

## ENR 1. REGLAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES

### ENR 1.1 REGLAS GENERALES

#### 1. Generalidades

1.1 Las reglas y procedimientos de tránsito aéreo aplicables al tránsito aéreo en el territorio de la República Oriental del Uruguay se ajustan a las LAR's, Anexos 2 y 11 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, al Código Aeronáutico y a las partes de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Gestión del Tránsito Aéreo (Doc 4444 ATM/501)*, aplicables a las aeronaves y de los *Procedimientos suplementarios regionales* aplicables a la región SAM, excepto las diferencias enumeradas en GEN 1.7.

1.2 Toda persona que realice actividades de cualquier naturaleza, cuando entienda que una normal internacional, ley o reglamento dispone algo distinto a la información de carácter técnico publicada en la AIP, por estrictas razones de Seguridad Operacional, aplicará lo indicado en la AIP, hasta tanto la misma sea modificada, e inmediatamente informará por escrito la discrepancia a la DINACIA.

#### 2. Lanzamiento de objetos

Está prohibido el lanzamiento o pulverización de objetos u otras sustancias desde aeronaves, salvo previa autorización de la Dirección General de Aviación Civil en coordinación con la División de Tránsito Aéreo y/o autorización pertinente de la dependencia ATS.

#### 3. Vuelos acrobáticos

3.1 Nadie puede operar una aeronave en vuelo acrobático:

- a) sobre cualquier área poblada de una ciudad, villa o pueblo;
- b) sobre cualquier reunión de personas a cielo abierto;
- c) dentro de una zona controlada o aerovías; o área de aeródromos;
- d) dentro de los 7400 M (4 NM) a partir de la línea central de cualquier aerovía;
- e) debajo de los 1500 FT (500 M) de altura sobre la superficie; o
- f) cuando la visibilidad de vuelo es menor a 5 KM ( 3 millas terrestres).

Vuelo acrobático significa maniobras intencionales que involucren cambios abruptos en la actitud de la aeronave, actitudes anormales o aceleraciones anormales no necesarias para el vuelo normal.

#### 4. Vuelos de remolque y publicidad

- 4.1 Las aeronaves afectadas a servicio de trabajos aéreos de publicidad no podrán sobrevolar las zonas balnearias excepto lo previsto en 4.4.
- 4.2 A los efectos, se entiende por zona balnearia la comprendida entre los 500 M para cada lado de la línea de costa del Océano Atlántico, ríos, arroyos, lagos y lagunas.
- 4.3 La operación, en la zona autorizada, deberá efectuarse a una altura mínima de 500 FT (150 M) sobre el nivel del mar.
- 4.4 Las aeronaves podrán sobrevolar una zona balnearia, a los solos efectos de ingresar o egresar de/o a las zonas autorizadas de operación, debiendo efectuarlo por lo menos a 1000 FT (300 M) de altura sobre el obstáculo más alto situado dentro del radio de 600 M de la aeronave.
- 4.5 Los Delegados Regionales e Inspectores de la Dirección General de Aviación Civil y los Departamentos de Operaciones y control de Tránsito Aéreo de la Dirección General de Infraestructura Aeronáutica controlarán el cumplimiento de dichos sobrevuelos.

## 5. Horas y unidades de medida

5.1 Se aplicarán a las operaciones de vuelo el tiempo universal coordinado (UTC) y las unidades de medida indicadas en el Anexo 5 *Unidades de medida que se emplearán en las operaciones aéreas y terrestres* de la OACI.

## 6. Estructura del espacio aéreo

6.1 El espacio aéreo bajo la responsabilidad de Uruguay está dividido en:

- a) Espacio aéreo Inferior:
  - Límite vertical inferior: tierra o agua;
  - Límite vertical superior: FL 245 inclusive.
- b) Espacio aéreo Superior:
  - Límite vertical inferior: FL 245 exclusive;
  - Límite vertical superior: ilimitado.

Dicho espacio aéreo comprende: regiones de información de vuelo, un área de control, áreas de control terminal, zonas de control y zonas de tránsito de aeródromo.

## 7. Zonas prohibidas y restricciones de vuelo

7.1 Ninguna aeronave volará zona prohibida y restringida cuyos detalles se hayan publicado oportunamente en la AIP, a no ser que se ajuste a las condiciones de las restricciones o que tenga permiso del Estado. Se ha establecido una zona de identificación de defensa aérea (ADIZ) en las zonas próximas a las fronteras nacionales.

## 8. Vuelos entre nubes con planeadores

8.1 Los servicios de Tránsito Aéreo pueden permitir los vuelos entre nubes con planeadores si las condiciones de visibilidad y distancia de nubes se ajustan a la Tabla de ENR 1.2-1, y se aplican las siguientes medidas.

- a) Todas las aeronaves de remolque y planeadores deberán tener equipos de comunicación bilateral en VHF con capacidad en frecuencias 118.3 - 122.1 MHz (TWR Capitán Curbelo) y mantener enlace en forma permanente.
- b) La Alameda deberá comunicar a TWR Capitán Curbelo en frecuencias 118.3 - 122.1 MHz una hora antes de iniciar la actividad indicando:
  - sector de espacio aéreo a utilizar,
  - altura requerida,
  - todo otro dato que requiera el control de aeródromo.
- c) Los despegues deberán ser coordinados con TWR Capitán Curbelo.
- d) TWR Capitán Curbelo podrá:
  - limitar la altura de vuelo y trayectorias,
  - regular los horarios de acuerdo a las necesidades derivadas del tránsito en desarrollo o previsto en la zona.
- e) Asignarles un sector de espacio aéreo;
- f) Cancelar las operaciones por cualquier circunstancia, meteorológica, de tránsito, etc. que así lo amerite.

*Nota 1:* La Alameda deberá mantener comunicación punto a punto con TWR Capitán Curbelo en frecuencias 118.3 - 122.1 MHz.

*Nota 2:* Los controladores deberán tener en cuenta, que el vuelo de estas aeronaves se desarrolla con una frecuente variación de altura, debido a térmicas y de trayectorias por vientos reinantes.

## **9. Despegues y aterrizajes de aviones, giroaviones, dirigibles, planeadores con motor, planeadores y paracaidistas fuera de los aeródromos en que son admitidos**

9.1 Deberá comunicarse con (7) días de antelación por lo menos, el establecimiento o suspensión (incluso la activación), según sea aplicable, de zonas PROHIBIDAS - RESTRINGIDAS - PELIGROSAS, así como las actividades que exijan restricciones temporales del espacio aéreo que no sean operaciones de emergencia.

9.2 Toda cancelación ulterior de actividades, así como cualquier reducción del horario de actividad o de las dimensiones del espacio aéreo, deberán comunicarse con 24 horas de antelación, por lo menos, para permitir que se culmine oportunamente el proceso de notificación, así como para permitir planificar mejor la utilización del espacio aéreo.

*NOTA: Se recuerda que en el Aeródromo "La Alameda", ubicado a 6 NM al Norte del Aeropuerto Dptal. de Punta del Este "El Jagüel", se realiza actividad de planeadores. Dicha actividad será informada oportunamente por el Control de Tránsito Aéreo de Laguna del Sauce.*

## **10. Ascenso de globos, cometas, aeromodelos autopropulsados y objetos volantes.**

10.1 Deberá preverse actividad de Ala-Delta sobre: Punta Ballena, Cerro del Toro, Cerro Pan de Azúcar y Cerro de la Virgen en el Departamento de Maldonado y Cerro del Verdún y Cerro del Cura en el Departamento de Lavalleja. Asimismo deberá preverse la realización de vuelos de arrastre de Ala-Delta desde Punta Manantiales hasta José Ignacio. En todos los casos la altura de los vuelos no superará los 300 M.

*NOTA: Se recuerda a los aladeltistas que antes de iniciar su actividad, esta debe ser coordinada con el control de aeródromo correspondiente a la zona de Control donde se desarrolla la misma.*

10.2 También deberá preverse actividad de parapente en un radio de 10 KM con centro en el Aeródromo de San José (342102S/0564508W), durante toda la semana, hasta una altura de 300 M. La frecuencia utilizada para la información de tránsito es 123.70 MHZ.

10.3 Considerando asimismo previsible las operaciones de helicópteros, aeronaves realizando propaganda aérea, vuelos de aeronaves ultralivianas, vuelo de globos tripulados, todo lo cual configura un área de alta densidad de tránsito con aeronaves de muy distintas configuraciones y performances, se recomienda a los señores pilotos extremar precauciones en lo que respecta a visualización del tránsito aéreo que opera en la zona y cumplimiento estricto de las instrucciones impartidas por el Control de Tránsito Aéreo.

## **11. Vuelos de Estado Uruguayo**

11.1 Vuelo de Estado es aquel vuelo realizado por toda Aeronave Pública (Art. 28 Código Aeronáutico, Definiciones) que pertenezca al Estado, siempre que el vuelo no esté cumpliendo actividades comerciales.

11.2 Este tipo de vuelo será exonerado de tasas pero no está autorizado a apartarse de las normas de tránsito aéreo con el ATC.

11.3 El Centro de Operaciones Aéreas (COA) es el órgano competente para autorizar la existencia de un Vuelo de Estado. La solicitud de esta autorización solo podrá ser realizada por la dependencia Estatal usuaria y nunca por el operador aéreo.

**PÁGINA  
INTENCIONALMENTE  
EN BLANCO**

## ENR 1.2 REGLAS DE VUELO VISUAL

Los vuelos VFR se realizarán en forma que la aeronave vuele simultánea y continuamente en condiciones de visibilidad y distancia de las nubes, iguales o superiores a las especificadas en la tabla que figura a continuación. Los vuelos VFR operarán desde 30 MIN antes de la salida del sol hasta 30 MIN después de la puesta del sol. Se autorizan vuelos VFR Nocturnos siempre que cumplan con la LAR 91 y 135.

No se realizarán vuelos VFR:

- a) por encima de FL 200
- b) a velocidades transónicas y supersónicas
- c) sobre el mar a más de 20 NM (37 KM) del litoral, durante más de una hora
- d) sobre nubes, niebla y otras formaciones meteorológicas cuando estas obstruyan más de 4 octavos de la superficie terrestre, vista desde la aeronave en vuelo.

No se autorizarán vuelos VFR especiales:

- a) cuando la visibilidad sea inferior a 1500 M y el techo sea inferior a 800 FT;
- b) cuando se trate de vuelos de instrucción y/o entrenamiento.

Los vuelos VFR especiales:

- a) no se aplican en Espacio Aéreo "G";
- b) solo se autorizarán en horario diurno.

☛ No se autorizarán vuelos VFR nocturnos internacionales, excepto FPL Z con origen fuera del TMA CARRASCO y con límite VFR dentro de la FIR MONTEVIDEO.

**Tabla de visibilidad y distancia de nubes para vuelos VFR**

Clase de espacio aéreo	C F	G
		A 900 M AMSL o por debajo, o a 300 M sobre el terreno, de ambos valores el mayor.
Distancia de las nubes	1 500 M horizontalmente 300 M verticalmente	1 500 M horizontalmente Libre de nubes a la vista de la superficie.
Visibilidad de vuelo	8 KM a 3 050 M (FL 100) AMSL o por encima 5 KM por debajo de 3 050 M (FL 100) AMSL	5 KM
NOTA: espacios aéreos B, D y E no aplicables.		

Los vuelos de helicópteros abocados a tareas de extinción de incendios, sanitarios, búsqueda y salvamento y catástrofes naturales, por sus características pueden eventualmente apartarse parcial o totalmente de los mínimos de vuelo VFR. Estas operaciones deberán ser conducidas sin riesgos para personas y propiedades sobre la superficie, maniobrando a una velocidad que dé oportunidad adecuada para observar el tránsito o cualquier obstáculo, con tiempo suficiente para evitar una colisión.

Nota: Todas las aeronaves por debajo de nivel de vuelo FL 100, mantendrán una velocidad indicada menor a 250 KT; a menos que se autorice de otra manera por DINACIA o ATC.

## **1. Coordinación entre los Servicios de Control de Tránsito Aéreo y vuelos militares**

### **1.1 Vuelo Militar sujeto a norma**

Es todo vuelo de una aeronave militar que opera de acuerdo con la reglamentación vigente del Reglamento de Circulación Aérea.

### **1.2 Vuelo Militar Operativo (VMO)**

Es todo vuelo de una aeronave militar, en cumplimiento de una Misión Operativa, que necesite apartarse, total o parcialmente, de las normas de vuelo vigente.

El Centro de Operaciones Aéreas (COA) será la dependencia responsable de determinar cuales son los VMO. Cuando la aeronave militar se aparte de las normas de vuelo vigentes y de las instrucciones del ATC, el COA y el piloto al mando serán los únicos responsables de la operación.

Podrá estar controlado por el ATC o el COA, previa coordinación entre ambos Centros.

## **2. Delimitación de responsabilidades**

### **2.1 Será responsabilidad del ATC:**

Liberar las porciones de espacio aéreo a utilizar por parte de los vuelos en Vuelo Militar Operativo (VMO).

### **2.2 Será responsabilidad del operador FAU:**

Mantenerse dentro de los límites del espacio aéreo asignado.

## **3. Coordinación entre los Servicios de Control de Tránsito Aéreo y vuelos policiales**

### **3.1 Misiones de vuelo policial administrativo**

Es todo vuelo realizado por una aeronave pública de la Policía Nacional que por sus características no requiere ningún apartamiento especial de las normas generales aplicables en materia aeronáutica.

### **3.2 Misiones de vuelo policial operativo**

Es todo vuelo realizado por una aeronave pública de la Policía Nacional cumpliendo funciones policiales de tipo operativo, las que por sus características, necesariamente deben apartarse de las normas generales aplicables en materia aeronáutica.

3.3 El plan de vuelo deberá establecer a texto expreso que se trata de una misión de Vuelo Policial Operativo. Las coordinaciones se realizarán a través del Centro de Operaciones Aéreas de la Fuerza Aérea Uruguaya (COA)

## **4. Delimitación de responsabilidades**

La responsabilidad de todos los hechos y eventos de cualquier naturaleza que ocurran durante la realización de Vuelos Policiales Operativos incluyendo las que afecten a las aeronaves utilizadas, sus tripulantes y los superfluarios, será de exclusiva responsabilidad del Ministerio del Interior, quién apreciará la necesidad y alcances de la actuación pública.

## 5. Procedimientos para vuelos visuales en aeródromos no controlados.

1) Los vuelos VFR que operen en aeródromos que queden incluidos en forma permanente o transitoria en espacio aéreo no controlado (espacio clase G) seguirán el procedimiento que se describe en la LAR 211, Apéndice 10, para emitir y recibir la información de tránsito aéreo mediante mensajes TIBA (Traffic Information Broadcast by Aircraft).

- a) Se debe mantener escucha en la frecuencia 123.45 Mhz 10 minutos antes de entrar en el espacio aéreo que se trate y hasta salir del mismo. Si la aeronave dispone de dos equipos VHF en servicio, uno de ellos debe estar sintonizado, si está publicada, en la frecuencia prevista para ATS en ese aeródromo y en el otro se debe mantener la escucha en la frecuencia 123.45 Mhz.

2) Las aeronaves que llegan al aeródromo deben reportar cuando ingresen al circuito, (preferentemente por izquierda a menos que lo impida una zona prohibida o restringida publicada y/o las condiciones meteorológicas) cuando esté virando a base y cuando esté virando a final. Una vez en tierra reportará liberando la pista.

3) Las aeronaves que salen deberán reportar después de la puesta en marcha, informando sus intenciones (umbral al que rodará, rumbo de salida, y altitud o nivel que ascenderá), repetir el mensaje antes del ingreso a pista y previo al despegue.

4) Las aeronaves que mantengan vuelos locales deberán reportar a su salida como se establece en 3) y cuando mantengan el circuito de tránsito lo harán como se establece en 2); agregando en el tramo final sus intenciones ya sea detención total o tocar y seguir. Cuando permanezcan en vuelo en algún sector próximo al aeródromo, emitirán un mensaje cada 10 minutos informando posición, altitud o nivel.

5) Al recibir una transmisión de información sobre el tránsito procedente de otra aeronave, si la tripulación de vuelo decide que es necesario tomar medidas inmediatas para evitar un riesgo inminente de colisión, debe lograrse mediante las disposiciones sobre derecho de paso establecidas en la LAR 91.

Se acusará recibo de la información recibida por el reporte de otra aeronave y se acordarán maniobras necesarias para solucionar un posible conflicto. Para evitar riesgo de colisión, la aeronave que cede el paso descenderá inmediatamente a 500 ft (a menos que le parezcan más adecuadas otras maniobras) y comunicará la medida tomada. Cuando sea inevitable cambiar el nivel de crucero o el rumbo en el momento de hacer la maniobra se deben encender todas las luces de la aeronave que puedan facilitar la detección visual de la misma. Se utilizará la fraseología que figura en la LAR 211 Apéndice 10.

