implantación de programas de colación/colación de escucha;
  - capacitación en el llenado de los formularios LHD;
  - aumento y/o monitoreo más cercano del desempeño de los ATCOs;
  - programa de coordinación inmediata después de una reautorización o cambio de nivel de vuelo;
  - cambios de procedimiento, y/o correcciones/modificaciones del equipo.
- c) comunicar expectativas de desempeño a los supervisores ATS y controladores;
- d) asegurar que la dependencia ATS mantenga un resumen y tenga reuniones de información sobre de los errores operacionales, factores causales y tendencias, e incorporar estos en la capacitación;
- e) monitorear y evaluar grabaciones de voz de (todo el personal operativo ATS);
- f) tomar iniciativas para mejorar las comunicaciones entre todo el personal ATS para crear una atmósfera propicia para compartir información;
- g) ejercer una supervisión rigurosa en las dependencias ATC;
- h) los supervisores ATS deberán:
  - comunicar las expectativas de desempeño a los controladores, haciendo énfasis en la importancia de la disciplina en la posición de control operacional, conciencia, trabajo en equipo, el uso de la fraseología apropiada, procedimientos de coordinación apropiados, reuniones de información para el relevo de la posición de control y el uso de una lista de control de relevos en la posición;
  - tomar acciones de seguimiento inmediatas cuando el desempeño de un controlador no cumple con las expectativas;
  - informar sobre responsabilidades individuales y de equipo, y las consecuencias de no cumplir con las expectativas;

- proporcionar vigilancia eficiente y consistente de la operación de la dependencia ATS, y utilizar una gestión de recursos efectiva para asegurar la asignación de personal apropiada y oportuna para promover el manejo del tránsito aéreo seguro, ordenado y expedito;
  - asegurar que las distracciones y los niveles de ruido en la dependencia ATS se mantengan al mínimo;
  - requerir a todo el personal que mantenga en todo momento en la dependencia ATS un alto grado de profesionalismo, trabajo en equipo, disciplina en la posición de control, y conciencia, y requerir que cada controlador conozca, aplique, y se apegue a los requerimientos apropiados en el desempeño de sus obligaciones y responsabilidades operacionales;
  - promover un flujo de comunicación abierto con todo el personal ATS, permitiéndoles proporcionar aportaciones al programa;
  - poner énfasis en errores de colación/colación de escucha durante las reuniones de equipo.
- i) el personal de ATC deberá:
- aplicar procedimientos de colación/colación de escucha al realizar las coordinaciones ATC;
  - mantener informados a los supervisores ATS sobre problemas de tránsito y limitaciones del equipo;
  - hacer sugerencias para la mejoras en la dependencia ATS y/o prevención de errores operacionales;
  - mantener conciencia de los que está ocurriendo;
  - exigir el esfuerzo extra para ayudar a la posición o posiciones de control más ocupadas;
  - revisar continuamente sus propias técnicas de operación y procedimientos de la dependencia ATS para lograr la más alta calidad en el desempeño;
  - reportar inmediatamente todo incidente ATS al supervisor operacional y a las otras autoridades ATS apropiadas para que se lleve a cabo el seguimiento de la información adecuado;
  - utilizar materiales para refrescar la memoria.

### **EVALUACIONES DE GRABACIÓN DE VOZ**

Las revisiones de grabación de voz se deben hacer para asegurar el uso de la fraseología adecuada, de las prácticas operacionales adecuadas, y con apego a las normas establecidas en las disposiciones de la OACI y por las directrices y métodos nacionales/locales. Las revisiones de grabación de voz se deben seguir de la siguiente manera:

- a) la dependencia ATS se debe asegurar que las revisiones de grabaciones se hagan por lo menos dos veces al año a todo el personal operacional ATS;
- b) el supervisor ATS debe revisar la grabación de voz, los comentarios del documento y desarrollar un plan de acción para documentar las deficiencias en el desempeño; y
- c) el supervisor ATS y el controlador deberán revisar y discutir la grabación de voz.

### **Acciones sugeridas como soluciones a corto plazo**

- a) Que los Estados, autoridades, territorios y organizaciones internacionales continúen con su excelente cumplimiento de los requisitos para reportar LHD a CARSAMMA mensualmente; y
- b) Que los Estados, autoridades, territorios y organizaciones internacionales distribuyan una copia de los mensajes de errores categoría “M” en los mensajes de transferencia entre dependencias ATC y de los mensajes categoría “N”, “No se recibió el mensaje de transferencia de la dependencia ATC que transfiere” recibida de informes LHD entre dependencias ATC, únicamente a los ACCs involucrados, además de CARSAMMA;
- c) Cuando de los informes compartidos se identifica una tendencia, los, Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales compartirán la información y se reunirán bilateralmente para desarrollar una solución a la causa de LHD identificada.
- d) Debido a que algunos ACCs se encuentran adyacentes al espacio aéreo oceánico internacional, se solicita a las oficinas SAM y NACC de la OACI que notifiquen a las oficinas regionales adyacentes correspondientes de la OACI (EUR/NAT, WACAF) acerca del envío subsiguiente de dicho informe LHD por parte del ACC adyacente, e insten a las dependencias CAR/SAM encargadas de enviar los informes que interactúen en forma positiva.

### **Acciones sugeridas como soluciones a mediano plazo**

- a) En un esfuerzo por eliminar la categoría de error “M” que más contribuye a las LHD, la solución es la implantación de un programa de gestión de la calidad, basado en los conceptos de gestión de la seguridad operacional descritos en el Anexo 11, Enmienda 44.
- b) La *implantación gradual de las comunicaciones de datos entre instalaciones de ATS (AIDC)* mejorará la seguridad operacional del espacio aéreo, y reduciría los errores de categoría “M”. No obstante, se trata de un proyecto a mediano plazo que involucra un considerable gasto, por lo que se insta a los Estados de las Regiones CAR/SAM a que inicien los arreglos necesarios para solicitar al Banco Mundial los fondos necesarios para mejorar dichos sistemas de automatización. La Reunión recordó que la AIDC es un tema contemplado dentro del programa del Grupo de Tarea sobre Implantación, por lo que no se requiere una acción adicional en este momento.

**APÉNDICE B****MEDIDAS PARA RESOLVER LOS ERRORES OPERACIONALES**

#	PASOS A SEGUIR	OFICINA	FECHA
1	Supervisar y monitorear cuidadosa y eficientemente todas las operacionales desarrolladas en el Centro de Control, donde cada supervisor revisará las operaciones aéreas desarrolladas en cada sector ACC, al menos cada dos horas, usando el puesto de supervisión operacional del Sistema Gestión y Control del Espacio Aéreo que fuera proporcionado por el ACC Maiquetía.	Maiquetía	11-01-2010
2	Asegurar que los ATCOs tengan el mínimo las distracciones y niveles de ruido en el ACC Maiquetía, utilizando los audífonos.	Maiquetía	10-01-2010
3	Que los ATCOs del ACC Maiquetía, estén conscientes de los riesgos operacionales causados por errores de coordinación operacional, a través de seminarios y presentaciones SMS, mensualmente.	Maiquetía	10-01-2010
4	Reestructurar el Sector de Area # 2 y el Sector de Ruta # 4 en el ACC Maiquetía.	Maiquetía	04-01-2011
5	Incluir los puntos PELMA – PERRY – PERGA en el Sistema ATECH.	Maiquetía	10-01-2010
6	Intercambiar personal entre supervisores de Piarco y Maiquetía al menos 1 día en Trinidad y Tobago/Venezuela, para observar las operaciones en el ACC.	Maiquetía/ Piarco	11-01-2010
7	Entrenar a los ATCOs del ACC Maiquetía, para llenar correctamente el formulario LHD-	Maiquetía	11-01-2010
8	Crear grupos internos de evaluación para obtener una base de datos propia, con el propósito de efectuar el análisis respectivo y tomar acciones correctivas para minimizar los errores.	Maiquetía	N/A
9	Enviar personal operacional a las reuniones de OACI, cuando existan temas relacionados con LHD.	Maiquetía	N/A
10	Incluir en el ACC Maiquetía el plan de adquisición e implantación de la tecnología, para permitir coordinación automática entre las Regiones de Información de Vuelo, para minimizar el trabajo de los ATCOs y a la vez la posibilidad de errores durante el ciclo de coordinación.	Maiquetía/ Piarco	N/A
11	Firmar la Carta de Acuerdo Operacional.	Maiquetía	10-03-2010
12	Continuar con el entrenamiento del idioma Inglés.	Maiquetía	TBD
13	Escuchar grabaciones aleatorias punto-a-punto.	Maiquetía	
14	Cualesquier otras medidas consideradas pertinentes.	Maiquetía	
15	Cambiar PELMA al 5LNC.	RO	

**Cuestión 2 del Orden del Día:           Análisis de los medios de comunicación tierra/tierra entre dependencias ATS y tierra/aire en el área de las FIRs Maiquetía y Piarco**

2.1           Los requerimientos de comunicaciones orales ATS, datos AFTN, aplicaciones de la ATN y los requerimientos de comunicaciones orales y datos para el servicio móvil aeronáutico en los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM se encuentran en el Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, Volumen II – FASID, en las Tablas CNS 1A, CNS 1B, CNS 1C, CNS 2A y CNS 2B, respectivamente. Los requerimientos de vigilancia están especificados en la Tabla CNS 4A del FASID.

2.2           En referencia al estado actual de los requerimientos de comunicaciones orales y datos del servicio fijo y móvil aeronáutico, así como de vigilancia en las FIR de Maiquetía y la de Piarco, se observo lo siguiente:

**Servicio fijo aeronáutico**

2.3           Todos los requerimientos correspondiente al servicio AFTN y el servicio oral ATS se encuentran implantados y funcionando con alta disponibilidad. Los medios de comunicaciones utilizados para transportar la información oral ATS y AFTN entre el ACC de Maiquetía y el ACC de Piarco es la REDDIG. El nodo REDDIG de Piarco se instaló en el 2007.

2.4           La Reunión analizó el largo periodo de interrupción del canal AFTN Maiquetía (Caracas) y Atlanta, Estados Unidos. Este canal de comunicaciones estuvo por más de ocho meses con fallas técnicas en Norteamérica, avería que también afectó al Centro AFTN de Piarco.

2.5           El tráfico de mensajes de Venezuela fue desviado vía Lima/Atlanta, y viceversa, no así Piarco, que recibió menos mensajes de Atlanta no recibiendo el total del tráfico de mensajes desde Europa y Norteamérica principalmente.

2.6           Se recordó que en caso de falla entre Maiquetía y Atlanta, la primera ruta alternativa debe ser el Centro AFTN de Piarco y viceversa, según la Lista No. 6 (Guía de encaminamiento AFTN de la región SAM).

2.7           En vista de todo lo anterior, debería mejorarse la coordinación de protección de tráfico de mensajes entre los Centros AFTN de Piarco y Maiquetía, cuando existan interrupciones. Se evaluó además las consecuencias de una interrupción simultánea de los circuitos AFTN Maiquetía/Atlanta y Piarco/Atlanta tal como sucedió en los 8 meses precedentes.

2.8           La evaluación y solución propuesta fue la siguiente:

- a)           Por un lado, el tráfico de mensajes Maiquetía/Piarco continuaría fluyendo normalmente; pero el Centro AFTN de Piarco recibiría menos mensajes de Atlanta, si entre Piarco y Atlanta no surge una coordinación para encaminarlo vía Lima/Maiquetía. Esto sucedió en los primeros ocho meses de 2010.

- b) Se recomendó al representante de Trinidad y Tobago que su Administración estudie la posibilidad de establecer otro circuito AFTN con otro país cercano, por ejemplo Curaçao (Antillas Neerlandesas), vía red MEVA; o también ver la posibilidad de establecer un circuito con Paramaribo, Suriname. Todo esto, con el objetivo de evitar el aislamiento en cuanto a la mensajería AFTN, en caso de interrumpirse el enlace directo Piarco/Atlanta.

2.9 Finalmente, se le hizo entrega a Trinidad y Tobago de una copia de la Lista No. 6, ya citada, un diagrama de los enlaces AFTN existentes entre Maiquetía, Piarco, Atlanta y Lima, un resumen de la operatividad del canal AFTN Maiquetía/Piarco en el lapso de enero a agosto 2010, el cual mantuvo un funcionamiento del 99%, y se intercambiaron los correos electrónicos para realizar cualquier coordinación, si llega a ser necesario.

2.10 Asimismo, se tomó nota que actualmente, Venezuela se encuentra en fase de instalación de un sistema AMHS, estimándose su puesta en operación para inicios del cuarto trimestre de 2010. Actualmente, no existe transferencia automática de planes entre el ACC de Maiquetía y el ACC de Piarco. Se espera que para fines de 2010 Venezuela disponga de OLDI para el intercambio de mensajería.

2.11 En ese sentido, Trinidad informó que el nuevo sistema que se implantará a fines de 2010 dispondrá también de OLDI y AIDC acordándose que se estudiará estas opciones para la transferencia automática de los mensajes.

### **Servicio móvil aeronáutico**

2.12 Los requerimientos de canales del servicio móvil aeronáutico en las Tablas CNS 2A y 2B para los ACC de Maiquetía y de Piarco están implantados y operando. Las zonas limítrofes entre las FIRs de Maiquetía y Piarco tienen cobertura VHF para soportar las operaciones en ruta en el área indicada.

### **Sistema de vigilancia**

2.13 La zona limítrofe entre las FIR de Maiquetía y Piarco está también cubierta por vigilancia radar (radar secundario). Ambos Estados han implantado en su totalidad los sistemas de vigilancia radar especificados en el FASID CAR/SAM.

2.14 La reunión tomó nota de los planes de Trinidad y Tobago para la adquisición de un nuevo sistema de vigilancia radar, así como los planes de interconexión que tiene para su enlace con otros sistemas radar dentro de la FIR Piarco.

### **Intercambio de sistema automatizados**

2.15 En vista de lo anterior y que en la zona limítrofe entre las FIR de Maiquetía y Piarco se tiene cobertura radar y que los centros de control de Maiquetía y de Piarco tendrán a corto plazo la facilidad de implantar la transferencia automática de planes de vuelo, la Reunión acordó iniciar un análisis técnico-operativo para una posible implantación de un intercambio de datos radar y planes de vuelo entre los dos ACC. La delegación de Venezuela entregó información sobre todos los aspectos técnicos relevantes, diagramas de cobertura e interfaces para que sean analizados por Trinidad y Tobago acordándose continuar con esta iniciativa en forma bilateral. Asimismo, se entregó unos requerimientos para la utilización de la REDDIG como medio de comunicación para la interconexión de datos radar y vigilancia. Estos requerimientos figuran en el **Apéndice A** de esta parte del informe.

2.16 También se acordó revisar el modelo de Memorándum de Entendimiento (MoU) que podría utilizarse, en caso se llegue a un acuerdo para la implantación del intercambio de datos radar y planes de vuelo entre los dos ACC. El memorándum en cuestión se adjunta como **Apéndice B** de esta parte del informe.

## **APÉNDICE A**

### **INTERCAMBIO DE DATOS RADAR ENTRE LOS NODOS DE MAIQUETIA Y PIARCO**

Se recomienda emplear el protocolo IP en la aplicación a ser transportada en la REDDIG vía circuitos PVC Frame Relay.

En Maiquetía se empleará un solo puerto físico (P03 en el patch panel del rack REDDIG sobre el cual se programarán todos los circuitos PVCs en la REDDIG para las distintas aplicaciones basadas en IP, tales como Radar y AMHS, hacia los diferentes países con los que se acuerden establecer servicios de dichas aplicaciones. A dicho puerto se conectará un router.

