



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

**Segunda Reunión Multilateral ATM/CNS entre Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay**

**Lima, Perú, 09 al 12 de Agosto de 2010**

**Cuestión 2**

**Del Orden del Día: Revisión de las Cartas de Acuerdo Operacionales (LOAs) ATS**

**REVISIÓN DE LA CARTA DE ACUERDO OPERACIONAL ENTRE ARGENTINA Y BRASIL**

(Presentada por Brasil)

**Resumen**

En esta Nota de Estudio se presenta la propuesta de actualización de la Carta de Acuerdo Operacional entre Brasil y Argentina con actualización del apéndice uno – tabla de referencia para transferencia de responsabilidad en la red de rutas - y de los apéndices relativos a los procedimientos operacionales de contingencia, armonizados entre los ACC Curitiba y Resistencia con la inclusión de nuevas rutas RNAV.

**Referencias:**

- Informe Reunión SAM/IG/3
- Programa de Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región Sudamericana;
- PANS/ATM (Doc. 4444); y
- Cartas de Acuerdo Operacionales entre los ACC Curitiba y Resistencia.

**1 Antecedentes**

1.1 En conformidad con el establecido en los puntos 10.1 y 10.2 del Cap 10 (Coordinación) del PANS-ATM - Doc. 4444 - Gestión del Tránsito Aéreo, es necesario que las dependencias ATC establezcan procedimientos relativos a la coordinación que ha de efectuarse entre dependencias adyacentes de los servicios de tránsito aéreo, entre puestos de control de dichas dependencias, teniendo como objetivo definir y aplicar procedimientos pertinentes normalizados además de los procedimientos particulares en función de las características de cada región de información de vuelo.

1.2 Además de lo especificado arriba, la Reunión sobre para la Armonización de los Planes de Contingencia de la Región SAM, llevada a cabo, de 17 al 21 de Septiembre de 2007, en la Oficina Regional de Lima, estableció que las medidas de contingencia, tanto de Brasil como de Argentina,

después de armonizadas, deben figurar como Apéndices a la Carta de Acuerdo Operacional entre los ACC involucrados, conforme quedó establecido en la Conclusión CONT/PLANS/2, de dicha reunión.

## 2 **Discusión**

2.1 En esta oportunidad estamos proponiendo los ajustes necesarios en los procedimientos de coordinación entre los ACC Curitiba y Resistencia, además de los arreglos del Anexo 5, con las medidas de contingencia en caso de falla en los servicios ATS del ACC Curitiba.



2.2 Con el mismo objetivo, esperamos también hacer los ajustes en el Apéndice 4, con las medidas de contingencia, en caso de falla en los servicios ATS del ACC Resistencia.

2.3 En adición a lo anterior y a la luz de nuevos puntos e informaciones, la reunión podrá hacer el respectivo análisis e incorporar otros ítems que sean considerados necesarios para el mantenimiento de la seguridad operacional para los vuelos entre los espacios aéreo objeto de estas cartas de acuerdo.

## 3 **Acción requerida**

3.1 Se invita a la reunión a tomar conocimiento y analizar las actualizaciones y ajustes propuestos para las cartas de acuerdo operacionales entre Brasil y Argentina, asimismo los procedimientos operacionales de contingencia que figuran en el Anexo 1 (uno) de esta nota de estudio, y de ser el caso, firmarla para su entrada en vigor en la fecha establecida por la reunión.

\* \* \* \* \*

	<b>CARTA DE ACUERDO</b>		
	<b>Título:</b> CARTA DE ACUERDO OPERACIONAL SUSCRITA ENTRE EL CENTRO DE CONTROL DE AREA DE CURITIBA (BRASIL) Y EL CENTRO DE CONTROL DE AREA DE RESISTENCIA (ARGENTINA) BRAR-01		
	<b>Fecha:</b>	<b>Página:</b> 1/9	

## ANEXO 1

### 1 INTRODUCCIÓN

**1.1** FECHA DE EFECTIVIDAD: 18 de Noviembre de 2010

#### **1.2** Objetivo

1.2.1 El objetivo de esta Carta de Acuerdo es establecer los procedimientos relativos al encaminamiento del tránsito aéreo entre las Regiones de Información de Vuelo (FIR) Resistencia y Curitiba, los puntos de transferencia de control y comunicaciones, y detallar los procedimientos de coordinación aplicables entre los centros de control, partes de esta Carta de Acuerdo Operacional.

#### **1.3** Extensión

1.3.1 Los procedimientos contenidos en esta Carta de Acuerdo Operacional suplementan o detallan, cuando así se requieran, los procedimientos prescritos por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en los documentos pertinentes y serán aplicados a todo el tránsito aéreo que atraviese el límite común de las FIR mencionadas en el párrafo anterior.

### 2 ENCAMINAMIENTO DEL TRÁNSITO AÉREO

#### **2.1** Rutas ATS

2.1.1 El tránsito aéreo que atraviese el límite común de las FIR indicadas, será encaminado por las rutas ATS especificadas en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) y Cartas de Navegación en Ruta de los Estados afectados por este Acuerdo.

**NOTA:** Se podrán utilizar trayectorias que difieran de lo estipulado en el párrafo 2.1.1, bajo previa coordinación y acuerdo entre ambos Centros de Control, cuando surjan circunstancias que afecten la seguridad de vuelo.