6) Si una aeronave operando dentro del espacio aéreo sin servicios ATS es sujeta de interceptación, las tripulaciones de vuelo podrán apartarse de las reglas de transmisión TIBA para dar prioridad a las comunicaciones vinculadas a los mencionados procedimientos de interceptación.

**PÁGINA  
INTENCIONALMENTE  
EN BLANCO**

## ENR 1.3 REGLAS DE VUELO INSTRUMENTAL

### 1. Reglas aplicables a todos los vuelos IFR

#### 1.1 *Equipo de aeronaves*

Las aeronaves estarán equipadas con los instrumentos debidos y dotadas de equipo de navegación apropiado para la ruta que se ha de volar.

#### 1.2 *Niveles mínimos*

☛ El piloto al mando en un vuelo IFR deberá efectuarlo a un nivel que no sea inferior a una altura de 600 M (2 000 FT) por encima del obstáculo más alto situado dentro de un radio de 8 KM de la posición estimada de la aeronave en vuelo, excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando lo autorice expresamente la autoridad aeronáutica.

☛ Se aplica LAR91 #91.340 Altitudes mínimas para operaciones IFR

#### 1.3 *Cambio de vuelo IFR a vuelo VFR*

1.3.1 Toda aeronave que decida cambiar las reglas de su vuelo, pasando de las reglas de vuelo por instrumentos a las reglas de vuelo visual, si ha sometido un plan de vuelo, notificará específicamente a la dependencia correspondiente de servicios de tránsito aéreo, que se cancela el vuelo IFR, y le comunicará los cambios que hayan de hacerse en su plan de vuelo vigente.

1.3.2 Cuando la aeronave que opere de acuerdo con las reglas de vuelo IFR pase a volar en condiciones meteorológicas de vuelo visual, o se encuentre con estas no cancelará su vuelo IFR a menos que se prevea que el vuelo continuará durante un período de tiempo razonable de ininterrumpidas condiciones meteorológicas de vuelo visual y que se tenga el propósito de proseguir en tales condiciones.

### 2. Reglas aplicables a los vuelos IFR dentro del espacio aéreo controlado

2.1 Los vuelos IFR se ajustarán a las disposiciones del LAR 91 Reglamento de vuelo y operaciones (Reglas de vuelo por instrumento IFR) cuando se efectúen en espacio aéreo controlado.

#### 2.2 *Velocidad de aeronaves*

2.2.1 Todas las aeronaves por debajo de nivel de vuelo FL 100, mantendrán una velocidad indicada menor a 250 KT; a menos que se autorice de otra manera por DINACIA o ATC.

**PÁGINA  
INTENCIONALMENTE  
EN BLANCO**

## ENR 1.4 CLASIFICACIÓN DEL ESPACIO AÉREO ATS

### 1. Clasificación de espacios aéreos

El espacio aéreo ATS se clasifica y designa de conformidad con lo siguiente:

*Clase A.* Sólo se permiten vuelos IFR, todos los vuelos están sujetos al servicio de control de tránsito aéreo y están separados unos de otros.

*Clase B.* Se permiten vuelos IFR y VFR, todos los vuelos están sujetos al servicio de control de tránsito aéreo y están separados unos de otros. (No aplicable)

*Clase C.* Se permiten vuelos IFR y VFR, todos los vuelos están sujetos al servicio de control de tránsito aéreo y los vuelos IFR están separados de otros vuelos IFR y de los vuelos VFR. Los vuelos VFR están separados de los vuelos IFR y reciben información de tránsito respecto a otros vuelos VFR.

*Clase D.* Se permiten vuelos IFR y VFR y todos los vuelos están sujetos al servicio de control de tránsito aéreo, los vuelos IFR están separados de otros vuelos IFR y reciben información de tránsito respecto a los vuelos VFR, los vuelos VFR reciben información de tránsito respecto a todos los otros vuelos.  
☛ (No aplicable)

*Clase E.* Se permiten vuelos IFR y VFR, todos los vuelos IFR están sujetos al servicio de control de tránsito aéreo y están separados de otros vuelos IFR. Todos los vuelos reciben información de tránsito en ☛ la medida de lo factible. (No aplicable)

*Clase F.* Se permiten vuelos IFR y VFR, todos los vuelos IFR participantes reciben servicio de asesoramiento de tránsito aéreo y todos los vuelos reciben servicio de información de vuelo, si lo solicitan.

*Clase G.* Se permiten vuelos IFR y VFR y reciben servicios de información de vuelo, si lo solicitan.

En la tabla siguiente se muestran los requisitos sobre los vuelos dentro de cada clase de espacio aéreo.

Clase	Tipo de vuelo	Separación proporcionada	Servicio Proporcionado	Limitación de velocidad	Requerimientos de radio-comunicación	Sujeto a autorización ATC
A	Sólo IFR	Todas las aeronaves	Servicio de control de tránsito aéreo	No se aplica	Continua en ambos sentidos	Sí
☛B†	IFR	Todas las aeronaves	Servicio de control de tránsito aéreo	No se aplica	Continua en ambos sentidos	Sí
	VFR	Todas las aeronaves	Servicio de control de tránsito aéreo	No se aplica	Continua en ambos sentidos	Sí

Clase	Tipo de vuelo	Separación proporcionada	Servicio proporcionado	Limitación de velocidad	Requerimientos de radio-comunicación	Sujeto a autorización ATC
C	IFR	IFR de IFR IFR de VFR	Servicio de control de tránsito aéreo	No se aplica	Continúa en ambos sentidos	Sí
	VFR	VFR de IFR	1) Servicio de control de tránsito aéreo para la separación de IFR; 2) Información de tránsito VFR/VFR	250 KT IAS por debajo de 3 050 M (10 000 FT) AMSL	Continúa en ambos sentidos	Sí
D+	IFR	IFR de IFR	Servicio de control de tránsito aéreo, incluso información de tránsito acerca de los vuelos VFR (y aviso para evitar el tránsito, a petición)	250 KT IAS por debajo de 3 050 M (10 000 FT) AMSL	Continúa en ambos sentidos	Sí
	VFR	Ninguna	Información de tránsito entre vuelos VFR e IFR (y aviso para evitar el tránsito, a petición)	250 KT IAS por debajo de 3 050 M (10 000 FT) AMSL	Continúa en ambos sentidos	Sí
E+	IFR	IFR de IFR	Servicio de control de tránsito aéreo e información de tránsito acerca de los vuelos VFR, en la medida de lo posible	250 KT IAS por debajo de 3 050 M (10 000 FT) AMSL	Continúa en ambos sentidos	Sí
	VFR	Ninguna	Información de tránsito en la medida de lo posible	250 KT IAS por debajo de 3 050 M (10 000 FT) AMSL	No	No
F	IFR	IFR de IFR en la medida de lo posible	Servicio de asesoramiento de tránsito aéreo, servicio de información de vuelo	250 KT IAS por debajo de 3 050 M (10 000 FT) AMSL	Continúa en ambos sentidos	No
	VFR	Ninguna	Servicio de información de vuelo	250 KT IAS por debajo de 3 050 M (10 000 FT) AMSL	Continúa en ambos sentidos	No

<i>Clase</i>	<i>Tipo de vuelo</i>	<i>Separación proporcionada</i>	<i>Servicio proporcionado</i>	<i>Limitación de velocidad</i>	<i>Requerimientos de radio-comunicación</i>	<i>Sujeto a autorización ATC</i>
G★	IFR	Ninguna	Servicio de información de vuelo	250 KT IAS por debajo de 3 050 M (10 000 FT) AMSL	Continua en ambos sentidos	No
	VFR	Ninguna	Servicio de información de vuelo	250 KT IAS por debajo de 3 050 M (10 000 FT) AMSL	No	No
<p>☛ Los vuelos de helicópteros abocados a tareas de extinción de incendios, sanitarios, búsqueda y salvamento y catástrofes naturales, por sus características pueden eventualmente apartarse parcial o totalmente de los mínimos de vuelo VFR. Estas operaciones deberán ser conducidas sin riesgos para personas y propiedades sobre la superficie, maniobrando a una velocidad que dé oportunidad adecuada para observar el tránsito o cualquier obstáculo, con tiempo suficiente para evitar una colisión</p> <p>G★ Se autorizan vuelos IFR en espacio Clase G fuera de las 80 NM con centro en el VOR/DME "CRR", cuando exista comunicación en ambos sentidos. En los Sector Montevideo Océánico, Montevideo Oriental se ajustarán a lo establecido en ENR 2.1-2 y ENR 2.1-3.</p> <p>NOTA: † Las Clases de espacio aéreo B, D y E no se aplican.</p>						

**PÁGINA  
INTENCIONALMENTE  
EN BLANCO**

## ENR 1.5 PROCEDIMIENTOS DE ESPERA, APROXIMACIÓN Y SALIDA

### 1. Generalidades

1.1 Los procedimientos de espera, aproximación y de salida, asimismo como los procedimientos de coordinación de tránsito aéreo entre aeródromos cercanos y normas operativas en los aeródromos utilizados, se basan en los que figuran en la cuarta edición del DOC 8168 - Procedimientos para los servicios de navegación aérea - *Operaciones de aeronaves* (PANS-OPS) de la OACI.

### 2. Vuelos que llegan

- 2.1 Los vuelos IFR que ingresan a una TMA para aterrizar, serán encaminados de acuerdo a los procedimientos de entrada indicados en las Cartas de Área Terminal y las que indique el control respectivo según las condiciones de tránsito en el área.
- 2.2 Debido al limitado espacio aéreo disponible, es importante que las aproximaciones al circuito y los procedimientos de espera se ejecuten lo más exactamente posible. Se solicita categóricamente a los pilotos que informen al ATC si por algún motivo no pueden efectuar la aproximación y/o la espera como se requiere.

### 3. Vuelos que salen

- 3.1 Los vuelos IFR que salen de los aeródromos controlados recibirán un permiso inicial ATC del servicio de aeródromo (TWR o AFIS). El límite de dichos permisos será normalmente, el del aeródromo de destino.
- 3.2 Después del despegue, los virajes y trayectorias que seguirán las aeronaves, para interceptar la ruta propuesta, así como los niveles que han de mantener antes de subir hasta el nivel de crucero asignado, serán los que se hayan indicado en las instrucciones de salida, y/o en las salidas normalizadas por instrumentos, cuando estas sean publicadas.
- 3.3 Los procedimientos de espera, están indicados en cada caso en las cartas de aproximación por instrumentos que se publican en la parte AD 2 de la AIP.
- 3.4 Si por alguna razón hubiera que realizar un procedimiento de espera en un punto para el que no se ha publicado ninguno, se efectuará un procedimiento normal de espera, conformando un circuito de tipo de hipódromo, de acuerdo con el procedimiento recomendado en el Doc. 8168/Operaciones/611 VOL I, Parte 4 de OACI.
- 3.5 Las aeronaves deberán ingresar a los circuitos de espera a velocidades iguales o inferiores a las siguientes:

VELOCIDADES DE ESPERA

Nivel de Vuelo (FL)	Aeronaves de categorías A y B	1 Aeronaves de categoría C, D y E	
		Condiciones Normales	Condiciones de turbulencia
Hasta FL 140 (4 250 M) inclusive	(170 KT) <sup>4</sup>	(230 KT) <sup>2</sup> (425 KM/H)	(280 KT) <sup>3</sup> (520 KM/H) ó Mach 0.8, lo que sea menor (170 KT) <sup>4</sup>
Por encima de FL 140 (4 250 M) hasta FL 200 (6 100 M) inclusive	(240 KT) <sup>5</sup> (445 KM/H)		
Por encima de FL 200 M (6 100 M) hasta FL 340 (10 350 M) inclusive	(265 KT) <sup>5</sup> (490 KM/H)		
Por encima de FL 340 (10 350 M)		0.83 Mach	0.83 Mach

- 1 Los niveles indicados anteriormente representan altitudes o los correspondientes niveles de vuelo, según el reglaje de altímetro utilizado.
- 2 Cuando el procedimiento de espera siga el tramo inicial de un procedimiento de aproximación por instrumentos promulgado a una velocidad superior a 425 km/h (230 kt), la espera debe también promulgarse a esta velocidad superior siempre que sea posible.
- 3 La velocidad de 520 KM/h (280kt) (0.8 Mach) reservada para los casos de turbulencia, debiera utilizarse para la espera únicamente después de obtener permiso previo del ATC, a no ser que las publicaciones pertinentes indiquen que el área de espera pueda ser utilizada por aeronaves que vuelen a estas elevadas velocidades de espera.
- 4 Para esperas limitadas únicamente a las aeronaves de las CAT A y B.
- 5 Siempre que sea posible debe utilizarse la velocidad de 520 KM/h (280 kt) para procedimientos de espera relacionados con estructuras de aerovías.

## ENR 1.6 SERVICIOS Y PROCEDIMIENTOS RADAR

### 1.1 Servicio Radar

El servicio Radar se presta a partir de información PSR y MSSR.

1.1.1 Una dependencia radar generalmente funciona como parte integral del sistema ATS y proporciona el Servicio Radar a las aeronaves al máximo grado posible a fin de satisfacer el requisito operacional. Muchos factores tales como cobertura radar, experiencia y carga de trabajo de los controladores, la capacidad del equipo y el congestionamiento de las comunicaciones podrán afectar estos servicios, pudiendo el controlador determinar si puede suministrar o continuar suministrando el servicio radar en cada caso específico.

1.1.2 El piloto sabrá cuando se proporcionan los servicios radar porque el Controlador Radar utilizará el siguiente distintivo de llamada:

- a) dentro del Área de Control Montevideo: "Montevideo Radar"
- b) dentro del Área Terminal Carrasco: "Carrasco Radar"

#### 1.1.3 Cobertura Radar

Centro de Control Montevideo y Aproximación Carrasco operan:

- a) Radar Primario PSR de 80 NM ubicado en el Aeropuerto Intl de Carrasco coordenadas 34°49'16.1"S 056°02'22.3"W,
  - b) Radar Secundario MSSR de 200 NM ubicado en el Aeropuerto Intl de Carrasco coordenadas 34°49'16.1"S 056°02'22.3"W y radar secundario MSSR de 220 NM ubicado en Durazno/Santa Bernardina Intl de Alternativa coordenadas 33°21'04.7"S 056°30'09.9"W,
  - c) Radar Secundario (Selex) SSR de 200 NM modo S ubicado en el Aeropuerto Intl de Carrasco coordenadas 34°49'15.90"S 056°02'23.03"W.
  - ☛ d) Radar Secundario MSSR de 180 NM ubicado en Santa Clara, departamento de Treinta y Tres.
- Nota:* Se integra información de datos radar de Ezeiza

### 1.2 Aplicación del servicio de control radar

1.2.1 La identificación radar se obtiene de conformidad con las disposiciones especificadas por la OACI.

1.2.2 El servicio de control radar se proporciona dentro de los espacios aéreos controlados por Montevideo y Carrasco Radar bajo cobertura radar. Este servicio puede incluir:

- a) separación radar del tránsito que llega, que sale y del que se encuentra en ruta;
- b) vigilancia radar del tránsito que llega, sale y del que se encuentra en ruta, para suministrar información con respecto a cualquier desvío importante de la trayectoria normal del vuelo;
- c) guía vectorial cuando sea necesario;
- d) asistencia a las aeronaves en emergencia;
- e) asistencia a las aeronaves que vuelan VFR;
- f) información de advertencia sobre la posición de otras aeronaves que se considere constituyan peligro;
- g) información para prestar ayuda a la navegación de las aeronaves.

1.2.3 Las separaciones radar horizontales mínimas serán las siguientes:

- a) Radar Primario, 5 NM
- b) Radar Secundario, 5NM

*Nota:* La separación horizontal mínima se incrementará cuando las circunstancias tales como, los rumbos o velocidades relativas de las aeronaves, el volumen de trabajo de los Controladores y dificultades causadas por congestión de las comunicaciones, así lo exijan.

1.2.4 *Guía Vectorial y Secuenciamiento (Ver Carta de Altitud Mínima de Vigilancia ATC - OACI)*

1.2.5 Los niveles y/o altitudes asignadas por el controlador radar a los pilotos suministrarán un franqueamiento mínimo del terreno, según la fase del vuelo.

## **2.1 Procedimientos de Emergencia**

2.1.1 Excepto lo previsto en párrafos siguientes, los pilotos al mando deberán operar el respondedor (SSR), seleccionando los modos y códigos de acuerdo con las instrucciones emitidas por las dependencias ATC.