Como se realizó para el intercambio de datos Radar con Manaus), el cual de forma similar se programará con la información que les proporcionaremos para cada circuito PVC en la REDDIG. El suministro y programación del router será responsabilidad de cada Nodo.

En Piarco se deberá emplear también un sólo puerto físico (P03) y se seguirá con el mismo esquema indicado.

## **APENDICE B**

# **MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE VENEZUELA Y TRINIDAD TOBAGO**

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
Fecha de efectividad: <b>1 SEP 2010</b>		<b>Páginas:</b> 2 de 25

### *Prefacio*

Este documento define el Memorando de Entendimiento para que **AAA y BBB** puedan interconectar sus sistemas de automatización de control de tránsito aéreo. Está basado en los documentos elaborados por expertos en automatización de la OACI.

Este documento podrá ser revisado por ambos los Estados, cuando sea necesario.

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>	
Fecha de efectividad: <b>1 SEP 2010</b>		Páginas: 3 de 25	

*Aprobación*

**MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA  
INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS  
AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB**

Por **AAA**

Por **BBB**

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
Fecha de efectividad: <b>1 SEP 2010</b>		<b>Páginas:</b> 4 de 25

### *Revisiones*

Revisión / Date	Descripción	Paginas cambiadas
Rev. 0		

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 5 de 25</b>

## ÍNDICE

Prefacio .....	2
Aprobación.....	3
Revisiones .....	4
1. Sección 1 - Introducción y Propósito.....	6
1.1. Introducción .....	6
1.2. Propósito .....	7
2. Sección 2 - Principios .....	7
3. Sección 3 - Aplicación .....	7
4. Sección – Organización .....	7
5. Sección 5 - Referencias.....	8
6. Sección 6 - Confidencialidad .....	8
7. Sección 7 - Aspectos Operacionales .....	8
8. Sección 8 - Aspectos Técnicos .....	9
9. Sección 9 - Aspectos Administrativos .....	9
10. Sección 10 - Aspectos Financieros .....	9
11. Apéndice – Acuerdo Técnico-operacional.....	10

Logo AAA	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	Logo BBB
Fecha de efectividad: 1 SEP 2010		Páginas: 6 de 25

## 1. Sección 1 - Introducción y Propósito

### 1.1. Introducción

El GREPECAS/15, tomando en cuenta el impacto que tiene en la seguridad de las operaciones aéreas los errores operacionales en el ciclo de coordinaciones ATC entre ACC adyacentes, consideró, en su Conclusión 15/36, que “los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales CAR/SAM implanten en forma gradual la interfase para intercambio de datos entre dependencias ATC (AIDC);” y que “la OACI coordine, preste asistencia y haga un seguimiento a la implantación de dichas medidas correctivas”.

El análisis del problema llevó a la conclusión de que la solución se basaba en el uso intenso de las tecnologías CNS/ATM, de acuerdo con las recomendaciones de la OACI, en especial aquellas relativas a la interconexión de los sistemas automatizados, cómo está descrito en el Documento 4444-PANS/ATM, en la Sección 8.1.6: “*Los Estados deberían prever el intercambio automatizado de datos de coordinación pertinentes a las aeronaves a las que se proporcionen servicios de vigilancia ATS, en base a acuerdos regionales de navegación aérea y deberían establecer procedimientos de coordinación automatizados*”.

En este sentido, por medio de los Proyectos RLA/98/003 y RLA /06/901, se realizaron estudios, con el objetivo de tener una completa visión sobre el tema, incluyendo sus obstáculos y acciones necesarias, así como la estrategia de ejecución.

Los documentos generados están descritos en los Anexos 1, 2 y 3 del Apéndice de este Memorando.

El cuerpo principal de este documento consiste en diez (10) secciones y un (1) apéndice. El contenido de las secciones y del apéndice, se resume a continuación:

- a) Sección 1 - Presenta una breve visión general y declaración de propósitos;
- b) Sección 2 – Describe los principios básicos que orientarán la elaboración de este documento;

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE <b>AAA Y BBB</b></b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 7 de 25</b>

- c) Sección 3 – Son considerados los casos en que este Memorando se aplica;
- d) Sección 4 – Describe el proceso de control de versiones;
- e) Sección 5 – Relaciona la legislación considerada;
- f) Sección 6 – Establece criterios y restricciones de uso de las informaciones compartidas entre dos países;
- g) Sección 7 – Presenta los aspectos operacionales que deben ser considerados para la interconexión de los sistemas automatizados;
- h) Sección 8 - Presenta los aspectos técnicos que deben ser considerados para la interconexión de los sistemas automatizados;
- i) Sección 9 - Presenta los aspectos administrativos que deben ser considerados para la interconexión de los sistemas automatizados;
- j) Sección 10 - Presenta los aspectos financieros que deben ser considerados para la interconexión de los sistemas automatizados;
- k) Apéndice 1 – Acuerdo Técnico-operacional.

## 1.2. Propósito

La meta de este MoU es proporcionar la planificación para la implantación de la interconexión entre sistemas automatizados del **ACC-XXXXX, en AAA, y el ACC-YYYY, en BBB**, estableciendo procedimientos estandarizados que contengan consideraciones operacionales, técnicas, administrativas y financieras involucradas con el tema.

## 2. Sección 2 - Principios

En la elaboración de este documento, se han considerados los siguientes aspectos:

1. Este Memorando representa una guía, para que los Estados puedan celebrar acuerdos bilaterales; y
2. Este documento tiene en cuenta los aspectos existentes en los documentos sobre la interconexión de sistemas automatizados, elaborados por los Proyectos RLA/98/003 y RLA 06/901, así como las recomendaciones del GREPECAS.

## 3. Sección 3 - Aplicación

Este documento se aplica solamente a la interconexión de los sistemas automatizados entre

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 8 de 25</b>

**AAA y BBB.**

#### **4. Sección – Organización**

Este es un documento mediante el cual los Estados participantes convendrán, según sea necesario, revisar o modificar sus detalles.

Versiones revisadas de este Memorando, o cambios en los párrafos, serán coordinados por los Estados participantes.

#### **5. Sección 5 - Referencias**

Este Memorando sigue las recomendaciones de la OACI, contenidas en los siguientes documentos:

- a) Anexo 11 a el Convenio de la Aviación Civil Internacional
- b) Doc 4444
- c) Doc 7030
- d) Doc 9426
- e) Doc 9694
- f) Doc 9880 parte IIa (AIDC)
- g) Documento do Proyecto RLA/98/003
- h) Documento do Proyecto RLA/06/901
- i) Informes Finales de Reuniones SAM/IG/1 y SAM/IG/2

#### **6. Sección 6 - Confidencialidad**

Cada Estado participante debe implementar todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad, integridad y la confidencialidad de la información.

La divulgación de estos datos a otras Organizaciones, no contempladas en este Memorando, solamente podrá ser realizada si es previamente autorizada por los Estados participantes.

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 9 de 25</b>

## 7. Sección 7 - Aspectos Operacionales

La aplicación de este Memorando puede implicar la necesidad de ajustes en los Acuerdos Operacionales existentes entre los Estados.

Las Administraciones se comprometen a instruir al personal de los ACC involucrados con las partes apropiadas del contenido de este MOU.

Deberán ser utilizadas con prioridad las transferencias de tráfico automatizadas (hand-off automático), por medio de la transmisión, entre los sistemas automatizados, de los datos necesarios, según las especificaciones contenidas en el Apéndice de este Memorando de Entendimiento.

Sin embargo, la transferencia podrá ser realizada con el uso de otros medios de comunicación, para los casos en que la transferencia automática no sea posible.

## 8. Sección 8 - Aspectos Técnicos

Las consideraciones técnicas necesarias para que los Estados establezcan los escenarios de interconexión, la estrategia de implementación, la implantación de la solución, la supervisión de la operación y los aspectos de entrenamiento del personal, que mejor atenderán a sus necesidades se presentan en la Sección 6 del Apéndice de este Memorando.

## 9. Sección 9 - Aspectos Administrativos

Para la conducción ordenada de la solución de interconexión adoptada, los Estados participantes acuerdan en la creación de una estructura de administración basada en un Comité de Gestión de la Interconexión, cuyas atribuciones, composición detallada y actividades están descritas en la Sección 7 del Apéndice de este Memorando.

Los Estados deben designar representantes, miembros de sus respectivos grupos, que irán a componer la estructura básica del referido Comité.

Los Estados deben elegir un forum para discusión de casos omisos y para la resolución de eventuales disputas.

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE <b>AAA Y BBB</b></b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 10 de 25</b>

Este Memorando es de carácter continuo, pudiendo ser interrumpido en cualquier momento, de común acuerdo entre las Partes involucradas.

## 10. Sección 10 - Aspectos Financieros

Los Estados participantes, como administraciones individuales, serán responsables de cualquier obligación financiera para solventar gastos directos o indirectos relacionados con el cumplimiento de este Memorando, incluyendo los asociados a la adquisición de equipamientos, de repuestos, de entrenamiento del personal técnico y operacional, de líneas de comunicación y otros.

Cada Estado será responsable por su respectiva parte de los eventuales gastos relativos a algún “upgrade” de la REDDIG, para solventar el incremento de tráfico, según las orientaciones de la Administración de la REDDIG.

Las Partes de este Memorando entienden que no se comprometerán a ninguna acción que pueda resultar en una obligación financiera a otras Partes, sin obtener primero un consentimiento por escrito de todas las demás partes involucradas.

Los Estados pueden establecer mecanismos financieros para llevar a cabo la interconexión a través, por ejemplo, de Proyectos de Cooperación Técnica de la OACI.

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE <b>AAA Y BBB</b></b>	<b>Logo BBB</b>
Fecha de efectividad: <b>1 SEP 2010</b>		Páginas: 11 de 25

**APÉNDICE AL MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO  
ACUERDO TÉCNICO-OPERACIONAL PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS  
AUTOMATIZADOS DE **AAA Y BBB****

**ÍNDICE**

1.	Propósito .....	11
2.	Resumen.....	11
3.	Referencia .....	12
4.	Seguridad .....	12
5.	Aspectos Operacionales .....	13
6.	Aspectos Técnicos .....	13
7.	Aspectos Administrativos .....	18
8.	Aspectos Financieros .....	20
9.	Adjuntos.....	20
	Anexo A.....	21
	Anexo B .....	22

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 12 de 25</b>

## 11. Propósito

Detallar los aspectos técnicos, operacionales y administrativos del Memorando de Entendimiento, necesarios para la interconexión de los sistemas automatizados de **AAA y BBB**.

## 12. Resumen

Los Proyectos RLA/98/003 y RLA/06/901, de la OACI, definieron recursos para la elaboración de estudios, con el objetivo de tener una completa visión sobre la interconexión de sistemas automatizados, incluyendo sus obstáculos y acciones necesarias, así como la estrategia de implementación.

Los trabajos realizados fueron los siguientes:

- Elaboración del Plan de Acción Inicial – Julio 2006;
- Prueba de Concepto – Ensayo BBB-Venezuela – Septiembre 2006;
- Recolección de datos – Fase 1 – encuesta junto a los países – interfaces actuales;
- Recolección de datos – Fase 2 – misiones de visita a los países – detalles de las interfaces – 2007
  - ✓ 1ª misión: Perú, Ecuador y Venezuela – Septiembre 2007;
  - ✓ 2ª misión: Colombia, Panamá, y COCESNA – Octubre 2007;
  - ✓ 3ª misión: Chile, AAA y Uruguay - Noviembre 2007
- Elaboración del Plan de Interconexión – Febrero 2008;
- Elaboración del documento SICD (System Interface Control Document) – Marzo 2008;
- Elaboración del documento SSS (System Subsystem Specification) – Septiembre 2008

Los productos generados contienen, en resumen, los siguientes aspectos:

1. SICD: contiene todos los datos recolectados en los Estados de la Región SAM que tienen sistemas automatizados, así como la descripción de sus interfaces, dando una visión general de la situación actual y las recomendaciones para que se adopten las medidas necesarias a la interconexión de los mismos.

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE <b>AAA Y BBB</b></b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 13 de 25</b>

2. Plan de Interconexión: contiene los objetivos, conceptos, estrategias y acciones necesarias para atender los requisitos operacionales relacionados a la transferencia de tránsito entre los ACC adyacentes de la Región SAM.
3. SSS: presenta los requisitos, en especial aquellos mandatorios, que los sistemas de automatización de los ACC deben tener, para que sean utilizados como una referencia para futuras implantaciones de nuevos sistemas automatizados de control de tránsito aéreo y sus “upgrades”, cuando sea necesario.

Los documentos SICD, Plan de Interconexión y SSS fueron presentados para su análisis y aprobación en los siguientes eventos:

- Plan de Interconexión y SICD:
  - ✓ Proyecto RLA 06/901 - Primera Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/1),
  - ✓ Sexta Reunión del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS; y
  - ✓ Seminario/Workshop de Automatización ATM – Rio de Janeiro – BBB;
- SSS:
  - ✓ Proyecto RLA/06/901 - Segunda Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/2)

### 13. Referencia

Este Acuerdo sigue las recomendaciones de la OACI, contenidas en los siguientes documentos:

- a) Anexo 11 a el Convenio de la Aviación Civil Internacional
- b) Doc 4444
- c) Doc 7030
- d) Doc 9426
- e) Doc 9694
- f) Doc 9880 parte IIa (AIDC)
- g) Documento do Proyecto RLA/98/003
- h) Documento do Proyecto RLA/06/901

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 14 de 25</b>

- i) Informes Finales de Reuniones SAM/IG/1 y SAM/IG/2

#### 14. Seguridad

Cada Estado debe garantizar que sus redes de comunicación, involucradas en la interconexión, tengan la protección requerida para este tipo de servicio, considerando, en el mínimo, los siguientes aspectos:

- Protección contra invasiones de personas y/o sistemas no autorizados;
- Protección contra ataques de virus de computadoras; y
- Uso exclusivo de los equipos para los servicios de interconexión de sistemas automatizados.

#### 15. Aspectos Operacionales

Las Administraciones se comprometen, dentro de sus respectivas jurisdicciones, a instruir en forma directa al personal de los ACC involucrados con el contenido del presente Memorando de Entendimiento.

Deberán ser utilizadas con prioridad las transferencias de tránsito automatizadas (“hand-off” automático) y la prestación del servicio de control radar, por medio de la transmisión, entre los sistemas automatizados, de los datos necesarios, según las especificaciones contenidos en este Acuerdo.

Sin embargo, la transferencia podrá ser realizada con el uso de otros medios de comunicación, para los casos en que la transferencia automática no sea posible.

Así mismo, mediante los acuerdos operacionales respectivos debería coordinarse la prestación de servicios de control no radar, para la transferencia de tránsito entre los ACC adyacentes, cuando no se disponga de las señales de los radares involucrados en este Acuerdo.

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 15 de 25</b>

La alternativa de interconexión seleccionada implicará en que los Estados vengán a establecer procedimientos operacionales específicos, llevando en cuenta las funcionalidades disponibles en cada sistema automatizado, con la elección del conjunto de mensajes a utilizar, pero observando las especificaciones y requisitos contenidos en los documentos referentes a la solución adoptada.

Los Estados acuerdan en la definición conjunta del área de transición para el intercambio de datos de vigilancia, entre los ACC adyacentes, **considerándose una distancia de 55 NM** a partir de la línea de frontera de las FIR involucradas, para ambos los Estados.