#### **2.2** Ingreso de aeronaves sin plan de vuelo

2.2.1 PROHIBIDO el ingreso de aeronaves a las FIR Resistencia y Curitiba sin la presentación del Plan de Vuelo.

### 3 **SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO**

3.1 Cuando se proporcione servicio de información de vuelo, se efectuará la coordinación correspondiente con respecto a los vuelos VFR e IFR que atraviesen el límite común de las Regiones de Información de Vuelo. Esta coordinación incluirá la transmisión de la siguiente información sobre los vuelos en cuestión:

- a) Partes apropiadas del Plan de vuelo actualizado;
- b) La hora en que se estime sobre el punto de transferencia acordado, y
- c) La hora en que se efectuó el último contacto con la aeronave.

3.1.2 La información indicada se transmitirá por lo menos **QUINCE (15) MINUTOS** antes que la aeronave salga de la Región de Información de Vuelo, a cargo del Centro de Control de Área que la origine.

### 4. **SERVICIO DE CONTROL DE ÁREA**

#### 4.1 **Transferencia de responsabilidades y de comunicaciones aeroterrestres generales**

4.1.1 A menos que se coordine de otra manera, la responsabilidad para el suministro de los Servicios de Tránsito Aéreo será transferida del centro transferidor al centro aceptante, cuando este último reciba indicación que la aeronave ha sobrevolado el punto de transferencia, especificado para cada ruta en el **APÉNDICE 1** a esta Carta de Acuerdo Operacional, u otro punto de transferencia acordado.

4.1.2 Normalmente, las comunicaciones aeroterrestres serán transferidas **CINCO (5) MINUTOS** antes de la hora en que se calcula que la aeronave llegará al punto de transferencia acordado.

4.1.3 No obstante a lo anterior, cuando las condiciones del tránsito así lo requieran, el centro transferidor podrá demorar la transferencia de comunicaciones hasta que la aeronave notifique haber sobrevolado el punto de transferencia acordado.

4.1.4 En el momento seleccionado para efectuar la transferencia de comunicaciones aeroterrestres, el centro transferidor autorizará a las aeronaves para que establezcan comunicación con la dependencia ATS correspondiente.

4.1.5 El centro transferidor notificará al centro aceptante las instrucciones que se hayan transmitido o que estén a punto de ser transmitidas a las aeronaves, previo a que las mismas establezcan comunicación con la dependencia ATS correspondiente.

4.1.6 No será necesario que el centro aceptante notifique al centro transferidor cuando asuma la responsabilidad indicada en los párrafos anteriores a menos que éste así lo solicite.

4.1.7 El centro aceptante se ajustará a los procedimientos prescritos por la OACI, en caso que no logre comunicación con la aeronave objeto de la transferencia.

4.1.8 El código SSR deberá ser incluido junto a la proposición de transferencia de control. Si no se ha asignado un código a la aeronave, lo hará el Centro aceptante, debiendo el transferidor

comunicarlo oportunamente al piloto. Los cambios de código se efectuarán cuando sea estrictamente necesario.

## 4.2 **Transferencia de responsabilidades y de comunicaciones aeroterrestres en el espacio aéreo RVSM**

4.2.1 Además de lo estipulado en los párrafos anteriores, deberán ser adoptados los siguientes **procedimientos en el espacio aéreo RVSM:**

4.2.1.1 No se aceptarán transferencias entre ambos centros de control de área, de aeronaves que no estén certificadas RVSM, con excepción de vuelos realizados por aeronaves de Estado, mantenimiento, entrega o por razones humanitarias.

**NOTA:** Entiéndase por aeronaves de Estado aquellas utilizadas en servicios militares, de aduana o de policía, en conformidad con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

4.2.1.2 Las aeronaves no certificadas RVSM, a excepción a las aeronaves de Estado, vuelos de mantenimiento, de entrega o por razones humanitarias, deberán ser transferidas con niveles de vuelo disponibles por debajo de FL 290 o por encima de FL 410.

## 4.3 **Mínimos de separación aplicables durante la transferencia de control**

4.3.1 Separación Longitudinal

4.3.1.1 El mínimo de separación longitudinal aplicable entre los vuelos que vayan a ser transferidos al mismo nivel de crucero en la misma ruta ATS, o en rutas o trayectorias convergentes, no será inferior al que se especifica en cada caso en el **APÉNDICE 1** a esta Carta de Acuerdo Operacional.

4.3.2 Separación vertical

4.3.2.1 El mínimo de separación vertical aplicable entre los vuelos que vayan a ser transferidos en la misma ruta ATS o en rutas o trayectorias convergentes, no será inferior al que se especifica en la siguiente tabla:

AERONAVE	SEPARACIÓN VERTICAL MÍNIMA		
	POR DEBAJO DE FL290	FL290–FL410	POR ENCIMA DE FL410
<b>Con aprobación RVSM</b>	1 000 pies	1 000 pies	2 000 pies
<b>Sin aprobación RVSM</b>		2 000 pies *	
* Sólo para aeronaves de Estado o en vuelo de mantenimiento, entrega o por razones humanitarias.			