2.1.2 Las aeronaves que dispongan de respondedores en funcionamiento, deberán mantenerlo accionado durante todo el vuelo independientemente que se encuentren en espacio aéreo con cobertura radar.

Emergencia: Cuando una aeronave equipada con respondedor, se encuentre en situación de emergencia, el piloto al mando deberá accionar Código 7700 en el Modo A.

Falla de comunicación: Cuando una aeronave equipada con respondedor, se encuentre con falla de comunicaciones bilateral, el piloto al mando deberá accionar Código 7600 en Modo A.

Interferencia ilícita: Cuando una aeronave equipada con respondedor, fuese objeto de interferencia ilícita, el piloto al mando deberá accionar Código 7500 en el Modo A.

## **2.2 Procedimiento de falla radar y de comunicaciones**

### **2.2.1 Falla del radar**

En caso de falla o pérdida de identificación radar, se impartirán instrucciones para restablecer una separación normal no radar.

Como medida de emergencia si no pudiera proporcionarse separación normal no radar, se aplicará separación vertical por niveles separados 500 pies (150 M) por debajo de FL 290 y 1 000 pies (300 M) por encima de FL 290.

### **2.2.2 Falla de comunicación en la transmisión de la aeronave.**

2.2.2.1 El controlador radar determinará si el receptor de radio de la aeronave funciona, instruyendo al piloto:

- a) para que lleve a cabo uno o varios virajes, o
- b) para que active la función de identificación especial de posición (SPI) del SSR, o
- c) para que cambie el código SSR.

Si se observa el cumplimiento de la instrucción, el controlador radar continuará suministrando servicio radar a la aeronave.

2.2.2.2 Falla total de la comunicación de la aeronave. Si la radio de la aeronave se encuentra completamente fuera de servicio, el piloto deberá llevar a cabo los procedimientos correspondientes a la falla de comunicaciones de conformidad con las disposiciones de OACI.

Si se ha establecido ya la identificación radar, el controlador suministrará guía vectorial radar a otras aeronaves identificadas fuera de su derrota hasta el momento en que la aeronave abandone la cobertura radar.

### 2.3 Sistema de Asignación de Claves

2.3.1 Los códigos SSR - modo A/3 - adjudicados por la OACI para identificación de los vuelos en la FIR Montevideo corresponden a las siguientes series:

- a) vuelos nacionales, series 11 y 12
- b) vuelos internacionales, series 60,61 y 73

2.3.2 Los códigos serán asignados automáticamente por el sistema Integrado ATC excepto los siguientes:

1101 al 1117 - Torre de Control Durazno (SUDU)  
1160 al 1167 - Torre de Control Gral. Artigas (E.M.A)

1200 - vuelos VFR sin código asignado

1260 al 1267 - Torre de Control Gral. Artigas (E.M.A)  
● 1270 al 1277 - Torre de Control Adami (SUAA)

2000 - vuelos IFR sin código asignado

7711 al 7727 - Misiones SAR

NOTA 1: Los códigos para las misiones SAR serán asignados exclusivamente por el ACC Montevideo.

NOTA 2: Cuando existan acuerdos bilaterales o multilaterales con administraciones vecinas, el vuelo podrá ser instruido a mantener su código de origen en las FIR adyacentes.

#### **CODIGOS INTERNACIONALES DE EMERGENCIA**

**7500 - Interferencia Ilícita**

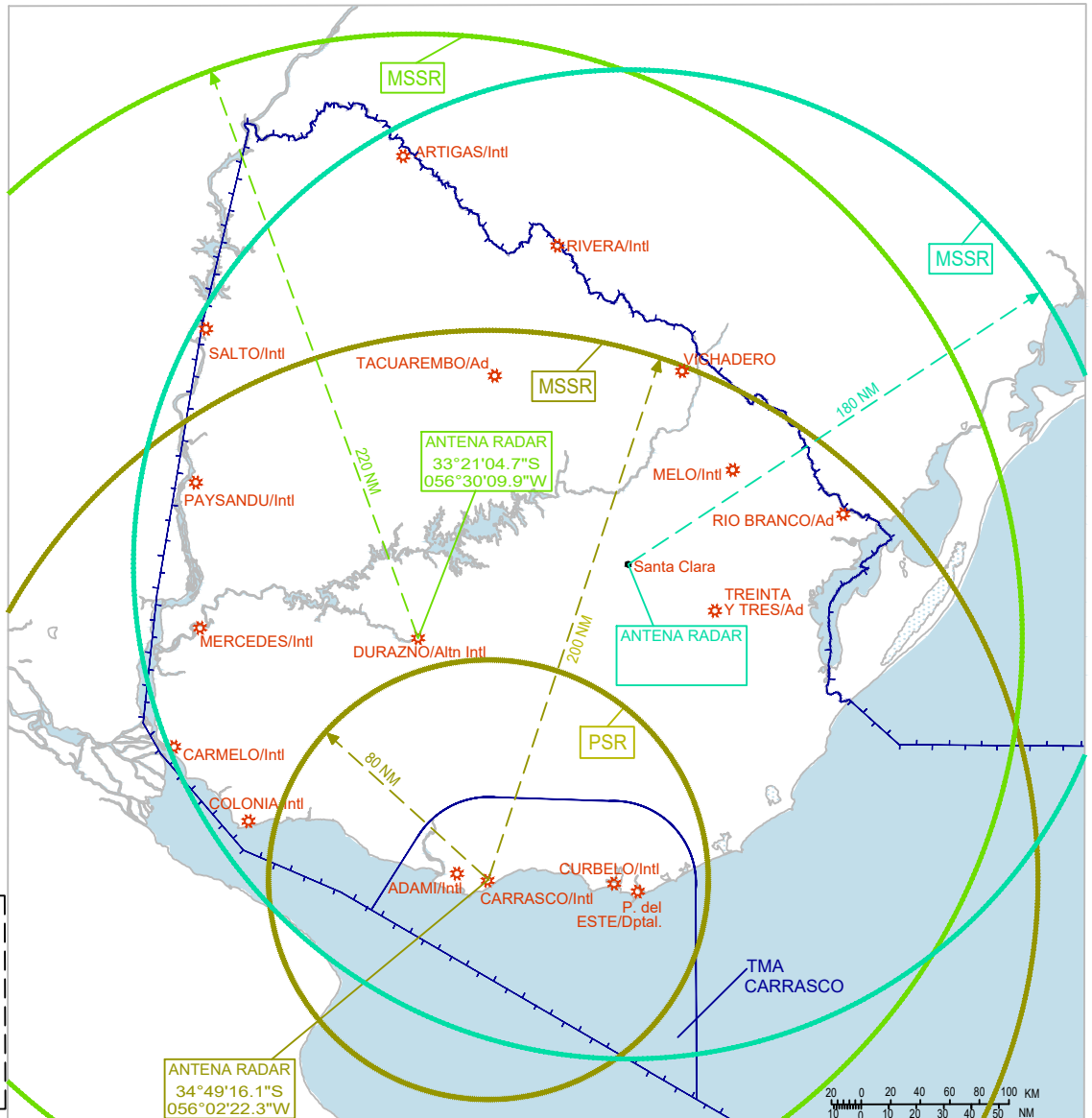
**7600 - Falla de Comunicaciones**

**7700 – Emergencias**

### 2.4 Criterio para comprobar la exactitud de la información sobre el nivel de vuelo derivada del Modo C

2.4.1 El valor de tolerancia utilizado para determinar que la información sobre el nivel de vuelo derivada del Modo C presentada al Controlador es exacta, será de  $\pm 60$  M ( $\pm 200$  FT) para todo el Espacio Aéreo Uruguayo.

# REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA COBERTURA RADAR



MSSR = Radar Secundario de Vigilancia Monopulso

## ENR 1.7 PROCEDIMIENTOS PARA EL REGLAJE DE ALTÍMETRO

### 1. Introducción

Los procedimientos para el reglaje de altímetro contenidos en esta parte, describen los métodos que se han de observar para guardar una separación vertical apropiada entre las aeronaves y un margen vertical adecuado sobre el terreno, en todas las fases de los vuelos que se realizan en la FIR/CTA MONTEVIDEO.

En general los procedimientos para el reglaje de altímetro en el Uruguay, se aplican de conformidad con lo determinado en el Documento 7030 (Procedimientos Suplementarios Regionales) y el Documento 8168/OPS/611 (Operaciones de Aeronaves), de OACI.

Las altitudes de transición de los aeródromos figuran en las Cartas de Aproximación por Instrumentos y en las Tablas AD 2.

Los informes QNH y la información sobre la temperatura para uso en la determinación del margen vertical adecuado sobre el terreno, son proporcionados por las dependencias de los servicios de tránsito aéreo. Los valores QNH se dan en hectopascales, pero además a petición se suministran en pulgadas.

### 2. Procedimientos básicos para el reglaje del altímetro

#### 2.1 Generalidades

2.1.1 La altitud de transición especificada para los aeródromos en el territorio de Uruguay, en ningún caso es inferior a 900 metros.

2.1.2 La posición vertical de una aeronave cuando está en la altitud de transición o debajo de la misma, se expresa en altitudes mientras que la posición en el nivel de transición o por encima de este, se expresa en niveles de vuelo. Cuando se pasa a través de una capa de transición, la posición vertical se expresa en altitudes al descender y en niveles de vuelo cuando se asciende.

2.1.3 El nivel de vuelo cero está situado en el nivel de presión atmosférica de:

1 013.2 hPa (29.92 pulgadas). Los niveles de vuelo consecutivos están separados por un intervalo de presión correspondiente a 500 pies (152.4 m) en la atmósfera tipo.

*Nota.* - En la siguiente tabla se dan ejemplos de la relación que existe entre los niveles de vuelo y las indicaciones del altímetro, así como su equivalencia aproximada en metros:

Nivel de vuelo número	Indicación del altímetro	
	Pies	Metros
50	5 000	1 500
100	10 000	3 050
150	15 000	4 550
200	20 000	6 100

## 2.2 *Despegue y ascenso*

2.2.1 El reglaje de altímetro QNH, se proporciona a las aeronaves en el permiso de rodaje antes del despegue.

2.2.2 La posición vertical de las aeronaves durante el ascenso se expresa en altitudes hasta que alcanza la altitud de transición, por encima de ésta, la posición vertical se expresa en niveles de vuelo.

## 2.3 *Separación vertical en ruta*

2.3.1 La separación vertical entre aeronaves, durante los vuelos en ruta que se realicen por encima de 900 metros, se expresará en niveles de vuelo.

2.3.2 La separación vertical entre aeronaves, durante los vuelos en ruta que se realicen a 900 metros o por debajo, se expresará en altitudes.

	000° - 179°		180° - 359°	
	IFR	VFR	IFR	VFR
Número		35	40	45
de nivel	50	55	60	65
de vuelo	70	75	80	85
	90	95	100	105
	.....	etc.	.....	etc.
	270		280	
	290		300	
	310		320	
	330			
	etc.		etc.	

## 2.4 *Aproximación y aterrizaje*

2.4.1 El reglaje QNH de altímetro y el nivel de transición que se utiliza en el aeródromo se informará a las aeronaves en los permisos de aproximación al aeródromo.



2.4.2 La posición vertical de las aeronaves durante la aproximación, se controla por referencia a niveles de vuelo hasta llegar al nivel de transición, por debajo del cual la posición vertical se controla por referencia a altitudes.

Después que se haya expedido el permiso para la aproximación y se haya comenzado el descenso para el aterrizaje, la posición vertical de la aeronave por encima del nivel de transición, podrá expresarse con referencia a altitudes (QNH) siempre que:

- no se tenga o se prevea un vuelo nivelado por encima de la altitud de transición, y
- el nivel de vuelo por encima del nivel de transición a partir del cual podrá ser utilizado el ajuste QNH, sea indicado por el control de tránsito aéreo.

*Nota.- Este procedimiento se aplica principalmente a las aeronaves equipadas con turbinas, para las que es conveniente un descenso ininterrumpido desde un nivel alto y a las dependencias de control de tránsito aéreo que reúnan las condiciones para controlar aeronaves con referencia a altitudes durante el descenso.*

Para determinar el nivel de transición, se utilizará la siguiente tabla

Tabla para la determinación del nivel de transición							
Altitud de transición		Niveles de Transición					
Metros	Pies	De 942.2 a 959.4	De 959.5 a 977.1	De 977.2 a 995.0	De 995.1 a 1013.2	De 1013.3 a 1031.6	De 1031.7 a 1050.3
900	3 000	FL 060	FL 055	FL 050	FL 045	FL 040	FL 035
1 200	4 000	FL 070	FL 065	FL 060	FL 055	FL 050	FL 045

## 2.5 Aproximación frustrada

2.5.1 En el caso de aproximación frustrada, se aplicarán las partes pertinentes de 2.1.2 , 2.2.2 y 2.4 mientras se siguen los procedimientos de aproximación frustrada que se indican en las cartas de aproximación por instrumentos de la parte AD.

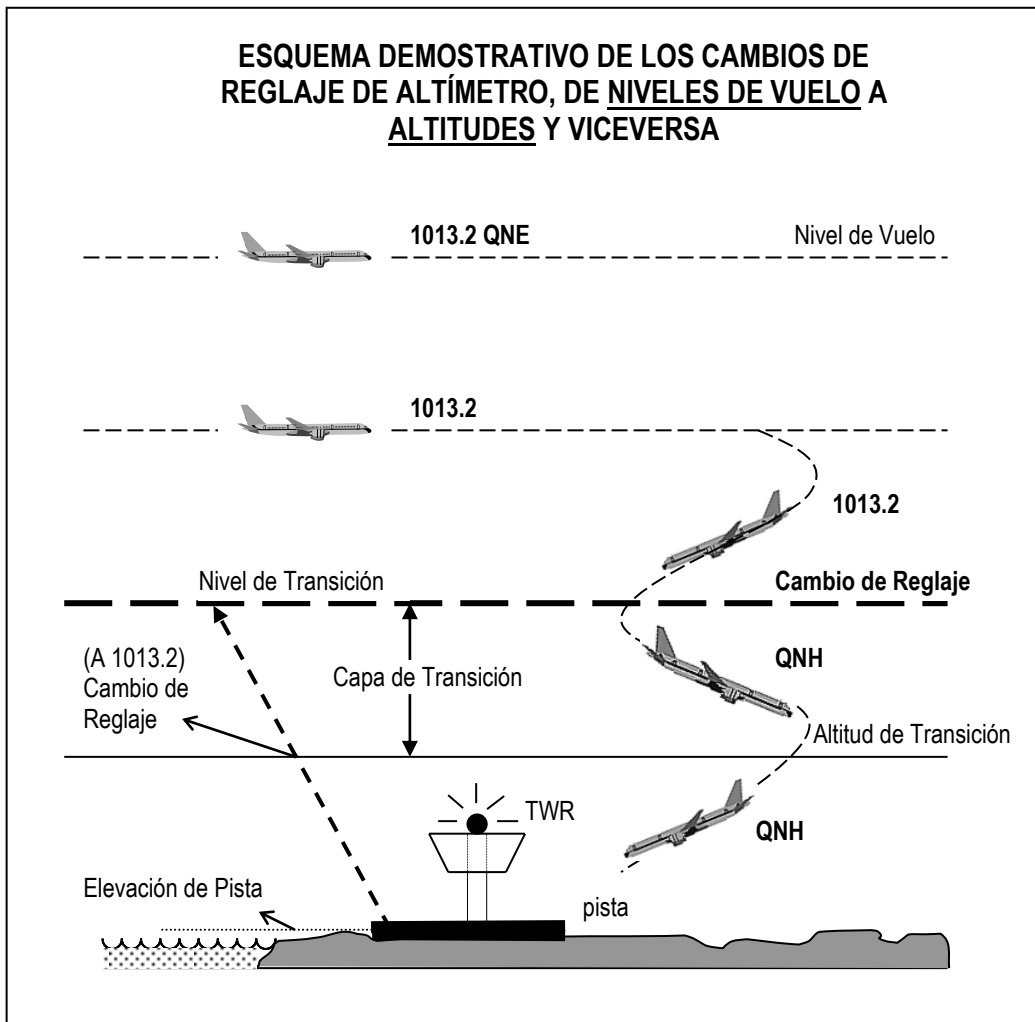
## 4. Procedimientos aplicables a los explotadores (incluso pilotos)

4.1. En el plan de vuelo se especificarán los niveles a los que se va a efectuar el vuelo:

- a) en niveles de vuelo si el vuelo ha de llevarse a cabo en el nivel de transición, o por encima de él;
- b) en altitudes si el vuelo ha de llevarse a cabo en las proximidades de un aeródromo, o entre aeródromos adyacentes y a la altitud de transición o por debajo de ella;
- c) en altitudes si el vuelo ha de realizarse en ruta a 900 metros, o por debajo de esta altitud.