Especial atención debe ser dada al entrenamiento de los controladores en el uso de herramientas disponibles en los sistemas automatizados, que son relacionadas a la transferencia automática de los tránsitos aéreos entre las FIR adyacentes.

## 16. Aspectos Técnicos

La interconexión debe respetar los siguientes requisitos:

- Posibilitar la transferencia de planes de vuelo entre ACC adyacentes de forma automática;
- Posibilitar el compartir de datos de vigilancia en áreas de común interés.

Los principales aspectos son:

### 1) Análisis del Escenario Actual

Con base en las informaciones contenidas en los documentos de referencia, **BBB y AAA** poseen la siguiente situación:

#### 1) AAA

##### a) Sistema Automatizado

**El ACC-XXXXXX utiliza una extensión del sistema XXXX, instalado en XXX, que posee las funcionalidades necesarias a la prestación de servicios de vigilancia radar en toda la FIR-XXX, así como el tratamiento automatizado de planes de vuelo, de acuerdo con descrito en el SICD.**

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE <b>AAA Y BBB</b></b>	<b>Logo BBB</b>
Fecha de efectividad: <b>1 SEP 2010</b>		Páginas: 16 de 25

El sistema XXXX posee la capacidad de “hand-off” automático de planes de vuelo, con el uso de las mensajes del Doc 4444 de la OACI y posee, la capacidad de tratamiento de los protocolos OLDI y AIDC, previéndose para el XXXX que el mismo cuente con capacidad de Asterix 62/63.

b) Visualización Radar

A la fecha existe cobertura radar en la FIR-XXX.

c) Red de Datos

El ACC-XXXXX dispone de acceso a la REDDIG, para comunicaciones orales con los ACC adyacentes.

Los radares transmitirán los datos por medio de accesos Ethernet y la red nacional, con uso del protocolo Asterix.

El sistema AMHS está/estara instalado nacionalmente y funciona/funcionara operativamente desde el ano 20xx.

**2) BBB**

a) Sistema Automatizado

El ACC-XXXXXX utiliza una extensión del sistema XXXX, instalado en XXX, que posee las funcionalidades necesarias a la prestación de servicios de vigilancia radar en toda la FIR-XXX, así como el tratamiento automatizado de planes de vuelo, de acuerdo con descrito en el SICD.

El sistema XXXX posee la capacidad de “hand-off” automático de planes de vuelo, con el uso de las mensajes del Doc 4444 de la OACI y posee, la capacidad de tratamiento de los protocolos OLDI y AIDC, previéndose para el XXXX que el mismo cuente con capacidad de Asterix 62/63.

b) Visualización Radar

A la fecha existe cobertura radar en la FIR-XXX,.

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 17 de 25</b>

**c) Red de Datos**

El ACC-XXXXX dispone de acceso a la REDDIG, para comunicaciones orales con los ACC adyacentes.

Los radares transmitirán los datos por medio de accesos Ethernet y la red nacional, con uso del protocolo Asterix.

El sistema AMHS está/estara instalado nacionalmente y funciona/funcionara operativamente desde el año 20xx.

**2) Elección del Escenario de Intercambio**

Con base en los niveles de interconexión existentes en las instalaciones del ACC-XXXX y del ACC-XXXX, AAA y BBB acuerdan adoptar las siguientes posibilidades de interconexión, en corto y mediano plazos:

1) Corto Plazo: Solamente intercambio automático de datos de vigilancia;

2) Mediano Plazo: Intercambio automático de datos de vigilancia y de datos de planes de vuelo.

Los Estados acuerdan en adoptar la transferencia de planes de vuelo basada en OLDI/AIDC de la OACI, prevista en la Sección 5 (Concepts for Automated ATC Systems Interconnection) del Anexo 2 de este Apéndice.

Además, los Estados acuerdan en adoptar el intercambio de datos de vigilancia basado en protocolo Asterix, conforme la Sección 5 (Concepts for Automated ATC Systems Interconnection) del Anexo 2 de este Apéndice.

**3) Estrategia de Implementación**

La interconexión se hará en 2 (dos) fases:

▪ Corto Plazo: Intercambio de datos radar, por medio del protocolo Asterix, hacia XXX;

y

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 18 de 25</b>

- Mediano Plazo: “Hand-Off” automático de planes de vuelo, por medio del protocolo AIDC y intercambio de datos radar por medio del protocolo Asterix, hacia XXXX.

La estrategia de implementación adoptada por los 2 (dos) Estados debe considerar los siguientes aspectos:

- 1.1. Análisis del Impacto en los sistemas existentes;
- 1.2. Definición de Interfaces y Medios de Comunicación;
- 1.3. Configuración de las conexiones lógicas y físicas;
- 1.4. Ajustes en Hardware y Software; y
- 1.5. Pruebas de Interconexión

Estos aspectos serán analizados por los técnicos componentes del Comité de Gestión de la Interconexión, como queda establecido en este Memorando, y estarán descritos en el documento apropiado.

Para la fase de Corto Plazo serán utilizados los siguientes radares:

- Radar Secundario XXXX, como descrito en el párrafo 6.1.1.b de este documento;y
- Radares Secundarios de XXXX.

Serán transmitidos datos radar contenidos en el área de transición descrita en el Apéndice “A” de este documento.

Los Estados se comprometen a brindar los detalles técnicos necesarios para la transmisión y recepción, en cada sistema automatizado, de las señales de los radares.

La comunicación entre los Estados se hará por medio de la REDDIG.

La fase de Mediano Plazo se establecerá para XXX, cuando los Estados ya tengan la capacidad operativa de uso del AIDC para el “hand-off” automático de planes de vuelo.

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 19 de 25</b>

#### 4) Implantación

La gestión de la implantación debe ser realizada por el Comité de Gestión de la Interconexión, según las directrices emitidas en común acuerdo por los Estados, estableciendo los plazos de ejecución, la contratación de servicios de terceros y la distribución de responsabilidades, entre otros asuntos de relevancia.

#### 5) Supervisión de la Operación

Cada Estado es responsable por la supervisión de la operación de sus sistemas, incluyendo el mantenimiento de sus equipamientos y sistemas, garantizando la disponibilidad, desempeño, seguridad y eficiencia que se requiere.

Todos los problemas de los cuales no se tenga certeza acerca de sus orígenes, serán analizados conjuntamente por los Estados, a través del Comité de Gestión de la Interconexión, quien coordinará las acciones necesarias para su corrección.

Sin embargo, cada Estado debe, en breve, tomar todas las medidas a su alcance para la implantación de las acciones bajo su responsabilidad, informando su ejecución al Comité de Gestión de la Interconexión.

De todos modos, el Comité de Gestión de la Interconexión debe ser constantemente informado acerca de las ocurrencias de anomalías, independientemente de sus orígenes.

#### 6) Entrenamiento

Cabe a los Estados participantes la elaboración de planes de entrenamiento de los equipos técnicos, responsables del mantenimiento de sus sistemas, los cuales deben considerar los aspectos de extensión, periodicidad y evolución técnica.

#### 7) Mantenimiento

Los equipos deben estar preparados para las situaciones de contingencia y tener la capacidad técnica para el análisis de anomalías.

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 20 de 25</b>

Cada Estado deberá elaborar su Plan de Acción, donde estarán definidas las informaciones técnicas necesarias a la interconexión con los ACC adyacentes, conteniendo, por lo menos:

- topología de las redes involucradas, con los detalles técnicos de ancho de banda necesaria, disponibilidad, latencia y redundancia;
- especificación de los equipamientos utilizados;
- requisitos de mantenimiento;
- procedimientos de mantenido: preventivo, predictivo y correctivo; y
- Todos los documentos técnicos asociados;

Los Estados acuerdan que el medio de comunicación para la implementación de la interconexión será la REDDIG.

## 17. Aspectos Administrativos

Este Acuerdo es un documento dinámico, pudiendo ser revisado en cualquier momento, según la evolución tecnológica de los sistemas automatizados y de las redes de comunicación de los Estados participantes.

Toda la gestión de la interconexión será de responsabilidad del Comité de Gestión de la Interconexión, creado por los dos (2) estados, de acuerdo con lo siguiente:

### 1. Estructura Organizacional

Para realizar sus actividades, el Comité tendrá la siguiente Organización:

#### 1. Coordinador

Los nombres de los coordinadores para la interconexión de los sistemas entre AAA y BBB se presenta en el Anexo A.

Los coordinadores serán responsable por la coordinación general de todas las actividades de los grupos técnico y operacional, así como por los contactos con otras Organizaciones, para tratar de asuntos respecto a la interconexión.

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE <b>AAA Y BBB</b></b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 21 de 25</b>

## 2. Grupo Técnico

Debe contener técnicos, designados por los dos Estados, con comprobada capacitación en sus áreas de actuación, en especial en redes de comunicación y en sistemas de automatización computación.

Serán responsables por la ejecución y/o coordinación, en sus respectivos países, de las actividades técnicas necesarias a la implantación, mantenimiento y soporte a los sistemas automatizados, a las redes de comunicación y a los equipamientos componentes de la interconexión.

## 3. Grupo Operacional

Debe contener personal especialista en control de tránsito aéreo, designados por los dos Estados, con comprobada capacitación en sus áreas de actuación, en especial en los sistemas automatizados utilizados en los ACC.

## **2. Atribuciones**

El Comité es responsable por toda la coordinación que sea necesaria a la planificación, implementación, mantenimiento y soporte a la operación de los sistemas y equipamientos involucrados con la interconexión de los sistemas automatizados.

Debe, aún, garantizar el mantenimiento de la seguridad de la información que sea transmitida entre los sistemas automatizados involucrados con la interconexión.

Es parte de sus atribuciones el control y actualización de toda la documentación técnica y operativa.

Es, también, responsable del proyecto de la topología de red a ser utilizada para la interconexión, que deberá ser aprobado por los dos (2) Estados.

La implantación de la interconexión deberá ser coordinada y controlada por el Comité, por medio de planes de acción previamente aprobados por los dos (2) Estados.

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 22 de 25</b>

El Comité debe asesorar los Estados cerca de la necesidad de evolución tecnológica de los equipamientos y sistemas involucrados con la interconexión, tomando en cuenta los requisitos técnicos contenidos en el Anexo 3 – SSS, de este Apéndice, entre otros.

Sus equipos deben efectuar el monitoreo de los parámetros de desempeño, estabilidad, confiabilidad y integridad de equipamientos y sistemas involucrados con la interconexión, así como proponer y supervisar las acciones correctivas. Para tal, deben hacer uso de herramientas para análisis de anomalías, tales como analizadores de protocolos radar y de líneas de comunicación.

El Comité deberá establecer los procedimientos necesarios para la corrección de fallas.

También, deberá providenciar la ejecución de la corrección de los problemas encontrados, junto a los Estados participantes.

### **3. Proceso de Gestión**

Para llevar a cabo sus actividades, el Comité de Gestión de la Interconexión utilizará la siguiente sistemática de gestión:

1. La celebración de reuniones y discusiones periódicas para identificar los requisitos y la(s) solución(es) técnica(s) preferencial(es), alternativas y opciones para alcanzar la interconexión de los sistemas automatizados;
2. El intercambio de informes y documentación técnicos, planes y programaciones que puedan ser necesarios, para asegurar la culminación exitosa y oportuna de estos esfuerzos.
3. Planificación, coordinación técnica y desarrollo de las actividades entre los dos (2) Estados.

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 23 de 25</b>

## 18. Aspectos Financieros

Los Estados acuerdan lo siguiente, con respecto a los aspectos financieros:

1. Adquisición de Equipamientos, componentes y sistemas;

Los equipamientos necesarios para establecer la interconexión serán adquiridos por cada Estado, según las especificaciones técnicas aprobadas por el Comité de Gestión de la Interconexión.;

2. Adquisición del Lote de Repuestos;

Los repuestos de los equipamientos involucrados con la interconexión serán adquiridos por cada Estado, según sus necesidades específicas, pero de acuerdo con las directrices de mantenimiento emanadas por el Comité de Gestión de la Interconexión.

3. Adquisición de Servicios de Terceros.

Cada Estado acuerda en responsabilizarse por los gastos con eventuales servicios de terceros, tales como la adecuaciones de software, proyectos y implantación de redes de comunicación.

Cada Estado será responsable por su respectiva parte en eventuales gastos relativos a algún “upgrade” de la REDDIG, para solventar el incremento de tránsito, según las orientaciones de la Administración de la REDDIG.

## 19. Adjuntos

1. Preliminary System Interface Control Document for the Interconnection of ACC Centers of the CARSAM Region – SICD;
2. CAR/SAM Automated ACC interconnection Plan;
3. Preliminary Reference System/Subsystem Specification SSS for the Air Traffic Control Automation System.

<b>Logo AAA</b>	<b><i>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</i></b>	<b>Logo BBB</b>
Fecha de efectividad: <b>1 SEP 2010</b>		<b>Páginas:</b> 24 de 25

**ANEXO A****COMITÉ DE GESTION PARA LA INTERCONEXION DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS****AAA****BBB**

<b>Logo AAA</b>	<b>MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE AAA Y BBB</b>	<b>Logo BBB</b>	
<b>Fecha de efectividad: 1 SEP 2010</b>		<b>Páginas: 25 de 25</b>	

**ANEXO B****ÁREA DE TRANSICIÓN DE DATOS RADAR ENTRE LOS ACC-XXX Y ACC-YYY**

**Cuestión 3 del  
Orden del Día:           Revisión y actualización de los procedimientos y Carta de Acuerdo  
Operacional ATS entre los ACCs Piarco y Maiquetía**

3.1           La Reunión recordó que el PANS/ATM (Doc. 4444) en el Capítulo 10 “*Coordinación*” define una serie de etapas para la coordinación y transferencia de control de un vuelo entre dependencias ATC y sectores de control sucesivos. Estos procedimientos tienen como objetivo establecer y aplicar procedimientos normalizados, a fin de reducir, entre otras cosas, la necesidad de coordinación oral. Tales procedimientos deben especificarse en cartas de acuerdo e instrucciones locales, según corresponda.

3.2           De común acuerdo se formó un Grupo Ad Hoc para el tratamiento en particular de la revisión, modificación y armonización de los acuerdos operacionales donde se detallan los procedimientos relativos al encaminamiento del tránsito aéreo entre las Regiones de Información de Vuelo (FIR), los puntos de transferencia de responsabilidades y comunicaciones aeroterrestres y los procedimientos de coordinación aplicables entre las dependencias ATC respectivas. Estos procedimientos suplementan o detallan los procedimientos prescritos por la OACI en los documentos pertinentes. Se espera que todas estas medidas ayuden a reducir los errores operacionales en la transferencia de datos de los vuelos que operan en la Región bajo análisis.

3.3           Las cartas de acuerdo operacionales debidamente acordadas entran en vigencia a partir del **1 de Octubre de 2010** y se incluyen como **Apéndice A** de esta parte del informe.

# APÉNDICE A



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
INSTITUTO NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL  
SERVICIO A LA NAVEGACIÓN AÉREA  
SERVICIO DE INFORMACION AERONAUTICA  
TEL: (58)212 3551920. FAX: (58) 3551518.  
AFTN: SVMIIYOYX.  
E-mail: ais@inac.gov.ve



AIC  
A09/04  
03 SEP 10

---

## AERONAUTICAL INFORMATION CIRCULAR

---

### OPERATIONAL LETTER OF AGREEMENT BETWEEN PIARCO AREA CONTROL CENTRE (ACC) AND MAIQUETIA AREA CONTROL CENTRE (ACC)

**SUBJECT:** Procedures relating to the Coordination of Air Traffic between Piarco ACC and Maiquetía ACC.

#### 1. INTRODUCTION

1.1 **Effective Date:** October 1<sup>st</sup>, 2010 at 0901 UTC

1.2 **Objective:**

1.2.1 The objective of this Letter of Agreement is to establish operating procedures for the coordination and control air traffic between the Piarco and Maiquetia ACCs.