#### 4.4 Niveles de vuelo utilizados

- 4.4.1 Los niveles de vuelo utilizables entre ambos ACC se encuentran especificados en el **APÉNDICE 2** a esta Carta de Acuerdo Operacional.
- 4.4.2 La asignación de niveles de vuelo para la transferencia de responsabilidades será de acuerdo con lo indicado en el **APÉNDICE 1** a esta Carta de Acuerdo Operacional correspondiendo los niveles de la columna “1” para las derrotas entre 000° a 179° y los niveles de la columna “2” para las derrotas entre 180° a 359°.
- 4.4.3 Las aeronaves serán autorizadas a sobrevolar el punto de transferencia en vuelo nivelado, manteniendo un nivel de crucero especificado en conformidad con lo establecido en el párrafo anterior.
- 4.4.4 No obstante, y cuando así sea coordinado expresamente con el centro aceptante, el centro transferidor podrá autorizar a las aeronaves para que crucen el punto de transferencia en ascenso o descenso respecto al nivel de crucero convenido previamente entre ambos ACC.
- 4.4.5 El centro transferidor **no deberá** cambiar el Nivel de Vuelo de una aeronave cuyo plan de vuelo ha sido coordinado, sin antes haber obtenido la aprobación del centro aceptante, excepto ante casos de emergencia y/o por condiciones meteorológicas adversas. Posteriormente, deberá informar las nuevas condiciones de vuelo al Centro aceptante, en el menor tiempo posible.

### 5 COORDINACIÓN GENERAL

#### 5.1 Intercambio de mensajes ATS

- 5.1.1 La coordinación previa a la transferencia de control se efectuará mediante el intercambio de los mensajes ATS prescritos para estos fines en el DOC 4444-ATM/501 (Gestión de Tránsito Aéreo) de la OACI y en especial de los siguientes:

- ~~RPL - Plan de vuelo repetitivo~~
- FPL - Plan de vuelo presentado
- CPL - Plan de vuelo actualizado
- DEP - Despegue
- EST - Estimada al límite
- CHG - Modificación
- CDN - Coordinación
- ALR - Alerta
- DLA - Demora
- ACP - Aceptación

- 5.1.1.1 Se utilizará el Circuito Oral ATS como medio de comunicación principal para la coordinación entre ambos ACC.



### **5.3 Coordinaciones para operaciones de aeronaves sin aprobación RVSM que volaren en el espacio aéreo RVSM**

5.3.1 Las coordinaciones para operaciones de aeronaves sin aprobación RVSM (aeronaves de Estado, vuelos de mantenimiento, entrega o por razones humanitarias) que volaren en el espacio aéreo RVSM, siguen el mismo procedimiento de los párrafos anteriores, excepto en cuanto a los mensajes de estimación (EST).

5.3.1.1 Los mensajes de estimación (EST) para todas las aeronaves sin aprobación RVSM (aeronaves de Estado, mantenimiento, primera entrega o humanitarias) que tengan intención de operar dentro del espacio aéreo RVSM y que crucen el límite común de ambas FIR, deberán ser transmitidos, **por lo menos TREINTA (30) MINUTOS** antes del tiempo estimado de la aeronave sobre el punto de transferencia a efectos de planificar la integración de dicho tránsito con una separación vertical mínima de 2000 pies.

5.3.1.2 Deberá incluirse una indicación clara sobre el estado de aprobación de una aeronave sin aprobación RVSM y su solicitud, para un tratamiento especial como parte integral del mensaje estimado.

5.3.2 Coordinación oral de mensajes de estimación (EST) para operaciones de aeronaves sin aprobación RVSM.

5.3.2.1 Cuando se esté empleando un proceso de coordinación oral para operaciones de aeronaves sin aprobación RVSM, el ACC que transmite un mensaje de estimación deberá incluir al final del mismo, la información contenida en el casillero 18 del plan de vuelo de la OACI, sobre operaciones RVSM.

5.3.2.2 Caso de ser aplicable, deberá incluirse al final del mensaje de estimación el término “NEGATIVO RVSM Aeronave de Estado” o “NEGATIVO RVSM Vuelo Humanitario” o “NEGATIVO RVSM Vuelo de Mantenimiento,” o “NEGATIVO RVSM Vuelo de Entrega”.

5.3.2.3 Para el caso de una sola aeronave que experimenta una contingencia en vuelo, los mensajes de coordinación asociados, serán proporcionados oralmente mediante una descripción de la causa de la contingencia. Los mensajes de coordinación asociados incorporarán ya sea el término:

- a) RVSM imposible debido a equipo, o
- b) RVSM imposible debido a turbulencia, según sea el caso.

### **5.4 Suspensión de las operaciones RVSM**

5.4.1 Los ACC Resistencia y Curitiba coordinarán los procedimientos para la suspensión del RVSM dentro de las áreas afectadas en las FIR Resistencia y Curitiba, cuando existen informes de pilotos sobre turbulencia mayor que la moderada.

5.4.2 Dentro de las áreas donde los procedimientos RVSM han sido suspendidos, la separación mínima vertical entre todas las aeronaves será de 2 000 pies, de acuerdo con los niveles de vuelo RVSM especificados en el **APENDICE 2** a esta Carta de Acuerdo Operacional.