4.2 Cuando el vuelo se efectúa en altitudes es necesario disponer de información QNH actualizada, pertinente a la ruta, para poder determinar el margen vertical sobre el terreno con razonable precisión.

4.3 En el Plan de Vuelo, los niveles de vuelo se especificarán mediante un número y las altitudes en pies o en metros.



5. Tablas de niveles de crucero

Tabla de niveles de crucero aplicable en el Uruguay

DERROTA MAGNÉTICA											
De 000 grados a 179 grados						De 180 grados a 359 grados					
Vuelos IFR			Vuelos VFR			Vuelos IFR			Vuelos VFR		
FL	Altitud		FL	Altitud		FL	Altitud		FL	Altitud	
	Metros	Pies		Metros	Pies		Metros	Pies		Metros	Pies
☞-			-	-	-	☞-			-	-	-
☞-	☞-	☞-	-	-	-	☞-	☞-	☞-	-	☞-	☞-
☞-	☞-	☞-	35	1050	3500	40	1200	4000	45	1350	4500
50	1500	5000	55	1700	5500	60	1850	6000	65	2000	6500
70	2150	7000	75	2300	7500	80	2450	8000	85	2600	8500
90	2750	9000	95	2900	9500	100	3050	10000	105	3200	10500
110	3350	11000	115	3500	11500	120	3650	12000	125	3800	12500
130	3950	13000	135	4100	13500	140	4250	14000	145	4400	14500
150	4550	15000	155	4700	15500	160	4900	16000	165	5050	16500
170	5200	17000	175	5350	17500	180	5500	18000	185	5650	18500
190	5800	19000	195	5950	19500	200	6100	20000			
210	6400	21000				220	6700	22000			
230	7000	23000				240	7300	24000			
250	7600	25000				260	7900	26000			
270	8250	27000				280	8550	28000			
290	8850	29000									
						☞300	☞9150	☞30000			
☞310	☞9450	☞31000				☞320	☞9750	☞32000			
330	10050	33000				☞340	☞10350	☞34000			
☞350	☞10650	☞35000				☞360	☞10950	☞36000			
370	11300	37000				☞380	☞11600	☞38000			
☞390	☞11900	☞39000				☞400	☞12200	☞40000			
410	12500	41000				430	13100	43000			
450	13700	45000				470	14350	47000			
490	14950	49000				510	15550	51000			
Etc.	etc.	etc.				etc.	etc.	etc.			

**PÁGINA  
INTENCIONALMENTE  
EN BLANCO**

## ENR 1.8 PROCEDIMIENTOS REGIONALES SUPLEMENTARIOS (DOC 7030)

Se reproducen en su totalidad los procedimientos suplementarios vigentes. Las diferencias se indican entre comillas.

### Asignación de claves SSR

Por acuerdo bilateral entre los Centros de Control de Área Ezeiza y Montevideo; un código asignado será conservado por el Centro Transferidor por un tiempo mínimo de dos (2) horas a partir del punto de transferencia antes de que dicho centro puede asignarlo nuevamente a otra aeronave."

### 1. Reglas de vuelo visual (VFR) (Anexo 2 de la OACI, 4.8)

Los vuelos VFR que se efectúen dentro de una zona de control establecida en un aeródromo que preste servicios a vuelos internacionales y en partes especificadas del área de control terminal correspondiente:

- a) mantendrán comunicaciones de radio bidireccionales;
- b) obtendrán autorización de la dependencia de control de tránsito aéreo correspondiente; y
- c) notificarán sus posiciones cuando se soliciten;
- d) deberán poseer respondedor SSR en Modo A y C operativo en todo el espacio aéreo de la FIR Montevideo, excepto que operen en espacio "G" por debajo de 2500 FT.

*Nota. - Se entiende que la expresión "partes especificadas del área de control terminal correspondiente" significa por lo menos las partes de la TMA utilizadas por vuelos IFR internacionales en relación con los procedimientos de aproximación, espera, salida y atenuación del ruido.*

### 2. Aplicación especial de las reglas de vuelo por instrumentos

Los vuelos se realizarán de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos (aún cuando no se opere en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos) cuando se efectúen: sobre el mar a más de 20 millas marinas del litoral, durante más de una hora, excepto que no se exigirá la observancia de los niveles mínimos de vuelo IFR durante el día, cuando existan condiciones meteorológicas de vuelo visual.

### 3. Servicio asesor de tránsito aéreo (PANS-RAC, Parte VI, 1.4)

Todos los vuelos IFR se ajustarán a los procedimientos para el servicio asesor de tránsito aéreo cuando se ejecuten en un espacio aéreo con servicio de asesoramiento.

### 4. Adhesión a la ruta ATC aprobada (Anexo 2, de la OACI, 3.6.2.2)

Si una aeronave se ha desviado involuntariamente de la ruta especificada en su autorización ATC, adoptará medidas inmediatas para recuperar esa ruta dentro de las "cien (100)" millas marinas desde el punto en que se observó la desviación.

**PÁGINA  
INTENCIONALMENTE  
EN BLANCO**

## ENR 1.9 ORGANIZACIÓN DE LA AFLUENCIA DE TRÁNSITO AÉREO (ATFM)

### 1. Estructura, área de servicio, servicios suministrados, emplazamiento de las dependencias y horas de funcionamiento de la organización de la afluencia del tránsito aéreo.

#### 1.1 *Área de servicio*

Los servicios de Tránsito Aéreo son responsables de aplicar el Control de Afluencia en la FIR Montevideo. La dependencia ATS que aplica el Control de Afluencia es quien regula el ingreso y salida de aeronaves.

### 2. Tipos de mensajes de afluencia y descripción de los formatos

Cuando se requiera implementar, modificar o cancelar un control de afluencia se enviarán mensajes vía AFTN o FAX (alternativa) de acuerdo a las normas siguientes:

a) Destinatarios según corresponda:

SAEZZRZX - SAEZZTZR - SAEZZPZX - SABEZX - SABEZX - SADDZTZX - SADFZTZX -  
SAREZRZX - SUEOZQZX - SUMUZAZX - SUMUZTZX - SUMUYIYX - SULSZTZX - SULSZPZX -  
SBCWZQZX

b) Originadores según corresponda:

SUEOZQZX - SUMUZAZX - SUMUZTZX - SAEZZRZX - SAEZZTZR - SABEZX

c) Formato del mensaje de implementación:

d) A PARTIR DE LAS ..... UTC ( HASTA LAS .....UTC ) SE IMPLEMENTA CONTROL DE AFLUENCIA EN POSICIÓN ..... PARA RUTA/S ..... Y DESTINO/S .....(DISCRIMINANDO ENTRE)(reactores, convencionales, sobrevuelos, etc.) CON UN INTERVALO DE ..... MINUTOS POR RAZONES DE .....

Ejemplo:

A partir de las 18:00 UTC se implementa control de afluencia en posición DORVO para ruta A 305 y destinos SUMU/SUPE/SULS con intervalo de 5 minutos por razones de tránsito.

e) Formato del mensaje de modificación:

REFERENTE A MI TXT N° .....GHO.....SE AUMENTA/REDUCE SEPARACION A .....MINUTOS CON MOTIVO.....

f) Formato del mensaje de cancelación:

REFERENTE A MI TXT N° .....GHO .....SE CANCELA CONTROL DE AFLUENCIA A PARTIR DE LAS .....UTC

### 3. Procedimientos aplicados para las salidas de los vuelos

No se aplica.

**PÁGINA  
INTENCIONALMENTE  
EN BLANCO**

## ENR 1.10 PLANIFICACIÓN DE LOS VUELOS

### 1. Procedimientos para presentar un plan de vuelo

Los reglamentos y procedimientos de Tránsito Aéreo en el Uruguay, se ajustan a la LAR 211 y los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Gestión del Tránsito Aéreo y los procedimientos suplementarios regionales correspondientes a la región SAM que tienen aplicación en el Uruguay.

#### 1.1 Presentación de un Plan de Vuelo

- 1.1.1 ☛ El Plan de Vuelo deberá presentarse obligatoriamente y sin excepción antes de la salida en las Oficinas de Operaciones (Plan de Vuelo), del aeródromo de salida, excepto para la presentación de planes de vuelo repetitivos. La presentación del Plan de Vuelo se realizará utilizando el formulario OACI correspondiente.
- 1.1.2 ☛ El Departamento de Operaciones de DINACIA del Aeropuerto Intl de Carrasco recibe Planes de Vuelo por las siguientes vías: 1) personalmente en la oficina del Departamento; 2) Telefax (598) 26040311; 3) e-mail: [plandevuelo@dinacia.gub.uy](mailto:plandevuelo@dinacia.gub.uy).
- 1.1.3 ☛ Cuando el aeródromo de salida no cuente con oficina de operaciones, los FPL "I" o FPL "Y" para vuelos nacionales o internacionales serán tramitados según 1.1.2.
- 1.1.4 ☛ Cuando el Aeródromo de salida no cuente con Oficina de Operaciones, los FPL "V" y FPL "Z" para vuelos nacionales, podrán ser tramitados a través de la Estación de Telecomunicaciones aeronáuticas, por medio del 0800-PLAN (0800-7526) o al telefax 26040298 o a través del formulario electrónico dispuesto para tal fin en [www.dinacia.gub.uy](http://www.dinacia.gub.uy) PLAN DE VUELO "V" o "Z" diariamente desde 10:00 a 15:45 y de 17:00 a 22:00 UTC. De no contar con servicio en la Estación de Telecomunicaciones Aeronáuticas serán tramitados según 1.1.2.
- 1.1.5 Se presentará un Plan de Vuelo al que haya de suministrarse servicio de Control o Asesoramiento de Tránsito Aéreo por lo menos 60 minutos antes de la salida. Los formularios de FPL tendrán una vigencia de 60 minutos, respecto a la hora prevista de salida. Si la aeronave no despega dentro de los referidos 60 minutos o no se recibe un DLA, el FPL quedará automáticamente cancelado. Si se presenta durante el vuelo, deberá hacerlo en un momento en que exista la seguridad de que lo recibirá la dependencia apropiada de los Servicios de Tránsito Aéreo, por lo menos 10 minutos antes de la hora en que se calcule que la aeronave iniciará el vuelo como vuelo controlado.
- 1.1.6 Todos los vuelos VFR incluirán en la casilla 15 "RUTA" del Formulario de Plan de Vuelo, el nivel/altitud de vuelo visual que proponen utilizar, acorde con la Tabla de Niveles publicada en la AIP Uruguay.
- 1.1.7 Todos los vuelos IFR que utilicen Salidas Estandarizadas (SID) que incluyan transiciones, se deberá usar como designador, para ingresarlo en la casilla 15 "RUTA" del Formulario de Plan de vuelo, el designador que figura en la Columna 3 "Observaciones" de la SID.
- 1.1.8 Cuando el destino no disponga de un designador OACI, el Plan de Vuelo contendrá además en la casilla 18 del Formulario de Plan de Vuelo las coordenadas geográficas correspondientes al lugar de destino.

- 1.1.9 Intervención de la autoridad competente. Antes del despegue e inmediatamente después del aterrizaje el piloto al mando de la aeronave o representante designado de la empresa de transporte aéreo, deberá presentarse en la Oficina de Operaciones del aeródromo, munido de la documentación correspondiente a fin de que en esta o en otras dependencias donde se lo encamine, puedan disponerse las verificaciones relativas a la tripulación, aeronaves, pasajeros o carga de acuerdo a la legislación vigente exigida. Las autoridades actuantes podrán requerir la presentación del personal de la tripulación.
- 1.1.10 Expiración del Plan de Vuelo. No será necesario dar aviso de llegada (ARR), cuando el aeródromo de llegada cuente con una dependencia de control de aeródromo (TWR) en servicio, de información de vuelo de aeródromo (AFIS) en servicio o se brinde esa información al personal de la oficina de operaciones del aeródromo de arribo.
- 1.1.11 Cuando no haya dependencias de los servicios de tránsito aéreo en el aeródromo de llegada, el aviso de llegada (ARR) se dará a la dependencia más cercana del servicio de control de tránsito aéreo, lo antes posible y por los medios más rápidos de que se disponga.
- 1.1.12 Cuando se sepa que los medios de comunicaciones en el aeródromo de llegada son inadecuados y no se disponga en tierra de otros medios para el despacho de mensajes de llegada (ARR) la aeronave transmitirá por radio al ACC Montevideo, antes de aterrizar, un mensaje similar al de informe de llegada. Si esto no fuera posible, deberá transmitirlo a la dependencia de control de tránsito aéreo o de información de vuelo de aeródromo más próximo con la que pueda comunicarse. Cuando el piloto que presenta un Plan de Vuelo dentro de las fronteras nacionales, sepa antes de iniciarlo, que ninguno de los procedimientos indicados para dar aviso de llegada (ARR) será practicable, deberá dejar constancia de tal imposibilidad anotando en la casilla 18 de formulario de Plan de Vuelo, lo siguiente:  
**ARR/NIL.**  
Nota: La anotación ARR/NIL realizada en la Casilla 18 del formulario del Plan de Vuelo, evitará que se activen innecesariamente los servicios de alerta, búsqueda y salvamento.
- 1.1.13 En todo plan de vuelo presentado para sobrevolar la FIR Montevideo, se deberá incluir obligatoriamente en la Casilla 18 del formulario del Plan de Vuelo (Otros Datos), Nombre y Dirección del Operador y Matrícula de la Aeronave.

## 1.2 Aeronaves con aprobación RVSM

- 1.2.1 Los explotadores de aeronaves deberán indicar su situación de aprobación RVSM colocando la letra **W** en la **casilla 10** del formulario de plan de vuelo, independientemente del nivel de vuelo requerido.
- 1.2.2 En el caso de un **Plan de Vuelo Repetitivo**, se debería indicar su situación de aprobación RVSM colocando la letra **W** en el **punto Q** del **RPL**, independientemente del nivel requerido, de la siguiente manera: **EQPT/W**.

## 1.3 Aeronaves sin aprobación RVSM

### 1.3.1 AERONAVES DE ESTADO SIN APROBACIÓN RVSM

- 1.3.1.1 Se permitirá a las aeronaves de Estado sin aprobación RVSM operar en el espacio RVSM de las Regiones CAR/SAM. El plan de vuelo ya completado sirve como aviso anticipado al ATC que la aeronave está solicitando operar en espacio aéreo RVSM. **Las aeronaves de Estado sin aprobación RVSM** que presenten planes de vuelo para ingresar al espacio aéreo RVSM deberán incluir lo siguiente en la **casilla 18** de su plan de vuelo: **STS/NONRVSM**.

1.3.1.2 Las aeronaves de Estado (militares, aduana, policía) deberán incluir además la letra **M** en la casilla 8 del formulario del plan de vuelo, independientemente del nivel requerido.

1.3.2 AERONAVES CIVILES SIN APROBACIÓN RVSM

1.3.2.1 *Vuelos internacionales*

Las aeronaves civiles sin aprobación RVSM que realizan vuelos internacionales no **planificarán** el vuelo a niveles de vuelo RVSM, salvo en los siguientes casos:

- a. La aeronave está siendo entregada por primera vez al Estado de Matrícula o al explotador
- b. La aeronave ha tenido previamente aprobación RVSM, pero ha sufrido una falla del equipo y está volando hacia una instalación de mantenimiento para su reparación, a fin de cumplir con los requisitos RVSM y/u obtener la aprobación
- c. La aeronave está siendo utilizada para fines caritativos o humanitarios

Los operadores de aeronaves que estén saliendo de la FIR MONTEVIDEO, y que soliciten autorización según lo arriba indicado, deberán obtener la autorización del ACC MONTEVIDEO normalmente no más de 12 horas ni menos de 4 horas antes de la hora de salida prevista.

El operador deberá informar de esta autorización a todos los ACC afectados por el vuelo.

El operador deberá insertar el texto **STS/NONRVSM** en la casilla 18 del formulario de plan de vuelo.

NOTA: Dicha presentación del plan de vuelo no constituye notificación suficiente.

Este proceso de autorización tiene como único propósito el arriba indicado, y no servir como un medio para evadir el normal proceso de aprobación RVSM.

1.3.2.2 *Vuelos nacionales*

Los operadores de **aeronaves civiles sin aprobación RVSM** no deberán insertar la letra W en la casilla 10 del formulario de plan de vuelo.