1.3 **Scope:**

1.3.1 The procedures contained in this Letter of Agreement supplement or detail, when so required, the procedures prescribed in ICAO documents and shall be applied to all air traffic that crosses the common boundary of the Piarco and Maiquetia CTA/UTA/FIRs.

1.4 **Distribution:**

1.4.1 Piarco ACC, Maiquetia ACC, ICAO NACC Regional Office, ICAO SAM Regional Office, Trinidad and Tobago CAA Head Office, Venezuela. INAC SNA (Air Navigation Services)

#### 2. CONTROL PROCEDURES

2.1 **Routing of IFR Air Traffic:**

2.1.1 Except for prior coordination effected individually for each flight off ATS Routes, the IFR air traffic between the Maiquetia UTA/CTA/FIR and the Piarco UTA/CTA/FIR shall be routed along ATS Routes defined in the respective AIPs.



2.2 Assignment of Flight Levels:

2.2.1 Non-RVSM approved State aircraft, lifeguard/humanitarian flights, maintenance, and ferry/delivery aircraft are to be accommodated within RVSM airspace, workload permitting. A Vertical separation minimum of two thousand feet (2000 ft) shall be applied between such aircraft and any other aircraft, as specified in Appendix 1.

2.2.2 Except for prior coordination, Piarco ACC and Maiquetia ACC shall assign Flight Levels corresponding to the magnetic tracks shown in the table of cruising levels contained in ICAO Annex 2, Appendix 3, paragraph a.

2.3 Separation

2.3.1 Vertical

2.3.1.1 Vertical separation shall be as follows:

AIRCRAFT	SEPARATION		
	FL290 AND BELOW	FL290-FL410	FL410 AND ABOVE
RVSM Approved	1000 Feet	1000 Feet	2000 Feet
Non-RVSM Approved		2000 Feet*	

\*Note: When Non-RVSM approved aircraft (State, lifeguard/humanitarian, maintenance, and ferry/delivery flights) intend to operate in RVSM airspace, the transferring ATS Unit/controller shall coordinate at least sixty (60) minutes prior to the estimated boundary crossing time. In the case of Non-RVSM approved traffic, which will depart from locations where the flying time for the particular aircraft will be less than sixty (60) minutes from the common UTA/CTA boundary, prior coordination must be effected between the respective ATS Units.

2.3.2 Longitudinal

2.3.2.1 Applicable separation shall be a ten (10) minute longitudinal separation minimum and/or 80 NM RNAV distance based separation minimum with the utilisation of the Mach number technique (MNT) at FL 250 and above between turbojet aircraft at the same flight level, on the same route, crossing the common boundary.

2.3.2.2 A ten (10) minute longitudinal separation minimum shall be applied between non-turbojet aircraft and aircraft not capable of utilising the MNT operating at FL 250 and above on the same route at the same flight level



crossing the common boundary if the aircraft are cleared to maintain the same Indicated Air Speed (IAS).

2.3.2.3 At FL 240 and below the applicable minimum longitudinal separation shall be fifteen (15) minutes between aircraft at the same Flight Level (FL) and on the same route crossing the common boundary. However, a reduced longitudinal separation minimum of ten (10) minutes may be applied when prior coordination has been effected.

2.4 Transfer of Responsibility for Air Traffic Services:

2.4.1 Except for prior coordination, the transfer of responsibility for aircraft operating between the Piarco UTA/CTA/FIR and the Maiquetia UTA/CTA/FIR shall be the common FIR boundary, or established Transfer of Control Points, as specified in Appendix "1".

2.4.2 Maiquetia ACC has temporarily delegated the responsibility for the provision of Air Traffic Control Services on that segment of ATS routes A324/UA324, between the Entry/Exit Coordinates (0921N06029W) of the route at the Piarco/Maiquetia FIR boundary and MINDA, to Piarco ACC, until further advised.

### 3. COORDINATION PROCEDURES

3.1 General:

3.1.1 Coordination between the Piarco ACC and Maiquetia ACC shall be effected in accordance with standards, recommended practices, and procedures prescribed by ICAO (PANS ATM Doc 4444).

3.1.2 The Piarco/Maiquetia ATS direct speech circuit shall be used as the primary means of coordination for all air traffic.

3.1.3 All coordination/approval shall be effected with the appropriate ATS Units at least fifteen (15) minutes, but not more than sixty (60) minutes prior to the aircraft's estimate for the position serving as the coordination point for the ATS route or the common UTA/CTA/FIR boundary involved.

3.1.3.1 In the case of traffic which will depart from locations where the flying time for the particular aircraft will be less than fifteen (15) minutes from the common UTA/CTA/FIR boundary, prior coordination must be effected between the respective ATS Units.

3.1.4 Departure and arrival messages shall not be required for IFR flights originating and terminating at airports located within the Piarco and Maiquetia FIR boundaries.

3.1.5 Coordination shall be effected on all traffic that will operate less than one half the applicable lateral separation from the respective airspace boundary.



- 3.1.6 Coordination of **Non-RVSM** approved aircraft shall be effected at least sixty (60) minutes prior to the aircraft's estimate for the position serving as the coordination point for the ATS route or the common UTA/CTA/FIR boundary involved and shall include the phrase "**NEGATIVE RVSM**" and the reason for exemption, (i.e. *STATE AIRCRAFT, LIFEGUARD/HUMANITARIAN, MAINTENANCE, AND FERRY/FIRST DELIVERY FLIGHT*) and shall be effected in accordance with the Note on Para. 2.3.1.1.
- 3.1.7 Piarco and Maiquetia ATS Units shall instruct all transponder-equipped aircraft to squawk the SSR code previously assigned and coordinated by the respective ATS Units.
- 3.2 Information to be forwarded on air traffic by ATC Units:
- 3.2.1 Piarco ACC and Maiquetia ACC shall forward information in accordance with PANS ATM DOC 4444.
- 3.2.1.1 Piarco and Maiquetia ACCs shall forward revised estimates, whenever there is a variation of plus or minus three (+/- 3) minutes.
- 3.2.2 There shall be an interchange of pertinent information relating to VFR flights crossing the common boundary of the Piarco and Maiquetia FIRs.
- 3.2.3 In the event that the relevant ATS Units and/or appropriate airline operators flight planning agencies are unable to forward Flight Plan information via AFTN within sufficient time to permit preparation and analysis, all such reasonable efforts shall be made to copy same on any appropriate communication facility, e.g.
- (a) Piarco: Facsimile: 001 868-669-1716 (AIS) / 4259  
(ACC)  
  
Telephone: 001-868-669-6181 (ACC) / 4852 (ACC)  
001-868-669-6180. (ACC).
- (b) Maiquetia: Facsimile: 011-58-212-355-2216  
  
Telephone: 011-58-212-355-2216 or 2898  
011-58-416-623-6427 (Cellular)
- 3.3 Communications:
- 3.3.1 *Transfer of Air-Ground Communications*
- 3.3.1.1 The transfer of air-ground communications of an aircraft from the transferring ATS Unit to the receiving ATS Unit shall be made five (5) minutes before entering the airspace of the receiving ATS Unit, except where, with the concurrence of both ATS Units, the requirement for separation determines otherwise, as specified in Appendix "1".



- 3.3.1.2 When requested, the receiving ATS Unit shall notify the transferring ATS Unit that the traffic is in communication with the receiving ATS Unit and has crossed the common boundary.
- 3.4 Communications Failure Procedures: SEE ATTACHMENT – E/CAR Contingency Procedures
- 3.4.1 In the event of the failure of the Piarco/Maiquetia ATS direct speech circuit, all means of alternate communications shall be exhausted for the coordination of all IFR air traffic (e.g. Relay through another ATS Unit; Commercial Telephone; AFTN) provided aircraft are held completely within the lateral limits of the transferring ATS Unit's airspace until an acceptance message is received.
- 3.4.2 All alternate methods of communications require acknowledgement from the receiving ATS Unit.
- 3.4.3 If the aforementioned means of communication cannot be effected, IFR aircraft shall only be cleared to a point completely within the lateral limits of the transferring ATS Unit's airspace, level at an appropriate Flight Level for direction of flight, and instructed to contact the receiving ATS Unit to obtain onward clearance prior to entering the adjacent airspace.
- 3.4.4 The receiving ATS Unit shall clear the aircraft into its area and shall not authorise Flight Level changes until the aircraft is well beyond the lateral limits of the common boundary, unless the aircraft advises that the transferring ATS Unit has no control restrictions regarding descent/climb. Furthermore, the receiving ATS Unit shall instruct the aircraft to advise the transferring ATS Unit when crossing the common boundary.

**Note: Self-Transfer will be the preferred initial means of notification by Piarco ACC if the aircraft is airborne.**

3.5 THE CONTINGENCY PLANS/PROCEDURES

**E/CAR Contingency Procedures**

Piarco Contingency Plan **ATTACHMENT "A"**

Venezuelan Contingency Plan **ATTACHMENT "B"**

3.6 SUSPENSION OF RVSM OPERATIONS.

- 3.6.1 Maiquetia and Piarco ACCs shall notify each other when RVSM is suspended. Vertical separation shall revert to 2000 feet between FL290 and FL410 inclusive.

4. **ALERTING SERVICE**

- 4.1 Alerting coordination shall be the responsibility of Piarco ACC and Maiquetia ACC for aircraft operating within their respective CTA/UTA/FIRs.



4.2 Both Units shall provide each other with whatever information is available and provide assistance in order to comply with 4.1.

**5. REVISIONS**

5.1 This Agreement shall be subject to revision whenever modifications of standards, recommended methods, or supplementary regional procedures of ICAO occur which might affect the procedures contained in this Agreement or when new communication facilities, or new Air Traffic Services, which might affect these procedures are commissioned. In the case of changes in ICAO regulations, Piarco ACC or Maiquetia ACC shall initiate the amendment of this Agreement, and in the case of new installations or modification of existing installations, the ATS Unit concerned shall initiate the modification procedure. For any other matter, which might make it advisable to change this Agreement, the interested ATS Unit shall propose the pertinent revision.

**6. PUBLICATION**

6.1 The dissemination of this Agreement and any subsequent modification shall be made as required.

6.2 The respective ATS Units shall include in their AIPs, Section ENR, those parts of this Agreement of interest to users.

**7. CANCELLATION**

7.1 This Letter of Agreement cancels and replaces all previous Letters of Agreement between the ATS Units of Trinidad and Tobago (Piarco ACC) and Venezuela (Maiquetia ACC).

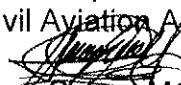
**CANCEL AIC A09/04 of date Dec 17, 2004.**


**8. MISCELLANEOUS**

8.1 Deviation from procedures established in this Letter of Agreement should be effected only after prior coordination is accomplished which completely defines responsibilities in each case.


**9. SIGNATURES**

9.1 For Maiquetia ACC  
Civil Aviation Authority

  
José Ochoa Martínez  
Manager ATS

  
Junel Martínez Duarte  
Maiquetia ACC Chief  
Venezuela

9.2 For Piarco ACC  
Civil Aviation Authority

  
Samuel M. Lampkin  
Manager ATS  
Trinidad and Tobago  
2010 SEPTEMBER 03

APPENDIX '1'

**OPERATIONAL LETTER OF AGREEMENT BETWEEN PIARCO AREA CONTROL CENTRE (ACC) AND MAIQUETIA AREA CONTROL CENTRE (ACC)**

ATS ROUTES	LEVELS ASSIGNED BY ACC			TRANSFER POINTS	MINIMUMS USED IN LONGITUDINAL SEPARATION		
	MEA	PIARCO	MAIQUETIA		TIME MIN	DIST NM	REMARKS
		FL	FL				
1	2	3	4	5	6	7	8
UA/A511	FL250 FL050	1	2	BOGSI 13°53'45"N/064°17'58"W	10	80	a-) Longitudinal separation between turbojet aircrafts may be reduced when entering Maiquetia and Piarco FIRs via UA550, UA551, UA561, UL337, UA511, UA552.
UA/A561	FL250 FL050	1	2	DAREK 11°29'53"N/062°48'25"W	10	80	The longitudinal separation in time between turbojet aircrafts shall be ten minutes by using the Mach Number Technique where the leading aircraft maintains the same or a faster Mach speed than the aircraft which is following. Nine minutes where the Mach speed of the leading aircraft is 0.02 faster than the aircraft which is following Ten minutes if the mach speed of the aircraft ahead is the same or faster than aircraft behind Nine minutes where the Mach speed of the leading aircraft is 0.02 faster than the aircraft which is following Eight minutes where the Mach speed of the leading aircraft is 0.03 faster than the aircraft which is following Seven minutes where the Mach speed of the leading aircraft is 0.04 faster than the aircraft which is following. Six minutes where the Mach speed of the leading aircraft is 0.05 faster than the aircraft which is following Five minutes where the Mach speed of the leading aircraft is 0.06 faster than the aircraft which is following.  b. Longitudinal Separation between aircraft crossing the Piarco/Maiquetia FIR's may be reduced to 40 miles DME where both aircrafts utilize DME equipment to provide frequent determination of position and speed.
UA/A550	FL250 FL 030	1	2	ITEGO 13°37'21"N/064°07'40"W	10	80	
UA/A552 UA/A563	FL250 FL 070	1	2	MEGIR 10°31'05"N/061°52'31"W	10	80	
UA/A551	FL250 FL030	1	2	ONGAL 12°51'15"N/063°38'46"W	10	80	
UA/A562	FL250 FL050	1	2	PARIA 10°13'17"N/062°00'01"W	10	80	
UL337	FL250	1	2	VUDAL 12°27'13"N/063°24'26"W	10	80	

APPENDIX '1'

**OPERATIONAL LETTER OF AGREEMENT BETWEEN PIARCO AREA CONTROL CENTRE (ACC) AND  
MAIQUETIA AREA CONTROL CENTRE (ACC)**

De 000° a 179°***						De 180° a 359°***					
Vuelos IFR			Vuelos VFR			Vuelos IFR			Vuelos VFR		
Altitud			Altitud			Altitud			Altitud		
Nivel de vuelo	Metros	Pies	Nivel de vuelo	Metros	Pies	Nivel de vuelo	Metros	Pies	Nivel de vuelo	Metros	Pies
-90			-	-	-	0			-	-	-
10	300	1 000	-	-	-	20	600	2 000	-	-	-
30	900	3 000	35	1 050	3 500	40	1 200	4 000	45	1 350	4 500
50	1 500	5 000	55	1 700	5 500	60	1 850	6 000	65	2 000	6 500
70	2 150	7 000	75	2 300	7 500	80	2 450	8 000	85	2 600	8 500
90	2 750	9 000	95	2 900	9 500	100	3 050	10 000	105	3 200	10 500
110	3 350	11 000	115	3 500	11 500	120	3 650	12 000	125	3 800	12 500
130	3 950	13 000	135	4 100	13 500	140	4 250	14 000	145	4 400	14 500
150	4 550	15 000	155	4 700	15 500	160	4 900	16 000	165	5 050	16 500
170	5 200	17 000	175	5 350	17 500	180	5 500	18 000	185	5 650	18 500
190	5 800	19 000	195	5 950	19 500	200	6 100	20 000	205	6 250	20 500
210	6 400	21 000	215	6 550	21 500	220	6 700	22 000	225	6 850	22 500
230	7 000	23 000	235	7 150	23 500	240	7 300	24 000	245	7 450	24 500
250	7 600	25 000	255	7 750	25 500	260	7 900	26 000	265	8 100	26 500
270	8 250	27 000	275	8 400	27 500	280	8 550	28 000	285	8 700	28 500
290	8 850	29 000				300	9 150	30 000			
310	9 450	31 000				320	9 750	32 000			
330	10 050	33 000				340	10 350	34 000			
350	10 650	35 000				360	10 950	36 000			
370	11 300	37 000				380	11 600	38 000			
390	11 900	39 000				400	12 200	40 000			
410	12 500	41 000				430	13 100	43 000			
450	13 700	45 000				470	14 350	47 000			
490	14 950	49 000				510	15 550	51 000			
etc.	etc.	etc.				etc.	etc.	etc.			