5.4.3 El ACC que inicia la suspensión de las operaciones RVSM deberá coordinar cualquier restricción/procedimiento con las dependencias ATS adyacentes.

## **6 SERVICIO DE ALERTA**

**6.1** La responsabilidad de las tareas de coordinación para brindar el Servicio de Búsqueda y Salvamento, recaerá en aquella dependencia ATS:

- a) En cuya FIR se haya registrado la última comunicación; o
- b) En la que la aeronave se disponía a entrar, cuando se sepa que ya ha cruzado el punto de transferencia, ya sea, mediante información obtenida por radiotelefonía o por visualización radar.

## **7 PROCEDIMIENTOS DE CONTINGENCIA**

7.1 En caso de ser necesario, se utilizarán los procedimientos de contingencia descritos en el Apéndice 4, en caso de contingencia en el ACC Resistencia y Apéndice 5, en caso de contingencia en el ACC Curitiba.

## **8 REVISIONES**

### **8.1 Criterios y Fecha para revisiones**

- 8.1.1 La presente Carta de Acuerdo Operacional será revisada cuando los procedimientos indicados en la misma o en sus Apéndices resulten afectados por enmiendas a las normas, métodos recomendados, procedimientos suplementarios y/o Planes Regionales de la OACI, o cuando se habiliten nuevas instalaciones de radioayuda a la navegación, de comunicaciones o de los Servicios de Tránsito Aéreo.
- 8.1.2 En el caso de nuevas instalaciones y/o de modificación de las actuales, o cualquier otro caso, el Estado interesado propondrá la enmienda pertinente.
- 8.1.3 Si la enmienda afecta solamente a la información que se describe en algunos de los Apéndices, el nuevo Apéndice revisado pasará a formar parte de esta Carta de Acuerdo a partir de la nueva fecha de efectividad que sea adoptada.

## **9 DIVULGACIÓN**

### **9.1 Responsabilidad de los Estados**

- 9.1.1 Los Estados firmantes harán incluir en sus AIP, parte ENR y en otros documentos que estimen pertinentes, aquellas partes de interés respecto a la operación de las aeronaves.
- 9.1.2 Asimismo, las Administraciones se comprometen dentro de sus respectivas jurisdicciones a instruir en forma directa al personal de los ACC involucrados sobre el contenido, por intermedio de los actuantes en el presente Acuerdo.

**10 DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

**10.1 Acuerdos anulados o reemplazados**

10.1.1 A partir de la fecha de efectividad que se indica en el punto 1.1, los procedimientos que se describen en esta Carta de Acuerdo anulan y reemplazan a los estipulados en la BRAR 01 firmada en la ciudad de Lima, Perú, el 17 de diciembre de 2009.

10.1.2 La presente Carta de Acuerdo fue firmada en la ciudad de Lima, Perú, a los 12 días del mes de Agosto de 2010.

**En Representación de Argentina:**

**En Representación de Brasil:**

---

**Lic. Eduardo Rodino**  
Director Nacional de Servicios de Navegación  
Aérea y Aeródromos  
ANAC

---

**José Carlos Gomes - T Cel CTA**  
Chefe da Divisão de Operações do CINDACTA II

---

**OSVALDO SIMON NOVAU**  
Director de Tránsito Aéreo  
ANAC

---

**Luiz Ricardo de Souza Nascimento - T Cel Av**  
Adjunto do Subdepartamento de Operações do  
DECEA

**APÉNDICE 1**  
**TABLA DE REFERENCIA PARA LA TRANSFERENCIA DE RESPONSABILIDADES**

Ruta ATS	Tabla de niveles y Códigos SSR a ser asignados por:				Puntos de transferencia convenidos para cada ruta	Mínimos aplicables para la separación longitudinal	
	ACC CURITIBA		ACC RESISTENCIA			Mínutos	Observaciones
1	2		3		4	5	6
	FL	SSR (d)	FL	SSR (d)			
R563	2		1		GEBUN 26°34'40"S/053°46'46"W	10 (a)	(a) La separación se incrementará en 5 minutos cuando fallen los enlaces orales ATS.  (b) Para vuelos del FL200 hasta el FL240;  (c) Para vuelos del FL250 o a niveles superiores;  (d) En conformidad con el Plan de Asignación de Códigos SSR de la OACI para las Regiones CAR/SAM.
R563	±		2		FOZ (b) 25°35'00"S/054°30'13"W	10 (a)	
B687	2		1		FOZ (b) 25°35'00"S/054°30'13"W	10 (a)	
UB687	2		1		FOZ (c) 25°35'00"S/054°30'13"W	10 (a)	
UL324	2		1		FOZ (c) 25°35'00"S/054°30'13"W	10 (a)	
UL324	1		2		ELAMO 28°06'02"S/055°27'08"W	10 (a)	
UR563	2		1		GEBUN 26°34'40"S/053°46'46"W	10 (a)	
UR563	1		2		FOZ (c) 25°35'00"S/054°30'13"W	10 (a)	
UL310	2		--		GEBUN 26°34'40"S/053°46'46"W ARULA 28°43'42"S/056°08'34"W	10 (a)	
UM400	--		1		ARULA 28°43'42"S/056°08'34"W	10 (a)	