En el caso de un **Plan de Vuelo Repetitivo**, se deberá indicar **su situación de carencia** de aprobación RVSM, independientemente del nivel de vuelo requerido, colocando la siguiente clave **en la casilla Q del RPL : EQPT/-**

**Los operadores de aeronaves civiles sin aprobación RVSM no deberán colocar niveles de vuelo entre FL290 y FL410, inclusive, en la casilla 15 del formulario de plan de vuelo.**

1.3.2.3 Se permitirá a las aeronaves sin aprobación RVSM ascender o descender a través del espacio aéreo RVSM hacia o desde niveles de vuelo superiores a FL 410, siempre que las aeronaves asciendan o desciendan a, por lo menos, un régimen estándar y que no se detenga en ninguna altitud intermedia en el espacio aéreo RVSM.

## 2. Vuelos Sanitarios

Excepcionalmente se podrán autorizar vuelos sanitarios bajo reglas de vuelo instrumental hacia aeródromos que momentáneamente no dispongan de equipos auxiliares de energía eléctrica siempre que cumplan las siguientes condiciones:

- 1) antes de la iniciación del vuelo la radioayuda que sirve al aeródromo en cuestión deberá estar operativa;
- 2) ante la eventualidad de falla de la energía primaria en el aeródromo de aterrizaje previsto, el piloto habrá evaluado la utilización de otra radioayuda alternativa para continuar su navegación y/o la aeronave dispondrá de equipos de navegación autónoma operativos.

## 3. Plan de Asistencia al Politraumatizado Grave

Las aeronaves (ala fija o helicópteros) que respondan al llamado de una misión de búsqueda y salvamento sanitaria o de asistencia al politraumatizado grave, por lo excepcional de la situación, no tienen la obligación de esperar a que los Servicios de Control de Tránsito Aéreo hayan recibido el plan de vuelo correspondiente, previo a su salida. El despachador de la compañía o el personal de operaciones (en caso de aeronaves de la Fuerza Aérea o Aviación Naval) comunicará a la dependencia de control correspondiente, el destino de la misión y cuando las circunstancias lo permitan, se remitirá el plan de vuelo, especificando el tipo de misión. Las dependencias de control involucradas, agilizarán por todos los medios disponibles, la salida de la aeronave, brindándole la prioridad correspondiente.

## 4. Sistema de Plan de Vuelo Repetitivo (RPL)

### 1 Extensión

1.1 El acuerdo firmado el 18 de setiembre de 2009, suscrito en la ciudad de Lima Perú entre los Estados de Argentina, Brasil Paraguay y Uruguay, referente a la implementación del Sistema de Plan de Vuelo Repetitivo (RPL), con efectividad 17 de diciembre de 2009, se limita a los vuelos internacionales regulares que sobrevuelan las rutas que cruzan las Regiones de Información de Vuelo (FIR) adyacentes de los Estados firmantes, con origen y destino dentro de los mismos.<sup>3</sup>

### 2 Objetivo

2.1 El propósito de este Acuerdo se relaciona únicamente con la aplicación a que se hace referencia en el Reglamento del Aire (Anexo 2) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) párrafo 3.3.1.3 y en el Documento Gestión de Tránsito Aéreo (DOC 4444 ATM/501) de la OACI Capítulo 16, párrafo 16.4 (USO DE LOS PLANES DE VUELO REPETITIVOS) y parte correspondiente del Apéndice 2 párrafos 6, 7 y 8 de dicho Apéndice.

### 3 Procedimientos

3.1 Presentación de los Planes de Vuelo repetitivos.

3.1.1 El explotador presentará, por los medios y a las direcciones que indique cada Estado, la lista RPL y/o sus enmiendas correspondientes al organismo designado con, por lo menos QUINCE (15) días de antelación a la fecha de validez. (Excepción de Paraguay, treinta (30) días de antelación) y las modificaciones se presentarán con SIETE (7) días de antelación. (Excepción de Paraguay, quince (15) días de antelación).

3.1.2 Las cancelaciones permanentes se informarán en la forma descrita en el párrafo 3.1.1 pero con una antelación mínima de SIETE (7) días

3.1.3 Las listas de Plan de Vuelo Repetitivo deberán presentarse en la forma prescrita por la OACI en el Doc. 4444 ATM/501, Apéndice 2 Párrafo 6,7 y 8. Las fechas deberán ser indicadas en términos de días, mes y año (dd,mm,aa).

3.1.4 Las listas RPL deberán contar con el nombre completo, dirección y teléfono del responsable.

3.1.5 Las listas RPL deberán ser numeradas en forma correlativa.

#### 4 Control de Aceptación

4.1 Los organismos designados para la recepción de las listas de RPL, informarán al explotador por los medios más apropiados, la recepción y la aceptación de sus listas de RPL o sus modificaciones.

4.2 El explotador deberá asegurarse de la aceptación de su lista de RPL, por todos los organismos involucrados, designados por el Estado, antes de la fecha de validez de los RPL de la lista.

4.3 El explotador continuará presentando normalmente los Planes de Vuelo (FPL) aun cumplida la fecha de validez propuesta hasta recibir la confirmación de la aceptación de su lista de RPL por los organismos designados por el Estado.

4.4 Los Centros RPL o las dependencias así designadas para la recepción de las listas se informarán recíprocamente, a través de AFTN o facsímil o correo electrónico de la aceptación de la lista RPL y sus enmiendas.

4.5 A efectos de complementar los párrafos 3 y 4 los Estados deberán presentar los indicativos de los destinatarios de los mensajes.

#### **PARA URUGUAY**

AFTN: SUMUZBZX ACC MVD y o SUMUZRZX para Centro RPL.



Teléfono (00598) 2604 0251 interno 5111

☛E-mail dta@dinacia.gub.uy

#### **PARA ARGENTINA (SEGÚN LA FIR)**

AFTN:

SAEZZRZX (ACC Ezeiza) Informativo: SABAYRYX

SAMEZRZX (ACC Mendoza) Informativo: SABAYRYX

SACZRZX (ACC Córdoba) Informativo: SABAYRYX

SAREZRZX (ACC Resistencia) Informativo: SABAYRYX

SAVCZRZX (ACC Com. Rivadavia) Informativo: SABAYRYX

Telefax:

ACC Ezeiza (5411) 4480 2203-2265

ACC Mendoza (54261) 4487486-4410900/0910 extensión 24337

ACC Córdoba (54351) 4335350/ 4756450

ACC Resistencia (543722) 440939 o 436291/92/93

ACC Com. Rivadavia (54297) 4548375

## **PARA BRASIL**

Teléfono 55-212101-6409 55-212101-6449  
E-mail cpvr@cgna.gov.br

## **PARA PARAGUAY**

Telefax GNNA 595-21-205365  
E-mail rplparaguay@dinac.gov.py atm\_gna@dinac.gov.py

4.6 Los Centro RPL o las dependencias ATS así designadas por los países signatarios de este Acuerdo informarán a los explotadores la ACEPTACION o NO ACEPTACION de los RPL presentados.

4.7 Las listas RPL autorizadas por los Estados serán enviadas a los demás Estados para su aprobación con una periodicidad de 4 meses al año. Y las modificaciones (hasta el 20% del total) se harán según calendario AIRAC.

4.8 En las listas NO se utilizará el término UFN, debiéndose colocar fecha final de validez.

## **5 Mensajes de los Servicios de Transito Aéreo**

5.1 El intercambio de mensajes ATS relacionados con el desarrollo de cada vuelo objeto de este Acuerdo, así como la aplicación de procedimientos complementarios a los enunciados, se efectuarán de conformidad con los principios contenidos en el DOC 4444 ATM/501 de la OACI.

5.2 Asimismo se tendrán en cuenta:

5.2.1 Mensajes de demora (DLA): se transmitirán cuando la demora en la hora prevista de partida exceda los treinta (30) minutos.

5.2.2 Mensaje de cancelación de Plan de Vuelo (CNL): se transmitirán cuando se anule un vuelo un día determinado. Este mensaje se cursará el día de la cancelación del vuelo.

5.2.3 Mensaje de modificación (CHG): se transmitirán cuando se produzcan cambios de índole temporal, en un día determinado en un RPL.

NOTA: Para los mensajes mencionados anteriormente se utilizará como canal de coordinación principal la red AFTN y como secundario el Circuito oral ATS.

### ENR 1.11 DIRECCIÓN DE LOS MENSAJES DE PLAN DE VUELO

Los mensajes de movimientos de vuelo relativos al tránsito a la FIR MONTEVIDEO o a través de la misma se dirigirán como se indica a continuación, a fin de asegurar una correcta transmisión y entrega.

*Nota 1.- Los mensajes de movimientos de vuelo en este contexto abarcan los mensajes de plan de vuelo, los mensajes de enmienda relativas a los mismos y los mensajes de cancelación de plan de vuelo. (Véase Doc 4444 ATM/501, Cap. 11, 11.2.1.2.3.3 de la OACI).*

*Nota 2.- En lo referente a la presentación de los Planes de Vuelo, mensajes de enmienda y cancelación de los vuelos que se originen en territorio nacional, se aplica lo establecido en la página ENR 1.10-1 "Procedimientos para presentar un Plan de Vuelo".*

Categoría de vuelo (IFR, VFR o ambos)	Ruta (a la FIR o a través de la misma y/o TMA)	Dirección del mensaje
1	2	3
Vuelos IFR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobrevuelos que operan dentro de la FIR Montevideo</li> <li>- Aeronaves que operan en aeródromos dentro de la TMA Carrasco</li> <li>- Aeronaves que operan en aeródromos de la FIR Montevideo fuera de la TMA Carrasco y TWR del aeródromo en que operan</li> <li>- Todo plan de vuelo que opere dentro de la FIR Montevideo debe ser enviado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SUEOZQZX</li> <li>☛ SUEOZQZX</li> <li>☛ SUEOZQZX</li> <li>SUBLYWYX</li> </ul>
Vuelos VFR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobrevuelos que operan dentro de la FIR Montevideo</li> <li>- Aeronaves que operan en aeródromos dentro de la TMA Carrasco</li> <li>- Aeronaves que operan en aeródromos de la FIR Montevideo fuera de la TMA Carrasco y TWR del aeródromo en que operan</li> <li>- Todo plan de vuelo que opere dentro de la FIR Montevideo debe ser enviado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SUEOZQZX</li> <li>☛ SUEOZQZX</li> <li>☛ SUEOZQZX</li> <li>SUBLYWYX</li> </ul>

**PÁGINA  
INTENCIONALMENTE  
EN BLANCO**

**ENR 1.12 INTERCEPTACIÓN DE AERONAVES CIVILES****1. Procedimientos de interceptación**

Los procedimientos de interceptación siguientes se aplican sobre el territorio y aguas jurisdiccionales de Uruguay, en el caso de interceptación (\*) de una aeronave.

1. Una aeronave que es interceptada por otra aeronave:

- a) seguirá inmediatamente las instrucciones dadas por la aeronave interceptora, interpretando y respondiendo a las señales visuales que figuran en las páginas ENR 1.12-3/4;
- b) notificará inmediatamente, si es posible a la dependencia ATS apropiada;
- c) tratará inmediatamente de establecer radiocomunicaciones con la aeronave interceptora o con la dependencia de control de interceptación apropiada, efectuando una llamada general en la frecuencia de emergencia de 121.5 MHZ, indicando la identidad de la aeronave interceptada y el tipo de vuelo y, si no se ha establecido contacto y es posible, repitiendo esta llamada en la frecuencia de emergencia 243 MHZ;
- d) si está equipada con respondedor SSR seleccionará inmediatamente la clave 7700 del Modo A, salvo disposición en contrario de la dependencia ATS apropiada.

2. Si se ha establecido contacto por radio con la aeronave interceptora, pero no es posible comunicarse en un idioma común, se intentará hacer llegar la información esencial y acusar recibo de las instrucciones por medio de las siguientes frases y pronunciaciones.

<i>Frase</i>	<i>Pronunciación</i>	<i>Significado</i>
CALL SIGN	<u>KOL</u> -SAIN	Mi distintivo de llamada es (distintivo de llamada)
WILCO	<u>UIL</u> -CO	Cumpliré instrucciones
CAN NOT	<u>CAN</u> NOT	Imposible cumplir
REPEAT	RI- <u>P</u> IT	Repita instrucciones
AM-LOST	<u>AM</u> <u>LOST</u>	Posición desconocida
MAYDAY	<u>MEIDEI</u>	Me encuentro en peligro
HIJACK**	<u>JAI</u> - <u>CHAK</u>	He sido objetivo de apoderamiento ilícito
LAND (lugar)	<u>LAND</u> (lugar)	Permiso para aterrizar
DESCEND	<u>DISSEND</u>	Permiso para descender

(\*) La palabra "interceptación", en este contexto, no incluye los servicios de interceptación y escolta proporcionados a una aeronave en peligro, a petición, de conformidad con el Manual de Búsqueda y Salvamento (Doc. 7333).

1. Se subrayan las sílabas que han de acentuarse.

2. El distintivo de llamada que deberá darse es el que se utiliza en las comunicaciones radiotelefónicas con las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo y corresponde a la identificación de la aeronave consignada en el plan de vuelo.

(\*\*) Según las circunstancias, no siempre será posible o conveniente utilizar el término "HIJACK".

2.1 La aeronave interceptora, en las circunstancias descritas en el párrafo anterior, utilizará las frases siguientes:

<i>Frase</i>	<i>Pronunciación</i>	<i>Significado</i>
CALL SIGN	<u>KOL</u> -SAIN	Mi distintivo de llamada es (distintivo de llamada)
FOLLOW	FOLOU	Sígame
DESCEND	<u>DISSEND</u>	Descienda para aterrizar
YOU LAND	YU LAND	Aterrice en este aeródromo
PROCEED	PROSSID	Puede proseguir

3. Si alguna instrucción recibida por radio de cualquier fuente estuviera en conflicto con las instrucciones dadas por la aeronave interceptora mediante señales visuales, la aeronave interceptada requerirá aclaración inmediata mientras continúa cumpliendo con las instrucciones visuales dadas por la aeronave interceptora.

4. Si alguna instrucción recibida por radio de cualquier fuente estuviera en conflicto con las instrucciones dadas por la aeronave interceptora por radio, la aeronave interceptada requerirá aclaración inmediata mientras continúa cumpliendo con las instrucciones dadas por radio por la aeronave interceptora.

5. Las señales visuales se indican en la Tabla a continuación en ENR 1-12.3/4.

## SEÑALES PARA UTILIZAR EN CASO DE INTERCEPTACIÓN

Señales que inicia la aeronave interceptora y respuestas de la aeronave interceptada:

Serie	Señales de la aeronave INTERCEPTORA	Significado	Respuestas de la aeronave INTERCEPTADA	Significado
1	<p>DÍA o NOCHE - Alabear la aeronave y encender y apagar las luces de navegación a intervalos irregulares (y luces de aterrizaje en el caso de un helicóptero) desde una posición ligeramente por encima y por delante y, normalmente, a la izquierda de la aeronave interceptada (o a la derecha si la aeronave interceptada es un helicóptero) y, después de recibir respuesta, efectuar un viraje horizontal lento, normalmente a la izquierda, (o a la derecha en el caso de un helicóptero) hacia el rumbo deseado.</p> <p><i>Nota 1.- Las condiciones meteorológicas o del terreno pueden obligar a la aeronave interceptora a invertir las posiciones y el sentido del viraje citados anteriormente en la Serie 1.</i></p> <p><i>Nota 2.- Si la aeronave interceptada no puede mantener la velocidad de la aeronave interceptora, se prevé que esta última efectúe una serie de circuitos de hipódromo y alabee la aeronave cada vez que pase a la aeronave interceptada.</i></p>	Usted ha sido interceptado. Sígame.	<p>DÍA o NOCHE- Alabear la aeronave, encender y apagar las luces de navegación a intervalos irregulares, y seguir a la aeronave interceptora.</p> <p><i>Nota.- En el Anexo 2, Capítulo 3, 3.8, se prescriben las medidas complementarias que debe tomar la aeronave interceptada.</i></p>	Comprendido, lo cumpliré.
2	DÍA o NOCHE - Alejarse bruscamente de la aeronave interceptada, haciendo un viraje ascendente de 90° o más, sin cruzar la línea de vuelo de la aeronave interceptada.	Prosigas.	DÍA o NOCHE - Alabear la aeronave.	Comprendido, lo cumpliré.