APPENDIX '1'

**OPERATIONAL LETTER OF AGREEMENT BETWEEN PIARCO AREA CONTROL CENTRE (ACC) AND  
MAIQUETIA AREA CONTROL CENTRE (ACC)**

**TRANSFERS TO ACC MAIQUETIA**

POSITION	PRIMARY	SECUNDARY	REMARKS
BOGSI, ITEGO, ONGAL, VUDAL	125,2 MHz	126,0 MHz	125,2 MHZ Sector 2 and 126,0 MHz Sector 4 of Maiquetia
DAREK, MEGIR, PARIA	126,0 MHz	125,2 MHZ	126,0 MHz Sector 4 and 125,2 MHz Sector 2 of Maiquetia

**TRANSFERS TO ACC PIARCO**

POSITION	PRIMARY	REMARKS
BOGSI, ITEGO, ONGAL, VUDAL DAREK, MEGIR, PARIA	123,7 MHz	Piarco Combined Sector 123,7 MHz, between 0200UTC – 1530 UTC
BOGSI, ITEGO, ONGAL, VUDAL	123,7 MHz	Piarco Sector North 123.7 MHz between 1530 UTC -0200 UTC
DAREK, MEGIR, PARIA	125,4 MHz	Piarco Sector South 125.4, MHz between 1530 UTC -0200 UTC.

## Cuestión 4

### Del Orden del Día: Análisis de los Planes de contingencia ATS

4.1 En el tratamiento de este asunto, la Reunión realizó análisis lo indicado por el Anexo 11, Capítulo 2, sección 2.29 - y en su Adjunto D, como también lo indicado en el Doc. 4444 – PANS-ATM.

4.2 Estas directrices establecen responsabilidades que incumben a los Estados y a la OACI en cuanto a la organización de los planes de contingencia y a las medidas que deben tenerse en cuenta al preparar, ejecutar y dar por terminada la aplicación de dichos planes.

4.3 En atención a lo anterior, la Reunión consideró que en general, los planes de contingencia deberían garantizar la afluencia segura y ordenada del tránsito aéreo internacional en caso de interrupción de los servicios ATS y de los correspondientes servicios de apoyo y, en lo posible, sin degradaciones temporales, para que, en tales circunstancias, continúen disponibles las principales rutas aéreas internacionales para no afectar el transporte aéreo.

4.4 Otro aspecto tenido en cuenta por la reunión, es que los arreglos de contingencia son provisionales y estarán en vigor solamente hasta el momento en que los servicios e instalaciones del ANP Regional reanuden sus actividades y, en consecuencia, no constituyen enmiendas al plan regional. No obstante, en los casos en que el plan de contingencia se desvíe temporalmente del ANP Regional aprobado, dichas desviaciones deben ser aprobadas por el Presidente del Consejo de la OACI, en nombre de dicho organismo.

4.5 Teniendo en cuenta lo anterior, la reunión acordó la siguiente Conclusión:

#### Conclusión TT/VEN/01 Aplicación de Planes de Contingencia

Que las Administraciones de Trinidad y Tobago y Venezuela, adopten las acciones correspondientes para la aplicación de sus respectivos planes de contingencia armonizados, y que figuran en los **Apéndices A y B** respectivamente, de esta parte del informe.

#### Modelo NOTAM

4.6 La Reunión analizó modelos de NOTAM presentados por la Secretaria que podrían servir como guía de orientación para los Estados que tengan necesidad de notificar la interrupción prevista o real de los ATS, así como la notificación que han dejado de aplicarse las medidas de contingencia y otro tipo de situaciones que pudieran presentarse.

4.7 La reunión acordó adoptar dichos modelos como material de referencia y acordó incluirlos como **Apéndice C** de esta parte del informe.

#### Catálogo de los planes de contingencia

4.8 La Reunión también revisó y actualizó la información del catálogo de los planes de contingencia, adjuntando la información en el **Apéndice D** a esta parte del informe.

# APÉNDICE A

# APÉNDICE B

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA INFRAESTRUCTURA  
INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL



PLAN DE CONTINGENCIA  
SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO  
FIR MAIQUETÍA

## PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA FIR MAIQUETÍA

Fecha de entrada en vigencia: (día) (mes) (año)

### Exposición de motivos

El presente Plan de Contingencia ha sido elaborado basándose en las directivas aprobadas por el Consejo de la OACI, contenidas en el Manual de Planificación de los Servicios de Tránsito Aéreo (Do. 9426, Primer Parte, Parte II, Sección I, Capítulo 1, numeral 1.3).

El objetivo de este Plan de Contingencia es facilitar y mantener el movimiento ordenado y seguro de la aviación civil internacional a través del espacio aéreo de la FIR Maiquetía en caso de una interrupción parcial de los servicios de tránsito aéreo y/o establecer rutas de contingencia para encaminar el flujo de tránsito entre las FIRs Amazónico / Brasil, Georgetown / Guyana, Piarco / Trinidad y Tobago, Curazao / Antillas Holandesas, San Juan / Puerto Rico, Bogotá / Colombia, Barranquilla / Colombia, en caso de una interrupción total de los servicios.

Este Plan de Contingencia ha sido elaborado por Venezuela, asistido por la Oficina Regional Sudamericana y aprobado por el Presidente del Consejo.

La efectiva aplicación del presente plan presupone una estrecha cooperación, colaboración y aceptación de las autoridades aeronáuticas de las FIR involucradas, así como de los usuarios del espacio aéreo mencionado.

1. **Ámbito de Aplicación (FIRs afectadas)**
  - 1.1 Las FIRs directamente afectadas por el presente Plan de contingencia son:  
Amazónico / Brasil; Georgetown / Guyana; Piarco / Trinidad y Tobago; Curazao / Antillas Holandesas; San Juan / Puerto Rico; Bogotá / Colombia; Barranquilla / Colombia y Maiquetía / Venezuela.
2. **Aspectos Generales**
  - 2.1 Las medidas de contingencia que figuran en el presente plan, deben ser aplicadas en casos de acontecimientos previsibles, ocasionados por paros, conflictos laborales o de interrupción imprevista de los servicios de tránsito aéreo u otras circunstancias, que de alguna manera puedan afectar los mismos.
  - 2.2 Para asegurar que las operaciones de la aviación civil internacional continúen desarrollándose en forma segura y ordenada, se establece lo siguiente:
    - 2.2.1 Para aquellos casos en que la situación de contingencia sea completamente previsible, con una anticipación de 48 horas, la autoridad aeronáutica designará una Comisión de Contingencia del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil integrado por los Gerentes Generales, Jefes de: Centro de Control de Área Maiquetía, División de Comunicaciones Aeronáuticas, Oficina de Búsqueda y Salvamento, Divisiones de los Servicios de Tránsito Aéreo y División de Información Aeronáutica, que tendrá como misión evaluar, planificar, y ejecutar las medidas de contingencia necesarias a objeto de regularizar las operaciones aéreas.

2.2.2 La Comisión de Contingencia estará dirigida por el Presidente del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC), quién tendrá la misión de planificar e impartir las directrices necesarias durante la situación de contingencia parcial o total, Así mismo, este delegará en el Gerente General de los Servicios a la Navegación Aérea, la misión de coordinar y dirigir con las distintas Gerencias Generales, Personal Técnico y Especialistas requeridos, las acciones para la ejecución del plan.

**3. La misión de ésta Comisión será la siguiente:**

- a) Velar por la correcta aplicación del presente plan,
- b) Revisar y actualizar periódicamente el mismo,
- b) Vigilancia continua y supervisión permanente,
- c) Organizar equipos de contingencia en cada una de las áreas especializadas,
- d) Mantener enlace con las líneas aéreas, IATA, IFALPA y OACI,
- e) Intercambiar información actualizada con (Brasil, Curazao, Guyana, Trinidad y Tobago, San Juan, Bogotá y Barranquilla) y coordinar las actividades de contingencia con dichos Estados,
- f) Dar aviso de la situación de contingencia con suficiente antelación y/o tan pronto como sea posible a las siguientes organizaciones:  
*ACC's responsables de las FIRs adyacentes y otros que pudieran verse involucrados por las medidas de contingencia.*  
OACI. (Oficina regional SAM).  
IATA. (Oficina regional)  
IFALPA. (Representante regional).  
Representantes de las empresas de transporte aéreo regulares.
- g) Tomar las acciones necesarias para emitir el NOTAM correspondiente, de acuerdo a la situación de contingencia. Si la situación es previsible, se emitirá el NOTAM, por lo menos con 48 horas de antelación.

**Del Plan de Contingencia Internacional parcial**

(Aeronaves que despegan de la FIR Maiquetía y aterrizan en Estado extranjero, o viceversa)

**4. Disposiciones aplicables en caso de una falla parcial del suministro de los servicios de tránsito aéreo.**

4.1 Si durante la contingencia fuera posible suministrar los Servicios de Información de Vuelo (FIS), Alerta y Control de Aeródromo en los Aeropuerto (Maiquetía, Maracaibo, Margarita, Barcelona, se utilizará un sistema simplificado de rutas ATS que conforman la estructura de la red de rutas de la FIR (Curazao, Amazónico, Georgetown, Piarco, San Juan, Bogotá y Barranquilla), de acuerdo a lo siguiente:

**FIR Amazónico**

4.1.1 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maiquetía, desde la FIR AMAZÓNICO.

Utilizarán las siguientes Rutas:

UA300 hasta el VOR/DME MUN, UG443 hasta el VOR/DME CBC, W18 JUREL, VOR/DME MIQ.

- 4.1.2 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maiquetía, a la FIR AMAZÓNICO.  
Utilizarán las siguientes Rutas  
W19 OSMAR- W20 VOR/DME CBC, UW42 KAMUT, sigue UA315 - VAGAN
- 4.1.3 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Margarita, desde la FIR AMAZÓNICO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
UA300 hasta el VOR/DME MUN, A300 VOR/DME MTA.
- 4.1.4 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Margarita, a la FIR AMAZÓNICO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
A563, NDB CUP, W10, VOR/DME MUN, UA300 - PAKON
- 4.1.5 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maracaibo, desde la FIR AMAZÓNICO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
UA315 –ALBOG –UW7 – BNS – W7 hasta VOR/DME MAR
- 4.1.6 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maracaibo, a la FIR AMAZÓNICO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
W7 hasta el VOR/DME BNS – UR640 - NEBIL.
- 4.1.7 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Barcelona desde la FIR AMAZÓNICO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
UA300 hasta el VOR/DME MUN, sigue G443 VOR/DME BNA.
- 4.1.8 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Barcelona, a la FIR AMAZÓNICO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
W14/UW14 hasta KAMUT, sigue UA315 - VAGAN.

### **FIR Curazao**

- 4.1.9 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maiquetía, desde la FIR CURAZAO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
G446 VOR/DME PNA, TORIM VOR/DME MIQ.
- 4.1.10 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maiquetía, a la FIR CURAZAO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
A315/UA315 AVELO, VOR/DME PJG.
- 4.1.11 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Margarita, desde la FIR CURAZAO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
A563/UA563 – KOMPU, A563 VOR/DME MTA.

- 4.1.12 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Margarita, a la FIR CURAZAO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
A563, KOMPU, UA563/A563, BONAX - VOR/DME PJG
- 4.1.13 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maracaibo, desde la FIR CURAZAO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
G431 VOR/DME CRO, VOR/DME MAU, sigue DAKAS VOR/DME MAR.
- 4.1.14 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maracaibo, a la FIR CURAZAO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
A522 VOR/MAU, sigue A567/UA567 VOR/DME ABA.
- 4.1.15 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Barcelona, desde la FIR CURAZAO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
G446/UG446 VOR/DME MIQ, sigue UG443 VOR/DME CBC, continua A552 MEXOT, sigue W2 VOR/DME BNA.
- 4.1.16 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Barcelona, a la FIR CURAZAO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
G443 VOR/DME CBC - UG443 VOR/DME MIQ, sigue A315/UA315 AVELO - VOR/DME PJG.

### FIR Piarco

- 4.1.17 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maiquetía, desde la FIR PIARCO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
A552/UA552 VOR/DME CBC, W18 JUREL.
- 4.1.18 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maiquetía, a la FIR PIARCO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
W19/UW19 DOSRA VOR/DME MTA, sigue A563/UA563 NDB CUP, MEGIR VOR/DME POS.
- 4.1.19 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Margarita, desde la FIR PIARCO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
A563/A552 NDB CUP, A563 VOR/DME MTA.
- 4.1.20 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Margarita, a la FIR PIARCO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
A563/UA563 NDB CUP, MEGIR VOR/DME POS.
- 4.1.21 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maracaibo, desde la FIR PIARCO.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
A552/UA552 VOR/DME CBC, VOR/DME NOL, VOR/DME PBL, VOR/DME MAU, sigue B553 DAKAS, W1B.

- 4.1.22 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maracaibo, a la FIR PIARCO.  
Utilizarán las siguientes Rutas:

W5/UW5 VOR/DME BRM, sigue W14/UW14 VOR/DME BNA, sigue W2 VOR/DME MUN, sigue A562/UA562, PARIA.

- 4.1.23 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Barcelona, desde la FIR PIARCO.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
A562/UA562 VOR/DME MUN, sigue G443/UG443 VOR/DME BNA.

- 4.1.24 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Barcelona, a la FIR PIARCO.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
W2 VOR/DME MUN, sigue A562/UA562.

- 4.1.25 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maiquetía, a la FIR de PIARCO (Via EUROPA).

Utilizarán las siguientes Rutas:  
G432 IRIBE – W44 TOROP - UA550 ITEGO.

- 4.1.26 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maiquetía, desde la FIR de PIARCO (procedente de EUROPA)

Utilizarán las siguientes Rutas:  
ONGAL - UA551 MARPI – W47A JUREL.

### **FIR Georgetown**

- 4.1.27 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maiquetía, desde la FIR GEORGETOWN

Utilizarán las siguientes Rutas:  
G443/UG443 VOR/DME CBC, sigue W18 JUREL.

- 4.1.28 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maiquetía, a la FIR GEORGETOWN.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
W19, OSMAR, W20 VOR/DME CBC, sigue A552/UA552 MEXOT, sigue W2 VOR/DME MUN, sigue G443/UG443

- 4.1.29 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Margarita, desde la FIR GEORGETOWN.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
G443/UG443 VOR/DME MUN, A300/UA300 VOR/DME MTA.