**NOTA** "1" y "2" indican las series de niveles de crucero IFR enumerados en el Apéndice 3 a) del Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, para las derrotas de 000° a 179° y de 180° a 359°, respectivamente. (APÉNDICE 2 a esta carta de Acuerdo Operacional)

**APÉNDICE 2**

## Tabla de niveles de crucero

Referencia: Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional – Apéndice 3 a)-

<b>DERROTA</b>											
<b>De 000 a 179°</b>						<b>De 180° a 359°</b>					
<b>1</b>						<b>2</b>					
<b>Vuelos IFR</b>			<b>Vuelos VFR</b>			<b>Vuelos IFR</b>			<b>Vuelos VFR</b>		
<b>Altitud</b>			<b>Altitud</b>			<b>Altitud</b>			<b>Altitud</b>		
<b>Nivel de vuelo</b>	<b>Metros</b>	<b>Pies</b>	<b>Nivel de vuelo</b>	<b>Metros</b>	<b>Pies</b>	<b>Nivel de vuelo</b>	<b>Metros</b>	<b>Pies</b>	<b>Nivel de vuelo</b>	<b>Metros</b>	<b>Pies</b>
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	105	3 500	10 500	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			
210	6 400	21 000				220	6 700	22 000			
230	7 000	23 000				240	7 300	24 000			
250	7 600	25 000				260	7 900	26 000			
270	8 250	27 000				280	8 550	28 000			
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.			

NOTA1: En las áreas en que, en virtud de acuerdos regionales de navegación aérea y de conformidad con las condiciones especificadas en los mismos, se aplique una separación vertical mínima (VSM) de 300 m (1000 ft) entre FL 290 y FL 410 inclusive.

NOTA2: Los niveles de vuelo máximos utilizables para los vuelos VFR son los siguientes:

EN ARGENTINA: FL 195 en espacio aéreo no controlado.

FL 190 en espacio aéreo controlado.

EN BRASIL: FL 145.

**APÉNDICE 3**  
**TABLA DE REFERENCIA PARA EL INTERCAMBIO DE MENSAJES ATS**

<b>TIPO DE MENSAJE</b>	<b>CIRCUNSTANCIAS EN QUE ES APLICABLE</b>	<b>TIEMPO LÍMITE PARA LA TRANSMISIÓN</b>	<b>MEDIOS A UTILIZAR</b>
FPL	TODOS LOS VUELOS	INMEDIATAMENTE DESPUES DE SER PRESENTADO	AFTN / FAX EXCEPCIONALMENTE CIRCUITO ORAL ATS
DLA	SEGUN SEA NECESARIO	INMEDIATAMENTE DESPUES DE SER PRESENTADO	AFTN / FAX
EST	TODOS LOS VUELOS	VEINTE (20) MINUTOS ANTES DE LA ESTIMADA AL PUNTO DE TRANSFERENCIA- ( CUANDO EL TIEMPO DE VUELO LO PERMITA)	CIRCUITO ORAL ATS / AFTN
CHG	SEGUN SEA NECESARIO	TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE, DESPUES DE PRODUCIRSE LA CIRCUNSTANCIA	CIRCUITO ORAL ATS / AFTN / FAX
CDN	SEGUN SEA NECESARIO	TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE, DESPUES DE PRODUCIRSE LA CIRCUNSTANCIA	CIRCUITO ORAL ATS / AFTN / FAX
ALR	SEGUN SEA NECESARIO	TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE, DESPUES DE PRODUCIRSE LA CIRCUNSTANCIA	CIRCUITO ORAL ATS / AFTN / FAX
CPL	SEGUN SEA NECESARIO	TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE	CIRCUITO ORAL ATS / AFTN / FAX
ACP	SEGÚN SEA NECESARIO	TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE	AFTN / FAX
DEP	TODOS LOS VUELOS	TAN PRONTO COMO SEA POSIBLE	AFTN / FAX
RPL		CARTA DE ACUERDO OPERACIONAL	

## **APÉNDICE 4 a la Carta de Acuerdo Operacional entre Argentina y Brasil**

### **PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE CONTINGENCIA ENTRE BRASIL Y ARGENTINA EN CASO DE FALLA EN LOS SERVICIOS ATS DEL ACC RESISTENCIA**

#### **1. FIRs AFECTADAS**

RESISTENCIA – CURITIBA

#### **2. OBJETIVO**

2.1 Facilitar y mantener el tránsito aéreo internacional en forma segura y ordenada entre la FIR RESISTENCIA y FIR CURITIBA, en caso de presentarse una interrupción en la prestación de los servicios de control de tránsito aéreo dentro de la **FIR RESISTENCIA**.

#### **3. GENERALIDADES**

3.1 El personal del ACC CURITIBA (BRASIL) tomará conocimiento del presente Plan de Contingencia, de modo tal que ante una situación de contingencia en la FIR RESISTENCIA, encaminará el tránsito aéreo de acuerdo con lo establecido en el presente Apéndice A.