**Señales iniciadas por la aeronave interceptora y respuesta de la aeronave interceptada:**

<i>Serie</i>	<i>Señales de la aeronave INTERCEPTORA</i>	<i>Significado</i>	<i>Respuestas de la aeronave INTERCEPTADA</i>	<i>Significado</i>
3	DÍA o NOCHE - Desplegar el tren de aterrizaje (si es replegable) llevando continuamente encendidos los faros de aterrizaje y sobrevolar la pista en servicio o, si la aeronave interceptada es un helicóptero, sobrevolar la zona de aterrizaje de helicópteros. En el caso de helicópteros, el helicóptero interceptor hace una aproximación para el aterrizaje, y permanece en vuelo estacionario cerca de la zona de aterrizaje.	Aterrice en este aeródromo.	DÍA o NOCHE - Desplegar el tren de aterrizaje (si es replegable), llevando continuamente encendidos los faros de aterrizaje, seguir a la aeronave interceptora y, si después de sobrevolar la pista en servicio o la zona de aterrizaje de helicópteros se considera que se puede aterrizar sin peligro, proceder al aterrizaje.	Comprendido, lo cumpliré.

**Señales iniciadas por la aeronave interceptada y respuesta de la aeronave interceptora:**

<i>Serie</i>	<i>Señales de la aeronave INTERCEPTADA</i>	<i>Significado</i>	<i>Respuestas de la aeronave INTERCEPTORA</i>	<i>Significado</i>
4	DÍA o NOCHE - Replegar el tren de aterrizaje (si es replegable) y encender y apagar los faros de aterrizaje sobrevolando la pista en servicio o la zona de aterrizaje de helicópteros a una altura de más de 300 m (1 000 ft) pero sin exceder de 600 m (2 000 ft) [en el caso de un helicóptero, a una altura de más de 50 m (170 ft) pero sin exceder de 100 m (330 ft) sobre el nivel del aeródromo, y continuar volando en circuito sobre la pista en servicio o la zona de aterrizaje de helicópteros. si no está en condiciones de encender y apagar los faros de aterrizaje, encienda y apague cualesquiera otras luces disponibles.	El aeródromo que usted ha designado es inadecuado.	DÍA o NOCHE - Si se desea que la aeronave interceptada siga a la aeronave interceptora hasta un aeródromo de alternativa, la aeronave interceptora repliega el tren de aterrizaje (de ser replegable) y utiliza las señales de la Serie 1, prescritas para las aeronaves interceptoras.  Si se decide dejar en libertad a la aeronave interceptada, la aeronave interceptora utilizará las señales de la Serie 2, prescritas para las aeronaves interceptoras.	Comprendido, sigame.  Comprendido, prosiga.
5	DÍA o NOCHE - Encender y apagar repetidamente todas las luces disponibles a intervalos regulares, pero de manera que se distinga de las luces de destellos.	Imposible cumplir.	DÍA o NOCHE - Utilice las señales de la Serie 2, prescritas para las aeronaves interceptoras.	Comprendido.
6	DÍA o NOCHE - Encender y apagar todas las luces disponibles a intervalos irregulares.	En peligro.	DÍA o NOCHE - Utilice las señales de la Serie 2, prescritas para las aeronaves interceptoras.	Comprendido.

## ENR 1.13 INTERFERENCIA ILÍCITA

### 1. Generalidades

Se desea que los siguientes procedimientos sirvan de orientación para las aeronaves que sean objeto de interferencia ilícita y que no puedan notificar el hecho a una dependencia ATS.

### 2. Procedimientos

2.1 A menos que la situación a bordo de la aeronave le dicte otro modo de proceder, el piloto al mando debería tratar de continuar el vuelo a lo largo de la derrota asignada y al nivel de crucero asignado, por lo menos hasta que pueda comunicarse con la dependencia ATS o esté dentro de su cobertura radar.

2.1.1 El piloto al mando tratará de ajustar el respondedor en el Cód. 7500 Modo A para dar aviso de la situación, a no ser que las circunstancias justifiquen el empleo del Cód. 7700.

2.1.2 Cuando un piloto haya seleccionado el Cód. 7500 en modo A y el ATC le pida confirmación de la clave seleccionada; éste lo confirmará o no le responderá, según sean las circunstancias.

Nota: La ausencia de respuesta por parte del piloto será interpretada por el ATC como un indicio de que el empleo del Cód. 7500 no se debe a una selección involuntaria de una clave incorrecta.

2.2 Cuando una aeronave objeto de un acto de interferencia ilícita deba apartarse de la derrota asignada o del nivel de crucero asignado, sin poder establecer contacto radiotelefónico con el ATS, el piloto al mando debería, de ser posible:

- a) tratar de radiodifundir advertencias en la frecuencia VHF de urgencia y en otras frecuencias apropiadas a menos que la situación a bordo de la aeronave le dicte otro modo de proceder. De ser conveniente y si las circunstancias lo permiten, también debería recurrir para ello a otro equipo como, por ejemplo, respondedores de a bordo, enlaces de datos, etc.; y
- b) lo estipulado en 2.1.1 y 2.1.2.
- c) continuar el vuelo de conformidad con los procedimientos especiales para las contingencias en vuelo, cuando dichos procedimientos hayan sido establecidos y promulgados en el doc 7030 -*Procedimientos suplementarios regionales*.
- d) si no se hubieran establecido procedimientos regionales aplicables al caso, continuar el vuelo a un nivel que difiera 300 m (1 000 ft) de los niveles de crucero utilizados normalmente por los vuelos IFR en la región, si la aeronave se encuentra por encima del nivel de vuelo 290 o 150 m (500 ft) si se encuentra por debajo del nivel de vuelo 290.

**PÁGINA  
INTENCIONALMENTE  
EN BLANCO**

## ENR 1.14 INCIDENTES DE TRÁNSITO AÉREO

### 1. Definición de incidentes de tránsito aéreo

1.1 Un incidente de tránsito aéreo es una sucesión de hechos relacionados con la provisión de los Servicios de Tránsito Aéreo tales como:

- a) proximidad de la aeronave (AIRPROX);
- b) graves dificultades resultantes de una aeronave en peligro causadas por ejemplo por:
  - 1) falla en los procedimientos;
  - 2) no ajustarse a los procedimientos prescritos; o
  - 3) falla de las facilidades de tierra.

#### 1.1.1 Definiciones de proximidad de aeronaves y AIRPROX

Proximidad de aeronave. Una situación en la cual, en la opinión del piloto o del personal de los Servicios de Tránsito Aéreo, la distancia entre las aeronaves como también su posición relativa y velocidad ha sido tal que la seguridad de la aeronave involucrada puede haber estado comprometida. La proximidad de la aeronave, se clasifica como sigue:

- *Riesgo de colisión.* La clasificación de riesgo de la proximidad de una aeronave en la cual ha existido un riesgo serio de colisión.

- *Seguridad no asegurada.* La clasificación de riesgo de una proximidad de una aeronave en la cual puede haber estado comprometida.

- *Sin riesgo de colisión.* La clasificación de riesgo de la proximidad de la aeronave en la cual no ha existido riesgo de colisión.

- *Riesgo no determinado.* La clasificación de riesgo de la proximidad de una aeronave de la cual se posee insuficiente información para determinar el grado de riesgo, o con evidencias incompletas o encontradas que ameriten tal determinación.

AIRPROX. La palabra codificada usada en un reporte de un incidente de tránsito aéreo, para definir la proximidad de la aeronave.

1.2 Los incidentes de control de tránsito aéreo están designados e identificados en los reportes como sigue:

<i>Tipo</i>	<i>Designador</i>
Incidente de tránsito aéreo como en a) anterior	Incidente
como en b) 1) y 2) anterior	AIRPROX (proximidad de aeronave)
como en b) 3) anterior	Procedimiento
	Facilidades

## 2. Uso del formulario de Reporte de Incidente de Tránsito Aéreo (Véase el modelo en las páginas ENR 1.14-3 a 1.14-7)

El formulario de reporte de incidente de Tránsito Aéreo es sugerido para ser usado por:

- a) un piloto, efectuando un reporte de un incidente de tránsito aéreo a la llegada o para confirmar un reporte efectuado por radio durante el vuelo.

*Nota 1.- El formulario si está disponible a bordo puede también ser usado como guía para efectuar el reporte inicial en vuelo.*

*Nota 2.- El formulario de denuncia de incidente se requerirá y presentará en las oficinas de Operaciones y/o Tránsito Aéreo del aeródromo donde se produzca el primer aterrizaje. En su defecto en cualquier dependencia ATS (incluyendo procedimiento en vuelo).*

*Nota 3.- Todos los formularios deberán enviarse a :*

1.- Dirección General de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica

Av. de las Industrias Wilson Ferreira Aldunate (ex Camino Carrasco) 5519  
14002 Canelones – URUGUAY

☎ Tel.: (598) 2604 0408 interno 5102 y 5111



✉ e- mail : smsats@dinacia.gub.uy, dca@dinacia.gub.uy, dota@dinacia.gub.uy, o

2.- Inspectores de Dirección General de Aviación Civil

Aeropuerto Internacional de Carrasco

Teléfono 2604 0329 interno 1364

## 3. Procedimientos de notificación (incluyendo los procedimientos en vuelo)

3.1 Los que siguen son los procedimientos a ser tenidos en cuenta por un piloto que está o ha estado involucrado en un incidente:

- a) durante el vuelo use la frecuencia apropiada aire-tierra para reportar un incidente de mayor gravedad, particularmente si involucra a otras aeronaves, de forma de permitir que los factores sean analizados inmediatamente;
- b) tan pronto como sea posible luego del aterrizaje suministre un formulario de reporte de incidente de tráfico aéreo
  - 1) para confirmar un reporte de incidente hecho inicialmente como en a) para efectuarlo si no fuera posible, realizarlo por radio;
  - 2) para reportar un incidente que no requiera una notificación inmediata en el momento que ocurrió.

3.2 Un reporte inicial hecho por radio deberá contener la siguiente información:

- a) identificación de la aeronave;
- b) tipo de incidente por ejemplo proximidad de una aeronave;
- c) el incidente; 1. a) y b); 2. a), b), c), d), u); 3. a), b), c), i); 4. a), b);
- d) varios: 1. e),

3.3 La confirmación del reporte de un incidente de mayor importancia efectuado por radio o el reporte inicial de cualquier otro incidente debe ser suministrado a la oficina de Operaciones y/o Tránsito Aéreo del aeródromo donde se produzca el incidente.

## 4. Objetivo de la notificación y presentación del formulario

4.1 El objetivo de la notificación es promover la seguridad de la aeronave y la mejora de los servicios involucrados y los servicios afectados.

**FORMULARIO DE NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES DE TRÁNSITO AÉREO**

*Para presentar y recibir informes sobre incidentes de tránsito aéreo. En el informe por radio, deberían incluirse los conceptos que aparecen en sombreado.*

<b>A - IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE</b>	<b>B - TIPO DE INCIDENTE</b>
	AIRPROX/PROCEDIMIENTO/INSTALACIÓN*


**C - EL INCIDENTE**

**1. Generalidades**


- a) Fecha/hora del incidente ..... UTC
- b) Posición .....

**2. Aeronave propia**

- a) Rumbo y ruta .....
- b) Velocidad verdadera ..... medida en ( ) kt ..... ( ) km/h .....
- c) Nivel y reglaje de altímetro .....
- d) Aeronave en ascenso o descenso
  - ( ) Nivel de vuelo                      ( ) Ascenso                      ( ) Descenso
- e) Ángulo de inclinación lateral de la aeronave
  - ( ) Alas en horizontal                      ( ) Inclinación lateral ligera                      ( ) Inclinación lateral moderada
  - ( ) Inclinación lateral pronunciada                      ( ) Invertido                      ( ) Desconocido
- f) Dirección de la inclinación lateral de la aeronave
  - ( ) Izquierda                      ( ) Derecha                      ( ) Desconocida
- g) Restricciones de visibilidad (seleccione tantas como corresponda)
  - ( ) Deslumbramiento                      ( ) Pilar del parabrisas                      ( ) Parabrisas sucio
  - ( ) Otra estructura del puesto de pilotaje                      ( ) Ninguna
- h) Utilización de las luces de la aeronave (seleccione tantos como corresponda)
  - ( ) Luces de navegación                      ( ) Luces estroboscópicas                      ( ) Luces de cabina
  - ( ) Luces rojas anticolisión                      ( ) Luces de aterrizaje/rodaje                      ( ) Luces de iluminación del empenaje
  - ( ) Otras                      ( ) Ninguna

- i) Advertencia de evitar otro tránsito emitido por el ATS  
 Si, basada en radar                       Si, basada en información visual                       Si, basada en otra información  
 No
- j) Información de tránsito expedida  
 Si, basada en radar                       Si, basada en información visual                       Si, basada en otra información  
 No
- k) Sistema anticolidión de a bordo – ACAS  
 No instalado                       Tipo                       Aviso de tránsito emitido  
 Aviso de resolución emitido                        Aviso de tránsito o aviso de resolución no emitido
- l) Identificación radar  
 Ningún radar disponible                       Identificación radar                       Ninguna identificación radar
- m) Otras aeronaves avistadas  
 Si                       No                       Se avistó aeronave que no era
- n) Se tomaron medidas de prevención  
 Si                       No
- o) Tipo de plan de vuelo                      IFR/VFR/Ninguno \*

**3. Otras aeronaves**

- a) Tipo y distintivo de llamada/matricula (si se conocen) .....
- b) Si a) se desconoce, describa a continuación  
 Ala alta                       Ala media                       Ala baja  
 Giroavión  
 1 motor                       2 motores                       3 motores  
 4 motores                       Más de 4 motores
- Marcas, color u otros detalles  
.....  
.....  
.....  
.....
- c) Aeronaves en ascenso o descenso  
 Vuelo horizontal                       En ascenso                       En descenso  
 Se desconoce
- d)  Ángulo de Declinación lateral de las aeronaves  
 Alas en horizontal                       Inclinación lateral ligera                       Inclinación lateral moderada  
 Inclinación lateral pronunciada                       Invertido                       Desconocido

- e) Dirección de la inclinación lateral de las aeronaves  
 Derecha                                       Izquierda                                       Desconocida
- f) Luces utilizadas  
 Luces de navegación                       Luces estroboscópicas                       Luces de cabina  
 Luces rojas anticolisión                       Luces de aterrizaje/rodaje                       Luces de iluminación del empenaje  
 Otras     Ninguna     Desconocidas
- g) Advertencia de evitar otro tránsito emitida por el ATS  
 Si, basada en radar                       Si basada en información visual                       Si, basada en otra información  
 No     Se desconoce
- h) Información de tránsito expedida  
 Si, basada en radar                       Si, basada en información visual                       Si, basada en otra información  
 No     Se desconoce
- i) Medidas de prevención adoptadas  
 Si     No     Se desconocen

**4. Distancia**

- a) Distancia horizontal mínima .....
- b) Distancia vertical mínima .....

**5. Condiciones meteorológicas del vuelo**

- a) IMC/VMC\* .....
- b) Por encima/por debajo \* de las nubes/niebla/calima o entre capas \*
- c) Distancia vertical desde la nube ..... m/ft \* por debajo ..... m/ft\* por encima
- d) Dentro de nubes/lluvia/nieve/aguanieve/niebla/calima \*
- e) Volando contra/a espaldas \* del sol
- f) Visibilidad de vuelo ..... m/km \*

**6. Cualquier otra información que el piloto al mando considere importante**

.....

.....

.....

.....

**1.1 D - INFORMACIÓN DIVERSA**

**1. Información relativa a la aeronave que notifica**

- a) Matrícula de la aeronave .....
- b) Tipo de aeronave .....
- c) Explotador .....
- d) Aeródromo de salida .....
- e) Aeródromo del primer aterrizaje ..... destino .....
- f) Notificado por radio u otros medios a ..... (nombre de la dependencia ATS) a las ..... UTC
- g) Fecha/hora/lugar donde se ha llenado el formulario .....

**2. Cargo, dirección y firma de la persona que presente el informe**

- a) Cargo .....
- b) Dirección .....
- c) Firma .....
- d) Número de teléfono .....

**3. Cargo y firma de la persona que recibe el informe**

- a) Cargo ..... b) Firma .....