- 4.1.30 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Margarita, a la FIR GEORGETOWN.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
A563, NDB CUP, sigue W10 VOR/DME MUN, continua G443/UG443



- 4.1.31 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maracaibo, desde la FIR GEORGETOWN.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
G443/UG443, VOR/DME BNA, sigue W14/UW14 VOR/DME BRM, W24  
MADNO, A552/UA552 VOR/DME MAU, sigue B553 DAKAS, WIB.
- 4.1.32 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maracaibo, a la FIR GEORGETOWN.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
W5/UW5 VOR/DME BRM, sigue W14/UW14 VOR/DME BNA, G443/UG443.
- 4.1.33 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Barcelona, desde la FIR GEORGETOWN.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
G443/UG443, VOR/DME BNA.
- 4.1.34 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Barcelona, a la FIR GEORGETOWN.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
W2 VOR/DME MUN, G443/UG443.

### **FIR Bogotá**

- 4.1.35 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maiquetía, desde la FIR BOGOTÁ  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
UA550 hasta el VOR/DME PBL, sigue W5 TORIM, continua G446 VOR/DME  
MIQ.
- 4.1.36 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maiquetía, a la FIR BOGOTÁ.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
A315 hasta ATONO, sigue G427 VOR/DME PBL, sigue UA553 VOR/DME BRM,  
sigue UW8 VOR/DME LFA, sigue UW34 VOR/DME CUC.
- 4.1.37 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Margarita, desde la FIR BOGOTÁ.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
UA550 VOR/DME PBL, VOR/DME NOL, VOR/DME MIQ, sigue W19  
VOR/DME MTA.
- 4.1.38 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Margarita, a la FIR BOGOTÁ.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
UA563, KOMPU, UA551, VOR/DME MIQ, VOR/DME NOL, VOR/DME PBL,  
sigue UA553, VOR/DME BRM sigue UW8, VOR/DME LFA, sigue UW34  
VOR/DME CUC
- 4.1.39 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maracaibo, desde la FIR BOGOTÁ.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
UA567 / UG431 VOR/DME STB, sigue UA567, TEJER, W7, VOR/DME MAR.
- 4.1.40 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maracaibo, a la FIR BOGOTÁ.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
W1A, OJEDA, BOBAT, W1/UW1 VOR/DME STB continua UA567 VOR/DME  
CUC

4.1.41 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Barcelona, desde la FIR BOGOTÁ.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
UA550 NEDEX, sigue UW14 GEMAP, W14 VOR/DME BNA.

4.1.42 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Barcelona, a la FIR BOGOTÁ.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
W14/UW14 VOR/DME BRM, sigue UW8 VOR/DME LFA, sigue UW34  
VOR/DME CUC.

### **FIR Barranquilla**

4.1.43 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maiquetía, desde la FIR BARRANQUILLA.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
ORTIZ UA552 VOR/DME PBL, sigue W5 TORIM, continua G446 VOR/DME  
MIQ.

4.1.44 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maiquetía, a la FIR BARRANQUILLA.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
A315 ATONO, sigue G427 VOR/DME PBL, continua UA552 ORTIZ.

4.1.45 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Margarita, desde la FIR BARRANQUILLA.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
ORTIZ UA552 VOR/DME PBL, VOR/DME NOL, VOR/DME MIQ, UW19/W19  
VOR/DME MTA.

4.1.46 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Margarita, a la FIR BARRANQUILLA.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
A563 KOMPU, directo VOR/DME MIQ, VOR/DME NOL, VOR/DME PBL sigue  
UA552 ORTIZ.

4.1.47 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maracaibo, desde la FIR BARRANQUILLA.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
W43 ORTIZ, GAVIS, VOR/DME MAR.

4.1.48 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maracaibo, a la FIR BARRANQUILLA.

Utilizarán las siguientes Rutas:  
W46 MAICA, OSOKA, NDB RHC

4.1.49 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Barcelona, desde la FIR BARRANQUILLA.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
UA552 VOR/DME PBL, VOR/DME, VOR/DME CBC, A552 MEXOT, sigue W2  
VOR/DME BNA.

4.1.50 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Barcelona, a la FIR BARRANQUILLA.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
G443/UG443 VOR/DME CBC, VOR/DME NOL, VOR/DME PBL, sigue UA552  
ORTIZ.

### **FIR San Juan**

4.1.51 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Maiquetía, desde la FIR SAN JUAN.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
ARMUR UG432/G432 VOR/DME LRS – W45 JUREL.

4.1.52 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Maiquetía, a la FIR SAN JUAN  
Utilizarán las siguientes Rutas  
G432/ VOR/DME LRS - UG432 ARMUR.

4.1.53 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Margarita, desde la FIR SAN JUAN.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
KIKER - UA300/A300 BAHIA, VOR/DME MTA.

4.1.54 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Margarita, a la FIR SAN JUAN.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
A300 / UA300,BAHIA - KIKER.

4.1.55 Aeronaves que se dirigen al Área Terminal Barcelona, desde la FIR SAN JUAN.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
A300/UA300, VOR/DME MTA, W12, CUM, VOR/DME BNA

4.1.56 Aeronaves que se dirigen desde el Área Terminal Barcelona, a la FIR SAN JUAN.  
Utilizarán las siguientes Rutas:  
W14, VOR/DME MTA, sigue A300/UA300, KIKER

## **DEL PLAN DE CONTINGENCIA INTERNACIONAL TOTAL**

(Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía)

**5. Disposiciones aplicables en caso de una interrupción total del suministro de los servicios de tránsito aéreo.**

5.1 En el caso de una interrupción total del suministro de los servicios de tránsito aéreo y se determine que las operaciones de la aviación civil internacional no pueden tener lugar en el espacio aéreo de la FIR Maiquetía, se procederá a encaminar el tránsito aéreo internacional que resulte afectado por las siguientes rutas:

**5.2 Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía se ajustaran a lo siguiente:**

**5.2.1 Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Curazao a la FIR Amazónico.**

A. Utilizarán la red de rutas ATS, UG446 con FL370/390 desde REPIS hasta VOR/DME MIQ, sigue UA315, KAMUT, continua VAGAN FL370/390, con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

B. Utilizarán la red de rutas ATS, UL795 desde ESIPO hasta VUMPI FL370/FL390/FL410, con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

-----

**5.2.2 Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Amazónico a la FIR Curazao.**

A. Utilizarán la red de rutas ATS, UL-795 desde VUMPI hasta ESIPO FL360/FL380/FL400 con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

B. Utilizarán la red de rutas ATS, UL-304 desde ISANI hasta VOR/DME CBC sigue ILKIT FL360/FL380 con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

**RED SIMPLIFICADA DE RUTAS EN CASO DE CONTINGENCIA EN LA FIR MAIQUETIA**

<b>PROCEDIMIENTOS DE CONTINGENCIA ENTRE LOS ACCs DE MAIQUETIA Y AMAZONICA</b>				
<b>CONTINGENCIA TOTAL EN LA FIR MAIQUETIA</b>				
<b>ORIGEN</b>	<b>DESTINO</b>	<b>RUTA/TRAMO</b>	<b>TRANSFERENCIA/ AUTO TRANSFERENCIA</b>	
			<b>FIJO</b>	<b>FL DE VUELO</b>
FIR AMAZONICA	FIR SAN JUAN	PAKON UA300 KIKER	PAKON	FL360Y FL380
FIR SAN JUAN	FIR AMAZONICA	<b>KIKER UA300 PAKON</b>	PAKON	FL370 Y FL390
FIR CURAZAO	FIR AMAZONICA	REPIS UG446 VOR MIQ UA315 VAGAN	VAGAN	FL370 Y FL 390
		ESIPO UL795 VUMPI	VUMPI	FL370 FL390, FL410
FIR AMAZONICA	FIR CURAZAO	ISANI UL304 ILKIT	ISANI	FL360 Y FL 380
		VUMPI UL795 ESIPO	VUMPI	FL360 FL380 FL400

-----

**5.2.3 Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Curazao a la FIR Georgetown.**

Utilizarán la red de rutas ATS, UG-446 con FL310 desde REPIS hasta VOR/DME MIQ, sigue UG-443 VOR/DME CBC hasta AKROK FL310, con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

**5.2.4 Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Georgetown a la FIR Curazao.**

Utilizarán la red de rutas ATS, UG-443 con FL320 desde AKROK hasta VOR/DME CBC, sigue VOR/DME MIQ, luego UA-315 hasta AVELO FL320, con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

**RED SIMPLIFICADA DE RUTAS EN CASO DE CONTINGENCIA EN LA FIR  
MAIQUETIA**

PROCEDIMIENTOS DE CONTINGENCIA ENTRE LOS ACCs DE MAIQUETIA Y GEORGETOWN				
CONTINGENCIA TOTAL EN LA FIR MAIQUETIA				
ORIGEN	DESTINO	RUTA/TRAMO	TRANSFERENCIA/ AUTO TRANSFERENCIA	
			FIJO	FL DE VUELO
FIR CURAZAO	FIR GEORGETOWN	REPIS UG446-MIQ-UG443-AKROK	AKROK	FL310
FIR GEORGETOWN	FIR CURAZAO	AKROK-UG443-MIQ-UA315-AVELO	AKROK	FL320

-----

5.2.5 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Curazao a la FIR Piarco.**  
Utilizarán la red de rutas ATS, UA563 desde, BONAX, VOR/DME LRS, VOR/DME MTA, NDB CUP hasta MEGIR, FL290 con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

5.2.6 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Piarco a la FIR Curazao.**  
Utilizarán la red de rutas ATS, UA-563 desde MEGIR NDB CUP, VOR/DME MTA, VOR DME LRS hasta BONAX, FL300 con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo

-----

5.2.7 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Curazao a la FIR Bogotá**  
Utilizarán la red de rutas ATS, UG431, desde ALCOT, VOR/DME STB, ENPUT, FL320, con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

5.2.8 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Bogotá a la FIR Curazao**  
Utilizarán la red de rutas ATS, UA-567, desde, ENPUT sigue VOR/DME STB, sigue NOREX, FL310, con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

-----

5.2.9 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Piarco a la FIR Bogotá.**  
Procedentes de EUROPA utilizarán la red de rutas ATS, UA551 desde ONGAL, hasta VOR/DME MIQ, VOR/DME PBL, sigue UA553, VOR/DME BRM sigue UW8 VOR/DME LFA Directo a VOR/DME CUC, FL340 con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

5.2.10 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Bogotá a la FIR Piarco.**

Utilizarán la red de rutas ATS, UA550 KIKAS VOR/DME PBL, VOR/DME NOL, VOR/DME MIQ, sigue UA550 ITEGO, FL350, con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

-----

**RED SIMPLIFICADA DE RUTAS EN CASO DE CONTINGENCIA EN LA FIR MAIQUETIA**

<b>PROCEDIMIENTOS DE CONTINGENCIA ENTRE LOS ACCs DE MAIQUETIA Y BOGOTA</b>				
<b>CONTINGENCIA TOTAL EN LA FIR MAIQUETIA</b>				
<b>ORIGEN</b>	<b>DESTINO</b>	<b>RUTA/TRAMO</b>	<b>TRANSFERENCIA/ AUTO TRANSFERENCIA</b>	
			<b>FIJO</b>	<b>FL DE VUELO</b>
FIR PIARCO	FIR BOGOTA	ONGAL-UA551-MIQ-UA550-NOL-PBL-UA553-BRM-UW8-LFA-CUC	CUC	FL340
		ONGAL-UA551-MIQ-UA550-PBL-UG427-KOVEX-UM414-OPRUS-	KOVEX-OPRUS	FL340
FIR BOGOTA	FIR PIARCO	KIKAS-UA550-PBL-NOL-MIQ-UA550-ITEGO	KIKAS	FL350
		OPRUS-UM414.-KOVEX-UG427-PBL-UA550-NOL-MIQ-ONGAL	OPRUS-KOVEX	FL310
FIR CURAZAO	FIR BOGOTA	ALCOT UG431-STB-CUC	CUC	FL320
FIR BOGOTA	FIR CURAZAO	CUC-STB-UA567-NOREX	CUC	FL310

5.2.11 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Amazónico a la FIR San Juan.**  
Utilizarán la red de rutas ATS, UA 300 PAKON / KIKER, FL360 / FL380, con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

5.2.12 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR San Juan a la FIR Amazónico.**  
Utilizarán la red de rutas ATS, UA 300 KIKER / PAKON, FL370/FL390, con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

-----

5.2.13 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Barranquilla a la FIR Piarco.**  
Utilizarán la red de rutas ATS, UA552 ORTIZ, VOR/DME PBL, VOR/DME NOL, VOR/DME CBC hasta MEGIR  
FL.330, con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

5.2.14 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Piarco a la FIR Barranquilla.**

Utilizarán la red de rutas ATS, UA552 desde MEGIR VOR/DME MIQ, ORTIZ FL300, con 15 MIN de separación longitudinal de tiempo.

**RED SIMPLIFICADA DE RUTAS EN CASO DE CONTINGENCIA EN LA FIR MAIQUETIA**

PROCEDIMIENTOS DE CONTINGENCIA ENTRE LOS ACCs DE MAIQUETIA Y BARRANQUILLA				
CONTINGENCIA TOTAL EN LA FIR MAIQUETIA				
ORIGEN	DESTINO	RUTA/TRAMO	TRANSFERENCIA/ AUTO TRANSFERENCIA	
			FIJO	FL DE VUELO
FIR BARRANQUILLA	FIR PIARCO	ORTIZ-UA552-MEGIR	ORTIZ AKNIL	FL330
		AKNIL-ORTIZ-MISMO-PUNTO		
		ORTIZ = AKNIL		
FIR PIARCO	FIR BARRANQUILLA	MEGIR-UA552-ORTIZ	ORTIZ	FL300

-----

5.2.15 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Curazao a la FIR San Juan.**  
Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs de Curazao y San Juan.

5.2.16 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR San Juan a la FIR Curazao.**

Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs de San Juan y Curazao.

-----

5.2.17 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Piarco a la FIR San Juan.**  
Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs de Piarco y San Juan.

5.2.18 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR San Juan a la FIR Piarco.**  
Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs entre San Juan y Piarco.

-----

5.2.19 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Amazónico a la FIR Georgetown.**

Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs Amazónico/ Georgetown

5.2.20 **Aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía desde la FIR Georgetown a la FIR Amazónico.**

Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs de Georgetown / Amazónico.

-----  
5.2.21 **Aeronaves que sobrevuelen la FIR Maiquetía desde la FIR Amazónico a la FIR Piarco.**  
Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs Amazónico / Georgetown / Piarco.

5.2.22 **Aeronaves que sobrevuelen la FIR Maiquetía desde la FIR Piarco a la FIR Amazónico.**  
Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs de Piarco / Georgetown / Amazónico.

-----  
5.2.23 **Aeronaves que sobrevuelen la FIR Maiquetía desde la FIR Amazónico a la FIR Bogotá.**  
Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs Amazónico / Bogotá.

5.2.24 **Aeronaves que sobrevuelen la FIR Maiquetía desde la FIR Bogotá a la FIR Amazónico.**  
Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs de Bogotá / Amazónico.

-----  
5.2.25 **Aeronaves que sobrevuelen la FIR Maiquetía desde la FIR Amazónico a la FIR Barranquilla.**  
Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs Amazónico / Bogotá / Barranquilla.

5.2.26 **Aeronaves que sobrevuelen la FIR Maiquetía desde la FIR Barranquilla a la FIR Amazónico**  
Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs de Barranquilla/ Bogotá/ Amazónico.

-----  
5.2.27 **Aeronaves que sobrevuelen la FIR Maiquetía desde la FIR Barranquilla a la FIR Curazao.**  
Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs de Barranquilla/ Curazao.