3.2 Sin coordinación entre las dependencias de control de jurisdicción, se aplicará el método de autotransferencia.

#### **4. AUTOTRANSFERENCIA**

4.1 Los siguientes procedimientos de autotransferencia deberán ser aplicados de la siguiente manera:

- a) La dependencia ATS deberá:
  - 1) Informar al piloto la imposibilidad de comunicación con la dependencia ATC aceptante; y
  - 2) Suministrar instrucción para que haga contacto con la dependencia aceptante.
  
- b) El piloto deberá:
  - 1) Hacer contacto con la dependencia aceptante;
  - 2) Informar a la dependencia aceptante que está llevando a cabo una auto transferencia;
  - 3) Transmitir su procedencia, destino, ruta, nivel de vuelo, código transponder, estado de aprobación RVSM y estima al límite de la FIR;
  - 4) Informar a la dependencia transferidora cuando la dependencia aceptante aceptó la transferencia.

## **5. SUSPENSIÓN DE RPL**

5.1 Mientras dure la contingencia se suspenderá la aplicación de las listas RPL, debiendo los usuarios presentar, en todos los casos, los FPL correspondientes.

## **6. ASIGNACIÓN DE CÓDIGOS SSR**

6.1 Aunque los sistemas RADAR estuvieran fuera de servicio se continuará asignando códigos SSR a todas las aeronaves.

## **7. PROCEDIMIENTOS DE RADIODIFUSION EN VUELO** (Información de tráfico difundida por la aeronave)

7.1 Las aeronaves deberán, en caso de no poder realizar su autotransferencia y dentro de las 50 NM de los puntos que así se indican, utilizar estos procedimientos en frecuencia aire/aire 123.45 MHz

## **8. SEPARACIÓN VERTICAL**

8.1 Se proveerá separación vertical mínima de acuerdo con lo establecido en el Anexo 2 de la OACI, Apéndice 3 Tabla a) de Niveles de Crucero (RVSM).

## **9. PLAN DE VUELO NO TRANSMITIDO**

9.1 En el periodo de contingencia las dependencias ATS aceptarán vuelos cuyos FPL no hayan podido ser transmitidos. No obstante, la presentación del FPL por parte del usuario será igualmente exigida.

## **10. TELEFONOS:**

### **PARA ARGENTINA:**

Resistencia ACC Fono / Fax: (543722) 440939; (543722) 436291 /92 /93 Extensión 32138  
REDDIG: 2036; 2067

Ezeiza ACC Fono / Fax: (5411) 44802203; (5411) 44802210/17 Extensión 57203 / 57265

Córdoba ACC Fono / Fax: (54351) 4335350; (54351) 4756450

Mendoza ACC Fono / Fax: (54261) 4487486; (54261) 4487128 Extensión 24337

Comodoro Rivadavia ACC Fono / Fax: (54297) 4548375; (54297) 4548355 Extensión 50519/50256

### **PARA BRASIL:**

CURITIBA ACC Fono / FAX: (5541) 33563475; (5541) 32515342; (5541) 32515308 y (5541) 32515388; REDDIG: 3060; AFTN: SBCWZQZX.

**11. RUTAS TRONCALES INTERNACIONALES ATS:**

11.1 Al encontrarse activados los Planes de Contingencia, sólo se utilizarán aquellas rutas troncales internacionales que se detallan a continuación:

**APÉNDICE A AL ANEXO 4****RED SIMPLIFICADA DE RUTAS ATS**

<b>RUTAS</b>	<b>TRAMO</b>	<b>FIR</b>	<b>RESTRICCIONES</b>
<b>UL 324</b>	EZEIZA / MONTEVIDE O / CURITIBA / ELAMO / RESISTENCIA / IGU / FOZ	EZEIZA MONTEVIDE O CURITIBA RESISTENCIA CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con coordinación entre las FIRs (con o sin radar): se aplicará la Carta de Acuerdo Operacional vigente.</li> <li>- Sin coordinación entre las FIRs: El ACC CURITIBA entregará al ACC RESISTENCIA las aeronaves en <b>ELAMO</b>.</li> <li>- Capacidad de tráfico en la ruta: <b>una (1) aeronave cada 15' minutos en ELAMO. (Ver nota 1y2)</b></li> <li>- Sin coordinación, se utiliza el método de autotransferencia, con no menos de 30 NM de <b>ELAMO</b> o <b>5' minutos</b> antes y después de dicho punto.</li> <li>- Único sentido del vuelo: desde <b>EZEIZA</b> hacia <b>FOZ</b>.</li> <li>- Las aeronaves aplicarán el PROCEDIMIENTO de REDIODIFUSION DE INFORMACION EN VUELO a <b>50 NM o 5' minutos</b> antes y después de <b>ELAMO</b>.</li> </ul>

NOTA 1: El tráfico entre la FIR RESISTENCIA y la FIR CURITIBA será de una (1) aeronave cada quince (15') minutos, lo cual conforma un flujo máximo de cuatro (4) aeronaves por hora entre ambos FIRs., por punto de transferencia, independientemente del nivel de vuelo utilizado por las aeronaves.