**E. INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA FACILITADA POR LA DEPENDENCIA ATS INTERESADA**

**1. Recepción del informe**

- a) El informe se recibió por AFTN/radio/teléfono/otro medio (especifique) \* .....
- b) Informe recibido por ..... (nombre de la dependencia ATS)

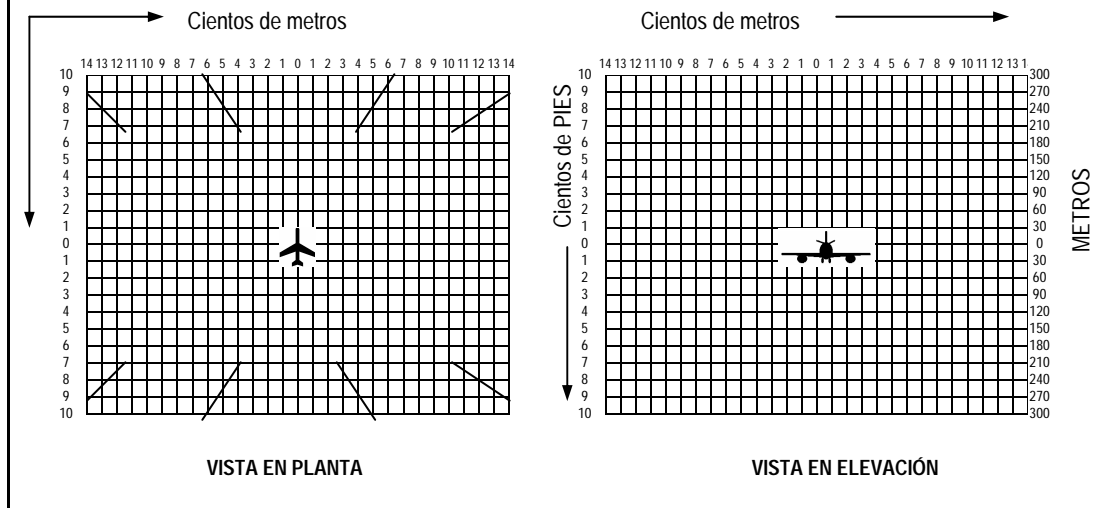
**2. Detalles de las medidas ATS**

Autorización, incidente observado (en el radar/visualmente, advertencia dada, resultado de la encuesta local, etc.)

.....  
.....  
.....  
.....

**DIAGRAMA DE AIRPROX**

Señale en el diagrama el paso de otra aeronave con respecto a su propia aeronave, en el diagrama de la izquierda se indicará la vista en planta (desde arriba) y en el de la derecha la vista en elevación (desde atrás) suponiendo que USTED se encuentra en el centro del diagrama en cada caso. Incluya el momento en que vio la aeronave por primera vez y la distancia a que se encontraba.



\* Suprima lo que no corresponda

**Instrucciones para completar el formulario de notificación de incidentes de tránsito aéreo**

*Item*

- A Identificación de aeronave que presenta el informe.
- B Debería presentarse inmediatamente por radio un informe AIRPROX.
- C1 Fecha/hora en UTC y posición en rumbo y distancia con respecto a una ayuda para la navegación o en LAT/LONG.
- C2 Información con respecto a la aeronave que presenta el informe; márchese lo necesario con una tilde.
- C2 c) P. ej. FL 350/1 013 hPa o 2 500 ft/QNH 1 007 hPa o 1 200 ft/QFE 998 hPa
- C3 Información con respecto a la otra aeronave involucrada.
- C4 Distancia a que pasaron - indíquese las unidades utilizadas.
- C6 Añádase hojas adicionales si es necesario. Los diagramas pueden usarse para mostrar las posiciones de las aeronaves.
- D1 f) Indíquese el nombre de la dependencia ATS y la fecha/hora en UTC.
- D1 g) Fecha y hora en UTC.
- E2 Inclúyase detalles de la dependencia ATS, tales como servicio proporcionado, la frecuencia radiotelefónica, las claves SSR asignadas y reglaje de altímetro. Utilícese el diagrama para mostrar la posición de las aeronaves y añádase las hojas adicionales que sean necesarias.

**PÁGINA  
INTENCIONALMENTE  
EN BLANCO**

## ✈️ ENR 1.15 PLAN DE CONTINGENCIA ATS PARA LA FIR MONTEVIDEO

### 1. OBJETIVO.

- 1.1. Este plan de contingencia contiene arreglos para garantizar la seguridad continua de la navegación aérea en caso de interrupción parcial o total de los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS) dentro de la FIR Montevideo y está relacionado con el Anexo 11 de la OACI - Servicios de Tránsito Aéreo, Capítulo 2, párrafo 2.32 y su adjunto C, estableciéndose medidas de contingencia y una Red Simplificada de Rutas ATS para encaminar el flujo de tránsito entre la FIR Montevideo y las Regiones de Información de Vuelo de los países limítrofes.

### 2. REGIONES DE INFORMACIÓN DE VUELO (FIR) AFECTADAS.

- 2.1. Las siguientes FIRs están directamente afectadas por el presente Plan de Contingencia ATS: URUGUAY: Montevideo, ARGENTINA: Ezeiza, Resistencia, BRASIL: Curitiba

### 3. GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO.

#### 3.1. Niveles de contingencia ATS

- a) Contingencia por interrupción parcial de los ATS:  
Escenario operacional en el que no es posible el suministro rutinario del Servicio ATC y/o en el que sólo es posible suministrar los Servicios de Información de Vuelo y/o de Alerta
- b) Contingencia por interrupción total o ATS cero:  
Escenario operacional en el que no es posible suministrar ningún Servicio de Tránsito Aéreo.

#### 3.2. Responsabilidades de los ATS

En caso de interrupción parcial o total y que no se pueda proporcionar ATS dentro de la FIR Montevideo con normalidad, se publicará el NOTAM correspondiente. Si la interrupción de servicios es previsible, el NOTAM deberá emitirse con 48 horas de antelación.

##### 3.2.1. El NOTAM especificará:

- a) fecha y hora de inicio de las medidas de contingencia;
- b) aplicación del Plan de Contingencia y Nivel de contingencia (parcial o total) que se está produciendo, así como las medidas de mitigación que correspondan;
- c) espacio aéreo disponible para el tránsito que aterriza o sobrevuela, y el espacio aéreo que deberá ser evitado;
- d) detalles de las instalaciones y servicios disponibles o no disponibles, y cualquier límite en la provisión del ATS (por ejemplo, ACC, APP, TWR y FIS), incluyendo la fecha en que se espera restablecer los servicios, si estuviera disponible;
- e) información sobre las disposiciones referentes a los servicios alternativos;
- f) rutas de contingencia ATS;
- g) procedimientos a ser aplicados por las dependencias ATS adyacentes;
- h) procedimientos a ser aplicados por los pilotos; y
- i) cualquier otro detalle relacionado con la interrupción y las acciones que están siendo adoptadas, que podría ser de utilidad para los explotadores de aeronaves.

- 3.2.2. Este plan se desactivará mediante un NOTAM de cancelación.
- 3.2.3. El Grupo Operacional de Contingencia ATS (AOCG) tiene asignada la responsabilidad de monitorear los eventos y puede ordenar la ejecución del plan de contingencia y los arreglos de coordinación respectivos.

<i>ESTADO/ ORGANIZACIÓN</i>	<i>PUNTO DE CONTACTO CARGO</i>	<i>TELÉFONO</i>	<i>CORREO ELECTRÓNICO</i>
URUGUAY/DINACIA	Director de Circulación Aérea	(598) 26040408 interno 5102	dca@dinacia.gub.uy
URUGUAY/DINACIA	Director de División Tránsito Aéreo.	(598) 26040408 interno 5105	dta@dinacia.gub.uy

(\*) Nota: El punto de contacto será la persona asignada o quien ocupe el cargo en el momento de la activación del Plan de Contingencia.

- 3.2.4. Este Plan de Contingencia no pretende abarcar todas las contingencias, ni todas las magnitudes posibles de degradación en los servicios ATS; pues éstas pueden resultar innumerables, por lo que serán las dependencias ATS involucradas quienes determinarán en su momento, de forma táctica, las medidas conducentes y adicionales para situaciones no previstas en este plan.

#### **4. SEPARACIONES.**

- 4.1. Separación lateral
- 4.1.1. La Red Simplificada de Rutas ATS ha sido desarrollada asegurando suficiente separación lateral entre las aeronaves durante el período de contingencia.
- 4.2. Separación vertical
- 4.2.1. Se establecerá separación vertical de acuerdo con lo establecido en el Anexo 2 de la OACI, Apéndice 3 Tabla a) de Niveles de Crucero. (RVSM)
- 4.3. Restricciones de niveles de vuelo
- 4.3.1. Los vuelos del transporte aéreo internacional de largo alcance (más de tres horas), tendrán preferencia para la utilización de FL 290 o superior.
- 4.3.2. No se autorizarán cambios de nivel dentro de los 10 minutos anteriores que la aeronave ingrese a la FIR adyacente (salvo se coordine previamente entre las dependencias).

#### 4.4. Separación longitudinal

4.4.1. La separación longitudinal a aplicarse en las Rutas ATS de contingencia para los vuelos internacionales de más de tres horas durante el período de contingencia será de quince (15) minutos o a consideración de los controles de jurisdicción correspondientes y previa coordinación entre los mismos, o lo establecido en los acuerdos de contingencia con países limítrofes.

#### 4.5. Prioridad a los diferentes tipos de vuelo

4.5.1. Se dará prioridad a las operaciones aéreas internacionales de largo alcance y aquellas operaciones especiales que involucren los siguientes tipos de vuelo:

- a) aeronaves en emergencia u operando con una significativa reducción en su eficiencia;
- b) vuelos de evacuación y auxilio, y vuelos de búsqueda y salvamento;
- c) aeronaves de Estado.

#### 4.6. Transferencia de control y coordinación

4.6.1. Los procedimientos aplicables a las dependencias ATS involucradas, se especifican en el ANEXO II.

4.6.2. Excepto que otra cosa se establezca en las cartas de acuerdo operacionales entre FIRs adyacentes, la transferencia de control se realizará en los límites de las FIRs involucradas. De ser posible, la coordinación de la transferencia deberá realizarse por lo menos con 30 minutos de antelación a las horas estimadas sobre los puntos de notificación de ingreso a la siguiente FIR.

4.6.3. La coordinación ATS se realizará a través de los medios de comunicación que han sido establecidos en las cartas de acuerdo operacionales entre las dependencias ATS de FIRs adyacentes.

4.6.4. En caso de falla de los canales de comunicaciones se utilizarán los medios de comunicación alternativos y procedimientos que figuran en el presente Plan, Anexo III, 2.

#### 4.7. Procedimiento de autotransferencia

4.7.1. En caso de agotar los medios de comunicaciones normalizados y alternos, se solicitará al piloto de la aeronave que proceda a comunicar en las frecuencias adecuadas de la dependencia ATC aceptante con la finalidad de informar de su tránsito (ANEXO III).

#### 4.8. Transferencia de las comunicaciones

4.8.1. Excepto que otro procedimiento se establezca entre dependencias ATS de FIRs adyacentes, la transferencia de comunicaciones se realizará 5 minutos antes de la hora prevista al punto de transferencia acordado.

4.9. Mensajes EST

4.9.1. En el caso que una dependencia ATC no hubiera podido realizar las coordinaciones pertinentes para transferir la responsabilidad del control de una aeronave, enviará un mensaje de estimada (MSG EST) a todas las dependencias ATC a lo largo de la ruta ATS que operará la aeronave.

4.10. Acuse de recibo

4.10.1. Se realizará el respectivo acuse de recibo de todas las coordinaciones ATS para la transferencia de responsabilidades.

4.11. Operaciones cerca de los límites de las FIRs

4.11.1. En la medida de lo posible durante el período de contingencia se evitarán las operaciones cerca de los límites de las FIRs. No obstante, cuando sea imprescindible este tipo de operaciones, las mismas deberán ser coordinadas con la dependencia ATC correspondiente.

4.12. Coordinación de autorizaciones de ruta

4.12.1. Durante el período de contingencia podría ser necesario mayor tiempo para la coordinación de las autorizaciones de ruta con las dependencias ATC adyacentes, por lo que luego de realizada la coordinación se limitarán los cambios.

## 5. COMUNICACIONES.

5.1. En aquellos espacios aéreos donde las comunicaciones tierra-aire no estén disponibles, los pilotos aplicarán los procedimientos de radiodifusión de información en vuelo y lo siguiente:

- a) Mantendrán escucha permanente en la frecuencia VHF apropiada a la FIR donde se realice el vuelo y de no tener contacto con la dependencia ATC pertinente, transmitirán en dicha frecuencia la posición real o estimada a los puntos de notificación.
- b) Procedimientos operacionales conexos que figuran en el Anexo 11 de la OACI, Apéndice C. Para una mejor referencia en el ANEXO III se transcriben los citados procedimientos. La frecuencia para los Procedimientos de Radiodifusión de Información en Vuelo que deberá utilizarse en la Región SAM es 123.45 MHZ.

5.2. Las medidas a aplicarse durante la contingencia serán publicadas oportunamente a la brevedad.

5.3. Toda actualización / modificación o medidas de urgencia consideradas necesarias para la atención de situaciones de contingencia ATS, serán publicadas por NOTAM.

5.4. Las dependencias utilizarán para las coordinaciones todos los medios de contacto disponibles, entre ellos: red oral ATS, teléfonos fijos y/o celulares institucionales, mensajería AFTN/AMHS

## 6. DISPOSICIONES APLICABLES A LAS TRIPULACIONES.

6.1. Los procedimientos operacionales para pilotos, así como los procedimientos a aplicar en caso de falla de comunicaciones durante el período de activación del Plan de Contingencia figuran en el ANEXO III.

## **7. MEDIDAS DE COORDINACIÓN.**

- 7.1. Los arreglos de contingencia aquí previstos son provisorios y estarán vigentes hasta el momento en que los servicios e instalaciones del plan reanuden sus actividades normalmente.
- 7.2. Este Plan debería ser revisado, simulado y/o probado en intervalos apropiados.
- 7.3. Las enmiendas y revisiones deberán ser coordinadas con los Estados afectados, Organismos Internacionales y OACI.

## **8. VARIOS.**

- 8.1. Se incluye como ANEXO IV los Acuerdos establecidos con los países limítrofes.

## **ANEXOS**

**ANEXO I:** Red Simplificada de Rutas ATS.

**ANEXO II:** Procedimientos aplicables a las Dependencias ATS involucradas.

a) Apéndice 1 - Medidas de Contingencia CNS y ATM

**ANEXO III:** Procedimientos operacionales para pilotos.

**ANEXO IV:** Acuerdos de contingencia con países limítrofes.

## ANEXO I RED SIMPLIFICADA DE RUTAS ATS.

### 1. RED SIMPLIFICADA DE RUTAS DE NAVEGACIÓN DE ÁREA

Durante la activación del Plan de Contingencia sólo se utilizarán las rutas ATS que se detallan a continuación:

- UN 741 (sentido de FIR SBCW a FIR SAEF).
- UN 857 (sentido de FIR SAEF a FIR SBCW).
- UM 534 (sentido de FIR SAEF a FIR SBCW).
- UM 424 (sentido FIR SAEF a FIR SUEO, desde DORVO a LDS).
- UL 405 (sentido FIR SUEO a FIR SAEF).
- UM 424 (sentido FIR SBCW a FIR SUEO, desde TOLEP a LDS).

### 2. RED SIMPLIFICADA DE RUTAS DE NAVEGACIÓN CONVENCIONAL

Durante la activación del Plan de Contingencia sólo se utilizarán las rutas ATS que se detallan a continuación:

- A305 (sentido FIR SAEF a FIR SUEO).
- A306 (sentido FIR SBCW a FIR SUEO).
- A310 (sentido FIR SBCW a FIR SUEO).
- A309 (sentido FIR SUEO a FIR SBCW).

**TABLA 1: SOBREVUELOS**

<i>PUNTO ENTRADA</i>	<i>PUNTO SALIDA</i>	<i>RUTA</i>	<i>SENTIDO</i>
UMRUD	PAPIX	UN741	OESTE
DORVO	OGRUN	UN857	ESTE
SUGRA	URURI	UM534	ESTE

**TABLA 2: DESTINOS**

**MONTEVIDEO-CARRASCO (SUMU) / MALDONADO - LAGUNA DEL SAUCE (SULS)**

<i>PUNTO ENTRADA</i>	<i>RUTA</i>
DORVO	UM424
DORVO	A305
TOLEP	UM424
BGE	A310
UGELO	A305

**TABLA 3: SALIDAS**

**MONTEVIDEO CARRASCO (SUMU) / MALDONADO-LAGUNA DEL SAUCE (SULS)**

<i>PUNTO SALIDA</i>	<i>RUTA</i>
UGIMI	UL405 A306
UGURA	A309

## ANEXO II PROCEDIMIENTOS APLICABLES A LAS DEPENDENCIAS ATS INVOLUCRADAS.

1. Las dependencias ATS involucradas deberán seguir los siguientes procedimientos:
  - a) Los mensajes de Plan de Vuelo se deberán transmitir a través del AMHS/AFTN de acuerdo con los procedimientos normales, o por los medios alternativos
  - b) Deberán comunicar vía los circuitos de coordinación ATS (o alternativos) y con suficiente antelación, las horas estimadas sobre los puntos de notificación de ingreso en la FIR siguiente.
  - c) Instruirán a los pilotos al mando de las aeronaves que deberán mantener el último nivel asignado y la presente velocidad (número MACH de ser el caso), hasta tanto reciban instrucciones del Control de jurisdicción que corresponda.
  - d) No autorizarán ningún cambio de nivel o de velocidad (número MACH de ser el caso) dentro de los 10 minutos anteriores a que la aeronave ingrese en otra FIR.
  - e) El Control de jurisdicción precedente indicará a las aeronaves que deberán comunicarse con la dependencia ATC correspondiente 5 minutos antes de la hora prevista de ingreso a la FIR correspondiente.
  - f) Todos los vuelos se encaminarán por la Red Simplificada de Rutas ATS establecida.
  - g) Se asignarán códigos de respondedor SSR, aunque no se posea Control Radar.
  - h) No se autorizarán Planes de Vuelo Repetitivos, deberá presentarse un nuevo FPL.
  