5.2.28 **Aeronaves que sobrevuelen la FIR Maiquetía desde la FIR Curazao a la FIR Barranquilla.**  
Serán encaminadas por la red de rutas ATS existentes entre las FIRs de Curazao/ Barranquilla.

-----  
**NOTA:** Las aeronaves que entren y salgan de la FIR Maiquetía lo harán por las rutas ATS, con el nivel de vuelo (FL) mantenido descrito en este Plan de Contingencia para cada ruta, ver apéndice A.

Los FL's 270/280 serán asignados a las aeronaves civiles y de estado que no tengan aprobación RVSM.

6.

#### DISPOSICIONES GENERALES

Las dependencias ATS involucradas deben cumplir las siguientes normas:

- a) Los mensajes de Plan de Vuelo se deben transmitir al ACC Maiquetía a través de la AFTN de acuerdo a los procedimientos normales.
- b) Autorizar el ingreso a la FIR Maiquetía de una aeronave cada 15 minutos, tanto en el espacio aéreo superior como en el inferior, independientemente del nivel de vuelo utilizados.
- c) Comunicar a través de los circuitos de coordinación ATS, las horas estimadas sobre los puntos de transferencias de control a las FIRs adyacentes de conformidad con el tiempo establecido en las cartas de acuerdo.
- d) Instruir a los pilotos al mando de las aeronaves a mantener el último nivel y velocidad asignados mientras sobrevuela la FIR Maiquetía.
- e) No autorizar ningún cambio de nivel o de velocidad dentro de los 10 minutos anteriores que la aeronave ingrese a la FIR Maiquetía
- f) El ACC Maiquetía y/o la Dependencia responsable indicará a las aeronaves que deberán comunicar con las dependencias ATC adyacentes 5 minutos antes de la hora prevista de ingreso a la FIR correspondiente.
- g) En caso de una falla parcial de comunicaciones (entre treinta minutos y no mayor a tres horas), la autoridad ATS competente evaluará la magnitud de la misma, aplicará el mejor criterio y decidirá si restringe o suspende las operaciones dentro de la FIR Maiquetía.
- h) En caso de una falla total de comunicaciones (mayor a tres horas), se suspenderá el Tránsito Aéreo en la FIR Maiquetía hasta tanto sea implementado el Plan de Contingencia.
- i) Publicar los siguientes Notam
  - i. De falla parcial del servicio (indicando el Aeródromo y tipo de falla).
  - ii. De falla total, del servicio no se aceptaran arribos en la fir de maiquetía

7

#### NORMAS APLICABLES A LAS AERONAVES.

Las aeronaves que sobrevuelan la FIR Maiquetía o que procedan desde o hacia el Área Terminal (Maiquetía, Maracaibo, Margarita, Barcelona), deben cumplir con lo siguientes:

- a) Ajustarse a las reglas de vuelo por instrumentos (IFR) y se le asignará un nivel de vuelo de acuerdo a la tabla de niveles de crucero que figura en el Anexo 2, Apéndice 3.
- b) Volar en la ruta o lo más cerca posible del eje de ruta de contingencia asignada.
- c) Las tripulaciones al mando de las aeronaves deben mantenerse a la escucha en la frecuencia VHF asignada que ha sido transferida, y/o frecuencia HF 8855 o 6810 Khz. de no ser posible lo hará en la frecuencia 126.9 Mhz, y transmitir, preferentemente en inglés en dicha frecuencia la posición real o estimada a los puntos de notificación.

- d) Reportar en la frecuencia VHF u otra asignada (correspondiente al sector de vuelo) cualquier maniobra de ascenso o descenso que las circunstancias así lo exigieran, de ser posible, con un mínimo de 5 minutos de antelación. Las maniobras de ascenso y descenso deberán realizarse claramente a la derecha del eje de la ruta. El mensaje deberá contener: identificación de la aeronave, posición, nivel abandonado, nivel que se cruza, etc.
- e) Mantener las luces de navegación y de anticollisión continuamente encendidas mientras se sobrevuele la FIR Maiquetía.
- f) Mantener último código SSR asignado y si no se le ha asignado, seleccionar código 2000.
- g) Uso obligatorio del ACAS.


8

**DISPOSICIONES FINALES.**

- a) El Presente Plan de Contingencia entrará en vigencia a partir de la Fecha de su publicación AIRAC.
- b) El contenido que se describe en el presente Plan de Contingencia solo puede ser modificado por la División de Información Aeronáutica del Instituto Nacional de Aviación Civil de Venezuela, previa autorización de la Gerencia de Servicios de Navegación Aérea.
- c) Las observaciones a que hubiere lugar deberán ser canalizadas a través de la Gerencia de Servicios de Navegación Aérea del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil de Venezuela, Aeropuerto Internacional "Simón Bolívar" de Maiquetía, Edificio ATC, Piso 1, Maiquetía, Municipio Vargas, Estado Vargas, Teléfonos: +58-212-3552912. También puede hacerse a través de los correos electrónicos [r.torres@inac.gov.ve](mailto:r.torres@inac.gov.ve) y [r.sanchez@inac.gov.ve](mailto:r.sanchez@inac.gov.ve).




TCNEL(AVB) RAFAEL TORRES  
AGUIRRECHE  
GERENTE DE SERVICIOS DE  
NAVEGACIÓN AÉREA DEL  
INAC - VENEZUELA

MT(AVB) RAFAEL SANCHEZ  
GREINER  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE LOS  
SERVICIOS DE TRÁNSITO  
AÉREO DEL INAC -  
VENEZUELA

## LISTA DE APENDICES

- APENDICE "A":** RUTAS ATS DEL PLAN INTERNACIONAL DE CONTINGENCIA PARCIAL Y TOTAL.
- APENDICE "B":** PROCEDIMIENTO EN CASO DE FALLA DE COMUNICACIONES
- APENDICE "C":** ORDEN DE PRELACIÓN DE USO DE LAS AYUDAS A LA NAVEGACIÓN
- APENDICE "D":** FRECUENCIAS DE CONTINGENCIA EN CASO DE FALLA DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES ORALES ATS.
- APENDICE "E":** LISTA DE CONTACTOS EN CASO DE ACTIVARSE EL PLAN DE CONTINGENCIA
- APENDICE "F":** RUTAS INTERNACIONALES DEL PLAN DE CONTINGENCIA.

**APÉNDICE A**

<b>RUTA ATS</b>	<b>PTC/ENT</b>	<b>PTC/SAL</b>	<b>NIVEL DE VUELO</b>	<b>SEP/ LONG</b>
UG446/UA315	REPIS	VAGAN	FL370/390	15''
UL795	ESIPO VUMPI	VUMPI ESIPO	FL370/390/410 FL360/380/400	15''
UL304	ISANI	ILKIT	FL360/380	15''
UA563	BONAX MEGIR	MEGIR BONAX	FL290 FL300	15''
UG431	ALCOT	ENPUT	FL320	15''
UA567	ENPUT	NOREX	FL310	15''
UA551/UA553/ UW8	ONGAL	CUC	FL340	15''
UA550	KIKAS	ITEGO	FL350	15''
UA300	PAKON KIKER	KIKER PAKON	FL360/380 FL370/390	15''
UA552	AKNIL ORTIZ MEGIR	MEGIR ORTIZ	FL330 FL300	15''
UG446/UG443 UG443/UA315	REPIS AKROK	AKROK AVELO	FL310 FL320	15''
UM414-UG427 UA550-UA551	OPRUS KOVEX	ONGAL	FL310	15
UA551-UA550 UG427-UM414	ONGAL	KOVEX OPRUS	FL340	15

**Nota:** Las aeronaves sin aprobación RVSM operaran dentro de la Fir Maiquetía con **FL270** o **FL280** según su derrota y se aplicara separación longitudinal de 15'' entre ellas.

## APÉNDICE B

### EN CASO DE FALLAS DE COMUNICACIONES

- 1 Al ocurrir una interrupción en las comunicaciones aeroterrestre, la tripulación de vuelo debe tratar de determinar el origen del problema, y utilizar todos los medios de comunicación auxiliares disponibles y siguiendo el siguiente procedimiento:
  - a) Intentar establecer contacto con el ATC en la frecuencia asignada.
  - b) Intentar establecer contacto con otra aeronave en la frecuencia ATC asignada.
  - c) Intentar establecer contacto con el ATC u otra aeronave en las frecuencias ATC adyacentes
  
- 2 Si todos los intentos de contacto que figuran en el párrafo 1 fueren infructuosos, se puede deducir que el problema tiene su origen en la aeronave y:
  - a) Se deberá aplicar los Procedimientos en casos de falla de las comunicaciones aire-tierra del Doc. 4444 de la OACI.
  - b) En las aeronaves debidamente equipadas, los pilotos deberán volar a 1 NM a la derecha del eje de la aerovía.
  - c) Se debería repetir periódicamente el procedimiento que figura en el párrafo 1 para tratar de restablecer la comunicación.
  
- 3 Si se establece la comunicación con otra aeronave, se puede deducir que el problema de comunicaciones se origina en la instalación ATC. En cuyo caso debe aplicarse el siguiente procedimiento para tratar de restablecer la comunicación:
  - a) *Intentar establecer comunicación pidiendo a otra aeronave que retransmita información al ATC en el siguiente orden de preferencia:*
    - ◆ La frecuencia ATC asignada.
    - ◆ Las frecuencias de sectores / instalaciones ATC adyacentes.
    - ◆ En la fase de ruta si la aeronave no puede establecer comunicación con el ATC debe:
      - ◆ Proceder de conformidad con la ruta del plan de vuelo actualizado.
      - ◆ Mantener la última velocidad y nivel asignados.
      - ◆ Aplicar los procedimientos de preferencia en el idioma inglés, utilizando las frecuencias ATC correspondientes.
      - ◆ Volar a 1 NM a la derecha del EJE de las aerovías.
      - ◆ Intentar periódicamente restablecer la comunicación.
  
- 4 En la fase de aproximación si la aeronave no puede establecer comunicación con el ATC debe:
  - ◆ Lo publicado Aplicar los procedimientos utilizando las frecuencias ATC apropiadas, según en este anexo.
  - ◆ Efectuar coordinaciones con otras aeronaves en los alrededores, utilizando la frecuencia principal para una determinada área terminal

## **APÉNDICE C**

### **ORDEN DE PRELACIÓN DE USO DE LAS AYUDAS A LA NAVEGACIÓN**

#### **Ante la falla de los sistemas:**

- VOR, se alterará al uso de los NDB disponibles para la navegación en ruta.
- Uso del GPS como medio de navegación suplementario.
- Uso de los sistemas de navegación autónomos

## APÉNDICE "D"

### FRECUENCIAS DE CONTINGENCIA EN CASO DE FALLA DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES ORALES ATS.

- 1 Ante la falla de las comunicaciones orales ATS los servicios se apoyarán con las frecuencias VHF disponible en el Centro de Control de Área Maiquetía
- 2 Utilización de las frecuencias VHF
  - Sector 1 Frecuencia 128.5 Mhz(Occidente)
  - Sector 2 Frecuencia 125.2 Mhz (Oriente)
  - Sector 3 Frecuencia 126.6 Mhz(Occidente)
  - Sector 4 Frecuencia 126.0 Mhz (Oriente)
  - Sector 5 Frecuencia 128.7 Mhz(Occidente)
  - Sector 6 Frecuencia 127.95 Mhz (Oriente)
- 3 Utilización de las frecuencias HF
  - Occidente: Principal 8855 Khz. Secundarias 3725, 4045, 5360, 7710 Khz
  - Oriente: Principal 6810 Khz. Secundarias 2580, 4015, 5280 Khz
- 4 Las frecuencias HF estarán disponibles a través del Servicio Móvil Aeronáutico

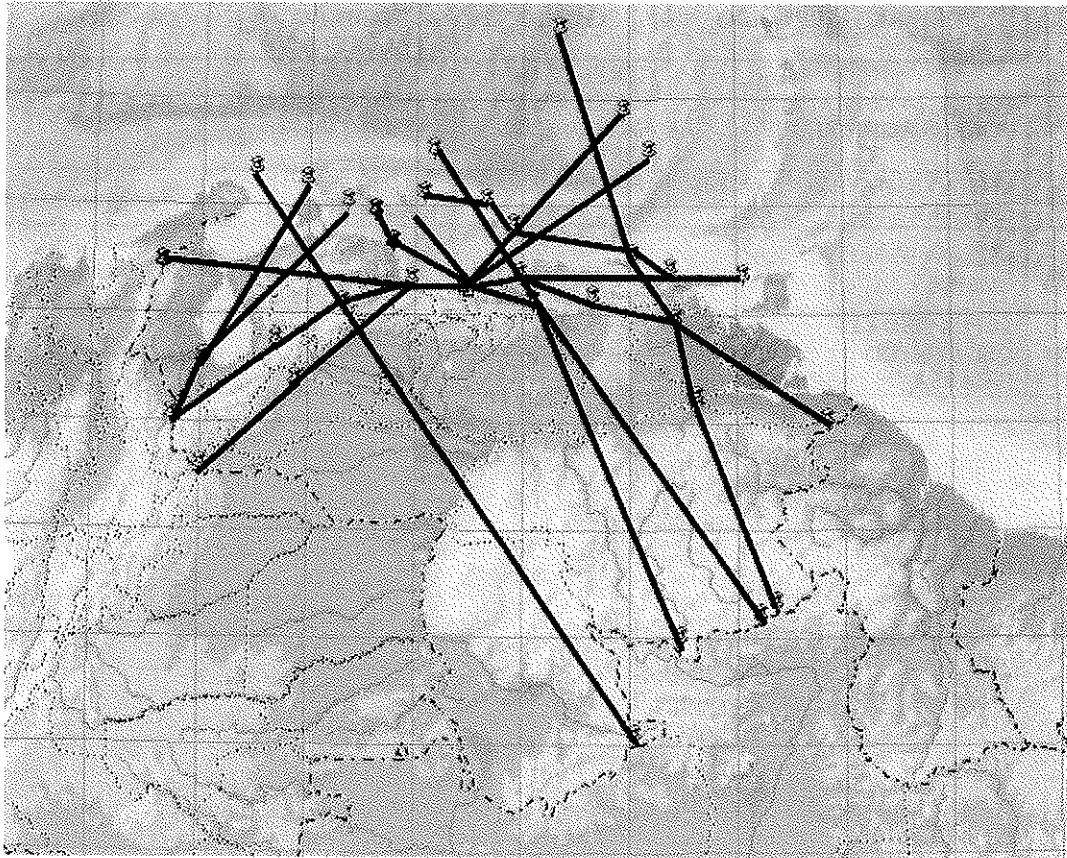
## APÉNDICE "E"

### CONTACTOS, NUMEROS TELEFÓNICOS Y DIRECCIONES DE CORREO ELECTRÓNICO EN CASO DE ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA

	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	NUMERO TELEFÓNICO	E - MAIL
01	TCNEL. (AVB) RAFAEL TORRES AGUIRRECHE	GERENTE DE SERVICIOS DE NAVEGACION AÉREA	+58-212-3552912 +58-414-1403931	r.torres@inac.gov.ve
02	MT1(AVB) RAFAEL SANCHEZ GREINER	JEFE DE LA DIVISIÓN ATS	+58-212-3552912 +58-414-2322768	r.sanchez@inac.gov.ve
03	MT2 (AVB) FELIPE CHIRINOS GOMEZ	JEFE DE LOS SERVICIOS ATM MAIQUETÍA	+58-212-3552898 +58-412-9533875	felchiri@gmail.com
04	SUPERVISOR DE GUARDIA DEL CENTRO DE CONTROL DE ÁREA DE MAIQUETÍA	-----	+58-212-3552216 +58-414-1403951	-----

APENDICE "F"

RUTAS INTERNACIONALES DEL PLAN DE CONTINGENCIA



## APENDICE C / APPENDIX C

### MODELO DE NOTAM PARA CASOS DE CONTINGENCIA

En caso de que no puedan proveerse servicios ATS dentro de la CTA/UTA/FIR (XXX), la Autoridad competente de la FIR en CONTINGENCIA, deberá publicar un NOTAM indicando lo siguiente:

- a) Hora y fecha de inicio, y tiempo de duración previsto, de las medidas de contingencia;
- b) Se aplicará el plan de contingencia de la República XXXX, FIR afectadas XXXX;
- c) Instalaciones y/o servicios no disponibles;
- d) Procedimientos a seguir por las dependencias ATS adyacentes;
- e) Procedimientos a seguir por los pilotos, quienes deberán mantener en escucha la frecuencia principal del sector que se está volando, si estuviera disponible, así como también la frecuencia aire/aire **123,45 MHz** aplicando los procedimientos de radiodifusión en vuelo.
- f) Cualquier otro detalle relacionado con las contingencias que requiera ser de conocimiento inmediato de los usuarios.