NOTA 2: Dependiendo del nivel de degradación de los Servicios, los respectivos Supervisores podrán, de mutuo acuerdo, coordinar el acomodamiento de un mayor número de aeronaves por puntos de transferencia

## APÉNDICE 5

### PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE CONTINGENCIA ENTRE BRASIL ARGENTINA EN CASO DE FALLA EN LOS SERVICIOS ATS DEL ACC CURITIBA

#### 1 FIRs AFECTADAS

CURITIBA y RESISTENCIA

#### 2 GENERALIDADES

**2.1** El objetivo de este Plan de Contingencia es establecer procedimientos para el ingreso/salida de vuelos internacionales en el espacio aéreo de la FIR Curitiba, en caso de una interrupción **parcial o total** de los servicios de tránsito aéreo, manteniendo, todavía, el flujo ordenado y seguro. En la interrupción parcial se considera, como mínimo, la prestación de los Servicios de Información de Vuelo y de Alerta. En la interrupción total, esos servicios no pueden ser garantizados.

**2.2** La unidad nacional de contingencia ATM, designada por la Administración de Brasil, asignada para los desarrollos de monitoreo, responsable por hacer cumplir el plan de contingencia e los arreglos de coordinación de contingencia es:

Denominación de la Agencia: Centro General de Navegación Aérea (CGNA).

Persona de Contacto: Célula de Decisión y Coordinación - DCC - Gerente Nacional

Teléfono: 55 21 21 2101-6449; 55 21 21 2101-6409; REDDIG: 3058

Fax: 55 21 21 2101-6504

Correo Electrónico: dcc@cgna.gov.br

Puntos de contacto con el ACC Curitiba:

Teléfonos: 554133563475; 554132515342; 554132515308 y 554132515388.

REDDIG: 3060.

AFTN: SBCWZQZX.

**2.3** En el caso de que ocurra una falla en las comunicaciones aire/terrestre, los servicios de tránsito aéreo se apoyarán en las frecuencias VHF y HF disponibles, respectivamente, en cada ACC o APP que haya recibido la atribución de prestar los servicios ATS en una determinada porción del espacio aéreo, contenidas en las publicaciones en vigor o aún, en cualquier otra designada por el Órgano Central – CGNA.

**2.4** Los procedimientos operacionales específicos para la FIR Curitiba, en caso de contingencia, serán activados pelo CGNA, por medio de la publicación del NOTAM específico.

#### 3 DISPOSICIONES APLICABLES A LAS DEPENDENCIAS ATS INVOLUCRADOS

**3.1** Transmitir, de acuerdo con los procedimientos normales previstos, los mensajes de tránsito aéreo para el ACC en contingencia, así como, un mensaje de estimado (EST) a la primera FIR subsiguiente a la FIR en contingencia;

- 3.2 Autorizar el ingreso de una aeronave en la FIR en contingencia, de acuerdo con lo previsto en el Anexo A, empleando, como mínimo, una separación longitudinal de 15 minutos en el mismo fijo, independientemente del nivel de vuelo. Dependiendo de la diferencia de velocidad y del tiempo de vuelo en el tramo en contingencia y del nivel de degradación de los Servicios, los respectivos Supervisores podrán, de mutuo acuerdo, aumentar o disminuir la separación longitudinal de 15 minutos.
- 3.3 Aguardar las orientaciones del Centro de Gestión de la Navegación Aérea (CGNA), para la aplicación de los ajustes en las medidas de contingencia correspondientes, hasta el momento en que el sistema haya vuelto a la normalidad;
- 3.4 Coordinar con las dependencias ATS de la FIR en contingencia, de acuerdo con las orientaciones del Centro de Gestión de la Navegación Aérea, a través de los circuitos de coordinación ATS u otros disponibles, con no menos de 30 minutos de antelación, las horas estimadas sobre los puntos de entrada de la FIR en contingencia;
- 3.5 En caso de una interrupción total, instruir a los pilotos en comando de las aeronaves a mantener el último nivel y velocidad empleados mientras sobrevuele la FIR en contingencia;
- 3.6 Observar que las aeronaves deberán estar niveladas, de acuerdo con lo previsto en el Anexo A, por lo menos, 10 minutos anteriores al ingreso en la FIR en contingencia;
- 3.7 Instruir a las aeronaves en el sentido de que intenten establecer comunicación con las dependencias ATS adyacentes con por lo menos 5 minutos de antelación a la hora prevista de ingreso en las FIR subsecuentes;
- 3.8 Observar que, en caso de una interrupción total o parcial en la prestación de los servicios de tránsito aéreo, se suspenderá el ingreso en la FIR en contingencia hasta que sea evaluada la situación e activado el Plan de Contingencia por el Centro de Gestión de la Navegación Aérea - Órgano Central; y
- 3.9 Observar que, durante la activación del Plan de Contingencia, no se permitirán vuelos de aeronaves no aprobadas en el espacio aéreo RVSM, sin excepciones.