### NOTAM DE INICIO DE LA CONTINGENCIA

NOTAM A XXXX/XX DEBIDO A LA INTERRUPCION DE LOS ATS, SE ACTIVA EL PLAN DE CONTINGENCIA DEL ESTADO XXX, EN LA FIR XXX, A PARTIR DE LA HORA XX, FECHA XX, HASTA ( TIEMPO ESTIMADO: XX). MAYOR INFORMACION REMITIRSE AL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA REPUBLICA XXX, PUBLICADO EN ( AIP, AIC, ETC.).

Opcionalmente se podría incluir en el NOTAM otros aspectos relevantes del plan de contingencia como ser:

- NO SE DISPONE DE SERVICIO MOVIL AERONÁUTICO.
- SE PREVEEN DEMORAS AL TRÁNSITO AÉREO.
- SOLAMENTE SE ACEPTARA TRANSITO AEREO QUE SE ENCAMINE POR LA RED SIMPLIFICADA DE RUTAS ATS Y NIVELES DE VUELO DESCRITOS EN EL PLAN DE CONTINGENCIA ACTIVADO.
- LOS PILOTOS MANTENDRAN ESCUCHA EN LA FRECUENCIA PRINCIPAL ASIGNADA AL SECTOR EN QUE VUELEN Y EN LA FRECUENCIA AIRE/AIRE 123,45 MHZ APLICANDO LOS PROCEDIMIENTOS DE RADIODIFUSIÓN EN VUELO .
- SE AUTORIZAN PROCEDIMIENTOS DE AUTOTRANSFERENCIA
- NO SE AUTORIZAN PLANES DE VUELO REPETITIVOS
- EN EL CASO QUE LOS VUELOS NO PUEDAN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE CONTINGENCIA, DEBERAN PLANIFICARSE O REENRUTARSE LOS VUELOS, EVITANDO LA FIR AFECTADA.

### NOTAM DE CANCELACION

NOTAMC XXXX/XX A PARTIR DE XXX FECHA/HORA EL PLAN DE CONTINGENCIA HA SIDO DESACTIVADO STOP PRESTACIÓN DE SERVICIOS ATS NORMAL.

### **NOTAM GROUP AD-HOC**

#### **NOTAM MODEL FOR CONTINGENCY CASES**

In case no ATS services may be provided within the CTA/UTA/FIR (XXX), the competent authority of the FIR in CONTINGENCY, shall publish a NOTAM indicating the following:

- a) Starting date and hour and foreseen duration time of contingency measures.
- b) The Contingency Plan of the Republic of XXX shall be applied, affected FIRS,
- c) Facilities and/or services NOT available
- d) Procedures to be followed by adjacent ATS units
- e) Procedures to be followed by pilots, who shall maintain in listening the main frequency of the sector being flown and air/air frequency **123,45 MHz**, applying in-flight radio dissemination procedures.
- f) Any other detail related with contingencies which requires for immediate knowledge of users.

#### **TRIGGER CONTINGENCY NOTAM**

NOTAM A XXXX DUE TO ATS INTERRUPTION THE ...-STATE-.... CONTINGENCY PLAN HAS BEEN ACTIVATED WITHIN .....FIR SINCE .....DATE AND TIME.....UNTIL .....DATE AND TIME ..... STOP FOR FURTHER INFORMATION SUBMIT TO THE ...-STATE-....CONTINGENCY PLAN PUBLISHED IN .....AIP ...OR AIC No. ... ETC.

As an option the NOTAM may include other relevant aspects from the contingency plan such as....

- AERONAUTICAL MOBILE SERVICE IS NOT AVAILABLE.
- DELAYS IN AIR TRAFFIC ARE FORESEEN.
- ONLY TRAFFIC PROCEEDING VIA SIMPLIFIED ATS ROUTE NET AND FLIGHT LEVELS SPECIFIED IN THE ACTIVATED CONTINGENCY PLAN WILL BE ACCEPTED.
- PILOTS WILL MAINTAIN LISTENING IN THE MAIN FREQUENCY ASSIGNED TO THE SECTOR THEY ARE FLYING AND ALSO THE AIR/AIR FREQUENCY 123,45 MHZ, APPLYING IN-FLIGHT RADIO DISSEMINATION PROCEDURES.
- AUTO-TRANSFERENCES PROCEDURES ARE AUTHORIZED
- REPETITIVE FLIGHT PLANS ARE NOT AUTHORIZED
- IN THE EVENT THAT FLIGHTS CAN NOT COMPLY WITH THE SPECIFICATIONS ESTABLISHED IN THE CONTINGENCY PLAN THEY MUST BE PLANNED OR ROUTED TO AVOID THE AFFECTED FIR

#### **CANCELLATION NOTAM**

NOTAMC XXXX/XX SINCE XXXX DATE / TIME THE CONTINGENCY PLAN HAS BEEN DE-ACTIVATED STOP ATS SERVICES PROVISION NORMAL.

## APPENDIX D

### MODEL

#### ATM REGIONAL CONTINGENCY PLAN FOR ..... CTA/UTA/FIR

**OBJECTIVE:** This contingency plan contains arrangements to ensure the continued safety of air navigation in the event of partially or total disruption of air traffic services (ATS) and is related to ICAO Annex 11- *Air Traffic Services* Chapter 2, paragraph 2.28. The contingency plan should be designed to provide alternative routes, using existing airways in most cases, which will allow aircraft operators to fly through or avoid airspace within the (XXX) CTA/UTA/FIR.

#### AIR TRAFFIC MANAGEMENT

##### ATS Responsibilities

Tactical ATC considerations during periods of overloading may require re-assignment of routes or portions thereof.

Alternative routes should be designed to maximize the use of existing ATS route structures and communication, navigation and surveillance services.

In the event that ATS cannot be provided within the (XXX) CTA/UTA/FIR, the Civil Aviation Authority shall publish the corresponding NOTAM indicating the following:

- a) Time and date of the beginning of the contingency measures;
- b) Airspace available for landing and overflying traffic and airspace to be avoided;
- c) Details of the facilities and services available or not available and any limits on ATS provision (e.g., ACC, APP, TWR and FIS), including an expected date of restoration of services if available;
- d) Information on the provisions made for alternative services;
- e) ATS contingency routes;
- f) Procedures to be followed by adjacent ATS units;
- g) Procedures to be followed by pilots; and
- h) Any other details with respect to the disruption and actions being taken that aircraft operators may find useful.

In the event that the CAA is unable to issue the NOTAM, the (alternate) CTA/UTA/FIR will take action to issue the NOTAM of closure airspace upon notification by corresponding CAA or the ICAO Regional Office.

## **Separation**

Separation criteria will be applied in accordance with the *Procedures for Air Navigation Services-Air Traffic Management* (PANS-ATM, Doc 4444) and the *Regional Supplementary Procedures* (Doc 7030).

## **Level Restrictions**

Where possible, aircraft on long-haul international flights shall be given priority with respect to cruising levels.

## **Other measures**

Other measures related to the closure of airspace and the implementation of the contingency scheme in the (XXX) CTA/UTA/FIR may be taken as follows:

- a) Suspension of all VFR operations;
- b) Delay or suspension of general aviation IFR operations; and
- c) Delay or suspension of commercial IFR operations.

## **TRANSITION TO CONTINGENCY SCHEME**

During times of uncertainty when airspace closures seem possible, aircraft operators should be prepared for a possible change in routing while en-route, familiarization of the alternative routes outlined in the contingency scheme as well as what may be promulgated by a State via NOTAM or AIP.

In the event of airspace closure that has not been promulgated, ATC should, if possible, broadcast to all aircraft in their airspace, what airspace is being closed and to stand by for further instructions.

ATS providers should recognize that when closures of airspace or airports are promulgated, individual airlines might have different company requirements as to their alternative routings. ATC should be alert to respond to any request by aircraft and react commensurate with safety.

## **TRANSFER OF CONTROL AND COORDINATION**

The transfer of control and communication between ATS units should be at the common FIR boundary unless there is mutual agreement between adjacent ATS units. ATS providers should also review current coordination requirements in light of contingency operations or short notice of airspace closure.

## **PILOTS AND OPERATOR PROCEDURES**

Pilots need to be aware that in light of current international circumstances, a contingency routing requiring aircraft to operate off of normal traffic flows, could result in an intercept by military aircraft. Aircraft operators must therefore be familiar with international intercept procedures contained in ICAO Annex 2 –*Rules of the Air*, paragraph 3.8 and Appendix 2, Sections 2 and 3.

Pilots need to continuously guard the VHF emergency frequency 121.5 MHz and should operate their transponder at all times during flight, regardless of whether the aircraft is within or outside airspace where secondary surveillance radar (SSR) is used for ATS purposes. Transponders should be set on a discrete code assigned by ATC or select code 2000 if ATC has not assigned a code.

If an aircraft is intercepted by another aircraft, the pilot shall immediately:

- a) Follow the instructions given by the intercepting aircraft, interpreting and responding to visual signals in accordance with international procedures;
- b) Notify, if possible, the appropriate ATS unit;
- c) Attempt to establish radio communication with the intercepting aircraft by making a general call on the emergency frequency 121.5 MHz and 243 MHz if equipped; and
- d) Set transponder to code 7700, unless otherwise instructed by the appropriate ATS unit.

If any instructions received by radio from any source conflict with those given by the intercepting aircraft, the intercepted aircraft shall request immediate clarification while continuing to comply with the instructions given by the intercepting aircraft.

### **OVERFLIGHT APPROVAL**

Aircraft operators should obtain overflight approval from States/Territories/International Organizations for flights operating through their jurisdiction of airspace, where required. In a contingency situation, flights may be rerouted at short notice and it may not be possible for operators to give the required advanced notice in a timely manner to obtain approval. States/Territories/International Organizations responsible for the airspace in which contingency routes are established should consider making special arrangements to expedite flight approvals in these contingency situations.

### **CONTINGENCY UNIT**

The ATM national contingency unit assigned the responsibility of monitoring developments that may dictate the enforcement of the contingency plan and coordination of contingency arrangements is:

Name of Agency:

Contact Person:

Telephone:

Fax:

Email:

During a contingency situation, the National Contingency Unit will liaise with the adjacent ATS units through the ICAO Regional Office.

The ICAO Regional Office will:

- a) closely oversight the situation and coordinate with all affected States/Territories/International Organizations and the IATA Regional Office, so as to ensure air navigation services are provided to international aircraft operations in the CAR Region;
- b) take note of any incidents reported and take appropriate action;
- c) provide assistance as required on any issue with the Civil Aviation Administrations involved in the contingency plan; and
- d) keep the President of the Council of ICAO, the Secretary General, C/RAO, D/ANB and C/ATM continuously informed on developments, including activation of the contingency plan.

### CONTINGENCY ROUTING SCHEME

Aircraft operators should file their flight plans using the alternative contingency routes listed in the scheme below in order to operate in the airspace under the jurisdiction of (XXX).

Present ATS ROUTE	CONTINGENCY ROUTINGS	FIRs INVOLVED
In lieu of:	(ATS unit) provides ATC on the following routings: <b>CR1:</b> <b>CR2:</b> <b>CR3:</b>	<b>XXX:</b> In coordination with <b>XXX</b>
In lieu of:	(ATS unit) provides ATC on the following routing: <b>CR4:</b>	<b>XXX:</b> In coordination with <b>XXX</b>

All aircraft should establish and maintain contact on published VHF or HF frequencies with the (XXX) ATS unit (APP/ACC/FIC) responsible for the airspace being traversed.

**List of points of contact of all concerned States/Territories/International Organizations, IATA and ICAO Regional Office.**

<b>State/ International Organization</b>	<b>Point of contact</b>	<b>Telephone/Fax</b>	<b>E-mail</b>
		Tel. Fax.	
		Tel. Fax.	
		Tel. Fax.	
IATA		Tel. Fax:	
ICAO (Regional Office)		Tel.: Fax:	

**Cuestión 5****Del Orden del Día: Otros asuntos****Aplicación de TEM y NOSS**

5.1 La Reunión consideró que, basado en la Circular 314 de la OACI, se debería mejorar los aspectos de capacitación incluyendo temas sobre el manejo de amenazas y errores (TEM) y encuestas sobre seguridad de las operaciones normales (NOSS) para mejorar la seguridad operacional. Lo anterior es con el fin de obtener datos robustos sobre amenazas, errores y estados no deseados a los responsables de la seguridad operacional en Trinidad y Tobago y Venezuela.

**Visitas de familiarización**

5.2 La Reunión concordó en mejorar la comunicación entre los especialistas de los ACC de Maiquetía y de Trinidad y Tobago. Entre las acciones acordadas se encuentra el impulsar visitas de familiarización de los controladores y supervisores ATC en ambas unidades, y planificar reuniones bilaterales cuando menos cada dos años para revisar las cartas de acuerdo (LOA) y otros aspectos operacionales de mutuo interés.

**Reuniones para analizar asuntos de mutuo interés**

5.3 Venezuela también notó la necesidad de impulsar la revisión de acuerdos bilaterales ATS con la FIR de San Juan y la FIR de Curazao. La Reunión tomó nota que el intercambio de información inicial podría llevarse a cabo a más tardar en diciembre de 2010, con el apoyo de la OACI. Trinidad y Tobago acordó en este tipo de reuniones que podrían realizarse también con otros Estados adyacentes como Guyana, Suriname y Guyana Francesa (Francia), recordando que en el pasado se realizaban reuniones multilaterales que alcanzaban todas las FIRs anteriormente mencionadas, solicitándose a la Secretaría que analizara la posibilidad de reiniciar ese tipo de reuniones.

**Enmiendas a la red de rutas ATS CAR/SAM**

5.4 Para mejorar la afluencia del tránsito aéreo, la Reunión acordó impulsar mejoras a las rutas ATS entre las FIR de Curazao, Piarco, Maiquetía y San Juan en beneficio del transporte aéreo. Las Oficinas Regionales de la OACI en Lima y México proporcionarán la información inicial de propuestas de enmienda sobre rutas RNAV al ANP CAR/SAM a más tardar el 30 de septiembre de 2010.

**Acuerdos SAR**

5.5 Los participantes notaron que el acuerdo SAR entre ambos Estados se encuentra en la etapa de revisión, por lo que acordaron darle seguimiento para su finalización a más tardar en enero de 2011.