#### **4 DISPOSICIONES APLICABLES A LAS AERONAVES**

- 4.1 Solamente se permitirán vuelos las aeronaves que estén realizando vuelos de transporte aéreo regular nacional o internacional, bajo las reglas de vuelo IFR.
- 4.2 Observar que, durante la activación de este Plan, solamente las aeronaves aprobadas RVSM podrán volar entre los FL 290 y FL 410.
- 4.3 En el caso de que ocurra una interrupción parcial, mantener escucha permanente en la frecuencia VHF, HF u otra designada, además de la frecuencia 123.45Mhz y reportar cualquier maniobra de subida o descenso que las circunstancias así lo exijan. El mensaje deberá contener: identificación de la aeronave, posición, nivel abandonado, nivel que cruza y otras informaciones relevantes;
- 4.4 Mantener las luces de navegación y de anticollisión continuamente encendidas mientras sobrevuele la FIR en contingencia;
- 4.5 Seleccionar el código 2000 caso no haya sido asignado anteriormente otro código SSR;

- 4.6 Poseer obligatoriamente el TCAS; y
- 4.7 Realizar las coordinaciones necesarias con las demás aeronaves utilizando las frecuencias ATC correspondientes y la frecuencia 123.45Mhz.

## **5 PUBLICACIÓN DEL NOTAM**

- 5.1 Las disposiciones aplicables a los Órganos ATS y a las aeronaves que despegan, aterrizan o sobrevuelan las FIR de Brasil, en función de un fallo parcial o total en la prestación de los servicios de tránsito aéreo, serán activados pelo CGNA, por medio de la publicación del NOTAM específico.

## **6 SUSPENSIÓN DE LOS PLANES DE VUELO REPETITIVOS (RPL)**

- 6.1 Mientras dure la situación de contingencia, las listas de RPL quedarán suspendidas, debiendo los usuarios presentar, en todos os casos, los FPL correspondientes.

## **7 PROCEDIMIENTOS DE AUTO TRANSFERENCIA**

- 7.1 Cuando las dependencias ATS no puedan llevar a cabo las coordinaciones de tránsito aéreo debido a falla en el Servicio Fijo de Comunicaciones, los siguientes procedimientos de auto transferencia deberán ser aplicados:

- 7.1.1 La dependencia ATS deberá:

- a) Informar al piloto la indisponibilidad del Servicio Fijo con la oficina ATS aceptante; y
- b) Disponibilizar las informaciones y instrucciones necesarias para que el piloto obtenga contacto con la dependencia aceptante.

- 7.1.2 El piloto deberá:

- a) Intentar contacto con la dependencia aceptante, con por lo menos 5 minutos de antelación del ETO en el fijo de transferencia;
- b) Informar la dependencia ATS que está llevando a cabo una auto transferencia; y
- c) Transmitir las siguientes informaciones: Identificación de la aeronave, procedencia, destino, ruta, nivel de vuelo, código transponder, estado de aprobación RVSM y estima al fijo de auto transferencia.

## **8 LIMITE DE PERMISO**

- 8.1 Cuando las dependencias ATS no puedan llevar a cabo las coordinaciones de tránsito aéreo debido a falla de la red fija de comunicaciones, pero dispongan de cobertura de comunicaciones para el Servicio Móvil, el permiso de tránsito tendrá validez hasta el punto de transferencia de control, con la condición de auto transferencia llevada a cabo por el piloto.

-----

## ANEXO A al APÉNDICE 5

## PROCEDIMIENTOS DE CONTINGENCIA ENTRE LOS ACC CURITIBA Y RESISTENCIA

RED SIMPLIFICADA DE RUTAS EN CASO DE CONTINGENCIA EN LA FIR CURITIBA				
CONTINGENCIA PARCIAL EN LA FIR CURITIBA				
ORIGEN	DESTINO	RUTA/TRAMO	TRANSFERENCIA/ AUTOTRANSFERENCIA	
			FIJO	FL
FIR RESISTENCIA	TMA CURITIBA	ARULA <del>LODUR</del> UM400	ARULA	Los Niveles de Vuelo a serán asignados mediante coordinación entre el ACC Curitiba y el CGNA.
		VOR FOZ A431	VOR FOZ	
TMA CURITIBA	FIR RESISTENCIA	VOR CTB UM548- <del>ILBEK</del> PUNTO UL310 <del>GEBUN</del> ARULA	GEBUN	
		A431 VOR FOZ	VOR FOZ	
FIR RESISTENCIA	TMA SÃO PAULO	ARULA <del>LODUR</del> UM400 NDB PNG <del>UW61</del> UM671	LODUR	
		VOR FOZ A431 VOR CTB G678	VOR FOZ	
TMA SÃO PAULO	FIR RESISTENCIA	UL310 <del>GEBUN</del> ARULA	GEBUN	
		G449 VOR CTB A431 VOR FOZ	VOR FOZ	
		A428 VOR LON W13 VOR FOZ	VOR FOZ	
CONTINGENCIA TOTAL EN LA FIR CURITIBA				
ORIGEN	DESTINO	RUTA/TRAMO	TRANSFERENCIA/ AUTOTRANSFERENCIA	
			FIJO	FL
FIR BRASÍLIA	FIR RESISTENCIA	VOR <del>VTR RDE</del> UW50 VOR SCB UA310 ORANA <del>BRETA</del> UL310 ARULA <del>GEBUN</del>	VOR RDE GEBUN	FL260 o FL280
		PREGO UW58 VOR SCB UA310 BRETA UL310 <del>GEBUN</del> ARULA	PREGO GEBUN	FL320
FIR RESISTENCIA	FIR BRASÍLIA	VOR FOZ <del>UW48</del> RODUS <del>UM532</del> SILOR <del>UB688</del> PONEI	VOR FOZ PONEI	FL310