2. Coordinación entre ACCs adyacentes:
  - a) Con coordinación entre los ACC adyacentes, se aplicarán los procedimientos establecidos en las Cartas de Acuerdos Operacionales vigentes.
  - b) Sin coordinación entre los ACC adyacentes, se aplicarán los "Procedimientos de Autotransferencia", como se describen a continuación:
    - i) la dependencia ATS deberá informar al piloto la imposibilidad de comunicación con la dependencia ATS aceptante, y suministrar instrucción para que haga contacto con la dependencia aceptante;
    - ii) el piloto deberá hacer contacto con la dependencia aceptante, informar a la dependencia aceptante que está llevando a cabo una autotransferencia, transmitir su procedencia, destino, ruta, nivel de vuelo, código transponder y estima al límite de la FIR, e informar a la dependencia transferidora cuando la dependencia aceptante aceptó la transferencia.

## APÉNDICE 1 - MEDIDAS DE CONTINGENCIA CNS Y MET

Nota: En caso de fallas en sistemas de electricidad, telecomunicaciones, vigilancia, consolas, ayudas de navegación aérea y otros, se establecen procedimientos en el **Plan de Degradación** en los ATS con el fin de minimizar el impacto en la prestación de los servicios. Se especificará el procedimiento en el NOTAM cuando sea necesario.

1. Medidas de contingencia para los sistemas de comunicaciones VHF para los Centros de Control.  
En caso de interrupción total de los sistemas de comunicaciones tierra/aire se aplicarán como medida de contingencia los Procedimientos de Radiodifusión de Información en Vuelo cuya frecuencia establecida para la Región SAM es: 123.45 MHz
2. Medidas de contingencia para los servicios de navegación
  - a) Las medidas de contingencia a adoptar en caso de interrupción de los sistemas de navegación serían: en caso de falla en el sistema VOR, uso de los NDB para la navegación en ruta, uso de los sistemas de navegación autónomos, uso de receptor / procesador GNSS (GPS) disponibles.
  - b) En caso de falla de la radioayuda en la cual esté basada una aerovía de la FIR se mantendrá el curso de la aerovía y el nivel de vuelo autorizado, en espera de la aplicación de procedimientos con uso del sistema de vigilancia; si no se dispone de éste, se procederá a la suspensión de las operaciones en la ruta.
3. Medidas de contingencia para los servicios de vigilancia para favorecer la seguridad operacional, la dependencia afectada por la degradación de los servicios ATS debido a contingencia en los servicios de vigilancia, podrá coordinar medidas o limitaciones específicas de ingreso/salida al espacio aéreo afectado. Estas limitaciones específicas, documentadas en el Plan de Degradación de las dependencias, serán incorporadas en información NOTAM.
4. Medidas de contingencia para el intercambio de información MET. Las medidas de contingencia para el intercambio de información MET están incluidas en los procedimientos de contingencia de los sistemas AMHS/AFTN.

## ANEXO III PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES PARA PILOTOS

1. Los pilotos que sobrevuelan el Espacio Aéreo uruguayo afectado deberán ajustarse a los siguientes procedimientos:
  - a) Durante el período de contingencia se dejarán de utilizar los Planes de Vuelo Repetitivos (RPL) por lo cual todos los vuelos deberán presentar con la debida antelación su respectivo Plan de Vuelo (FPL) e indicar en la casilla 18 del FPL cualquier información adicional que pudiera ser de utilidad para las dependencias ATS.
  - b) Todas las aeronaves que procedan por las Rutas ATS de contingencia establecidas en este Plan se ajustarán a las reglas de vuelo por instrumentos (IFR) y se les asignará un nivel de vuelo de acuerdo a la Tabla a) de Niveles de Crucero (RVSM) que figura en el Anexo 2 de la OACI, Apéndice 3. El último nivel autorizado por el ATC deberá mantenerse salvo en una situación de emergencia.
  - c) Volarán en la ruta o lo más cerca posible del eje de ruta de contingencia asignada.
  - d) Mantendrán escucha permanente en la frecuencia VHF apropiada a la FIR donde se realice el vuelo y, de no tener contacto con la dependencia ATS pertinente, transmitirán en dicha frecuencia la posición real o estimada a los puntos de notificación.
  - e) En el caso de no tener comunicación con la dependencia ATS responsable donde la aeronave esté volando, el piloto de la aeronave procederá a comunicar en las frecuencias adecuadas de la dependencia ATS aceptante con la finalidad de informar de su tránsito.
  - f) Asimismo, de no tener comunicación con la dependencia ATS, emitirán en la frecuencia VHF apropiada cualquier maniobra de ascenso o descenso que las circunstancias así lo exigieran, preferentemente de 2 a 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, y toda la información que considere pertinente.
  - g) Las transmisiones antes citadas también se realizarán en la frecuencia aire/aire 123.45 MHZ.
  - h) Mantendrán las luces de navegación y de anticollisión continuamente encendidas.
  - i) Independientemente se encuentren o no en espacio aéreo con cobertura radar, los pilotos mantendrán el último transpondedor SSR en modo A y C asignado y si no se le ha asignado transpondedor, mantendrán accionado código A/C 2000.
2. Procedimientos en caso de fallas de comunicaciones.
  - 2.1 En los vuelos programados con ascenso escalonado, los pilotos deben, en caso de un cambio de ruta, coordinar con el ATS el nuevo punto de ascenso.
  - 2.2 Al ocurrir una interrupción en las comunicaciones aire - tierra, la tripulación de vuelo deberá determinar el origen del problema, utilizando todos los medios de comunicación disponibles y siguiendo el siguiente procedimiento:
    - a) Intentar establecer contacto con la dependencia ATS en la frecuencia asignada.
    - b) Intentar establecer contacto con otra aeronave en la frecuencia asignada.
    - c) Intentar establecer contacto con la dependencia ATS u otra aeronave en las frecuencias ATS adyacentes.
    - d) Intentar establecer contacto con otra aeronave en la frecuencia aire/aire 123.45 MHZ.

- 2.3 Si no se logra comunicación luego de los intentos de contacto que figuran en el párrafo 2.2:
- a) Se deberán aplicar los procedimientos para casos de falla en las comunicaciones aire - tierra del Documento 4444 PANS- ATM de OACI;
  - b) Se deberá repetir periódicamente el procedimiento que figura en el párrafo 2.2 para tratar de restablecer las comunicaciones.
- 2.4 Si se establece la comunicación con otra aeronave, se puede deducir que el problema de comunicación se origina en la instalación ATS.  
En ese caso se intentará establecer comunicación pidiendo a otra aeronave que retransmita información a la dependencia ATS en el siguiente orden de preferencia:
- a) La frecuencia ATS asignada;
  - b) La frecuencia secundaria ATS para dicho sector;
  - c) Las frecuencias de sectores/instalaciones ATS adyacentes; y
  - d) La frecuencia aire/aire 123.45 MHZ.
3. Se aplicarán los Procedimientos de Autotransferencia, en caso de falla de las comunicaciones entre los ACCs adyacentes, de acuerdo con lo siguiente:
- a) La dependencia ATS deberá:
    - i) Informar al piloto la imposibilidad de comunicación con la dependencia ATS aceptante.
    - ii) Suministrar instrucción para que haga contacto con la dependencia aceptante.
  - b) El piloto deberá:
    - i) Hacer contacto con la dependencia aceptante.
    - ii) Informar a la dependencia aceptante que está llevando a cabo una autotransferencia.
    - iii) Transmitir su procedencia, destino, ruta, nivel de vuelo, código transponder, estado de aprobación RVSM y estima al límite FIR.
    - iv) Informar a la dependencia transferidora cuando la dependencia aceptante aceptó la transferencia.

## **ANEXO IV ACUERDOS DE CONTINGENCIA ATS CON PAÍSES LIMÍTROFES**

### **A) MEDIDAS DE CONTINGENCIA ATS ACORDADAS ENTRE ARGENTINA Y URUGUAY**

#### **1. FIRS AFECTADAS.**

RESISTENCIA – MONTEVIDEO  
EZEIZA – MONTEVIDEO

#### **2. GENERALIDADES.**

Con coordinación entre las FIRs solo con radar: se aplicarán las Cartas de acuerdo operacional.

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

#### **3. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE FALLAS DE COMUNICACIONES.**

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

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

#### **4. SUSPENSIÓN DE RPL**

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

#### **5. LÍMITE DE PERMISO**

5.1 Cuando los vuelos IFR en ruta dispongan de cobertura de comunicaciones para el Servicio Móvil Aeronáutico, pero las dependencias ATS no cuenten con comunicaciones fijas entre si el permiso de tránsito tendrá validez hasta el punto de transferencia de control, con la condición de autotransferencia llevada a cabo por el piloto.

#### **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 RADIODIFUSIÓN DE INFORMACIÓN 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 los procedimientos en la frecuencia aire - aire 123,45 MHz.

## 8. PLAN DE VUELO NO TRANSMITIDO

- 8.1 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.

## 9. SEPARACIÓN VERTICAL

- 9.1 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 (si bien las rutas han sido modificadas en un solo sentido de vuelo, las aeronaves adoptarán los niveles de vuelo correspondientes como si se trataran de rutas de doble sentido de vuelo).

## 10. TELÉFONOS:

Para Argentina:

Ezeiza ACC Fono / Fax	(54 11) 44802344 (54 11) 44802203 (54 11) 44802210/17
Extensión Resistencia ACC Fono/ Fax	57203/57265

MONTEVIDEO ACC Fono/ Fax	(59 8) 26000619 (59 8) 26040251
Extensión	5119

## 11. RUTAS TRONCALES INTERNACIONALES ATS:

- 11.1 Al encontrarse activados los Planes de Contingencia, solo se utilizarán aquellas rutas troncales internacionales que se detallan a continuación en ANEXO ALFA.

ANEXO ALFA			
RUTAS	TRAMO	FIR	RESTRICCIONES
UL 324	EZE / KUKEN / DAYMA / CUARA / ELAMO / ALDOS / IGU / FOZ	EZEIZA MONTEVIDEO CURITIBA RESISTENCIA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Con coordinación entre las FIRs solo con radar: se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li><li>- Sin coordinación entre las FIRs: ACC EZEIZA estará desactivada para su uso.</li><li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en KUKEN.</li><li>- Sin coordinación, se utiliza el método de autotransferencia, 5 minutos antes de KUKEN.</li><li>- Único sentido del vuelo: desde EZEIZA hacia CURITIBA.</li><li>- Las aeronaves aplicarán el procedimiento de RADIODIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EN VUELO 5 minutos antes y después de KUKEN.</li><li>- En caso de falla de comunicaciones aire-tierra (ATS cero) no se aplica UL324.</li></ul>
UM 534	ROS / SUGRA / ENSAS / URURI / NELOX	EZEIZA MONTEVIDEO CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Con coordinación entre las FIRs solo con radar: se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li><li>- Sin coordinación entre las FIRs: ACC EZEIZA estará desactivada para su uso.</li><li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en SUGRA.</li><li>- Único sentido del vuelo: desde EZEIZA hacia CURITIBA.</li><li>- Las aeronaves aplicarán el procedimiento de RADIODIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EN VUELO 5 minutos antes y después de SUGRA.</li></ul>
UN 741	UMRUD / VUDUP / ENTED / GUVON / PAPIX / EZE	CURITIBA MONTEVIDEO EZEIZA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Con coordinación entre las FIRs solo con radar: se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li><li>- Sin coordinación entre las FIRs: el ACC MONTEVIDEO deberá entregar el tránsito en PAPIX nivelado con FL 100.</li><li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en PAPIX.</li><li>- Único sentido del vuelo: desde CURITIBA hacia EZEIZA.</li><li>- Sin coordinación se utiliza el método de autotransferencia, con no menos de 30 NM de PAPIX o 5 minutos antes de dicho punto..</li><li>- Las aeronaves aplicarán el procedimiento de RADIODIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EN VUELO a 50 NM o 5 minutos antes y después de PAPIX.</li></ul>

ANEXO ALFA			
RUTAS	TRAMO	FIR	RESTRICCIONES
UN 857	EZE / PTA / DORVO / LOMID / MIMOL / OGRUN	EZEIZA MONTEVIDEO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con coordinación entre las FIRs solo con radar: se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li> <li>- Sin coordinación entre las FIRs: el ACC EZEIZA entregará el tránsito nivelado con FL 170 o SUPERIOR en ascenso hasta FL 250.</li> <li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en DORVO.</li> <li>- Único sentido del vuelo: desde EZEIZA hacia CURITIBA.</li> <li>- Sin coordinación, se utiliza el método de autotransferencia, con no menos de 5 minutos antes de DORVO.</li> <li>- Las aeronaves aplicarán el procedimiento de RADIODIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EN VUELO 5 minutos antes y después de DORVO.</li> </ul>
UM 424	EZE / DORVO / CRR / TOLEP / PTS	EZEIZA MONTEVIDEO CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con coordinación entre las FIRs solo con radar: se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li> <li>- Sin coordinación entre las FIRs: el ACC EZEIZA entregará el tránsito al ACC MONTEVIDEO nivelado con FL 150 o INFERIOR en DORVO.</li> <li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en DORVO.</li> </ul>
A 305	EZE / DORVO / CRR / LDS / LITOS / UGELO / PTS		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Único sentido del vuelo: desde EZEIZA hacia MONTEVIDEO o CURITIBA.</li> <li>- Sin coordinación, se utiliza el método de autotransferencia, con no menos de 5 minutos antes de DORVO.</li> <li>- Las aeronaves aplicarán el procedimiento de RADIODIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EN VUELO 5 minutos antes y después de DORVO.</li> </ul>

ANEXO ALFA			
RUTAS	TRAMO	FIR	RESTRICCIONES
UL 405 A 306	LDS / CRR / UGIMI / PTA / EZE	MONTEVIDEO EZEIZA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Con coordinación entre las FIRs solo con radar: se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li><li>- Sin coordinación entre las FIRs: el ACC MONTEVIDEO entregará el tránsito nivelado con FL 140 o INFERIOR en UGIMI.</li><li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en UGIMI.</li><li>- Único sentido del vuelo: desde CURITIBA o MONTEVIDEO hacia EZEIZA.</li><li>- Sin coordinación, se utiliza el método de autotransferencia, con no menos de 30 NM en UGIMI, o 5 minutos antes de dicho punto.</li><li>- Las aeronaves aplicarán el procedimiento de RADIODIFUSIÓN DE INFORMACIÓN EN VUELO a 50 NM o 5 minutos antes y después de UGIMI.</li></ul>
<p><i>Nota 1 . – El tráfico entre la FIR EZEIZA y la FIR MONTEVIDEO será de una (1) aeronave cada quince (15) minutos, lo cual conforma el flujo máximo de cuatro (4) aeronaves por hora entre ambos FIRs, por punto de transferencia, independientemente del nivel del vuelo utilizado por las aeronaves.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Nota 3 . – UL324 y UM534 solo son de uso con coordinación entre ACC EZEIZA y ACC MONTEVIDEO, y con comunicaciones aire-tierra y sistemas de vigilancia operativos.</i></p>			

## **ANEXO IV ACUERDOS DE CONTINGENCIA ATS CON PAÍSES LIMÍTROFES**

### **B) MEDIDAS DE CONTINGENCIA ATS ACORDADAS ENTRE BRASIL Y URUGUAY**

#### **1. FIRS AFECTADAS.**

CURITIBA – MONTEVIDEO

#### **2. GENERALIDADES.**

- 2.1 En caso de activación de los procedimientos de contingencia, el punto de contacto inicial será el Centro de Control de Montevideo. Teléfonos: 598 2 6040295; 598 2 6040251, extensión 5119 REDDING: 6551; 6552. AFTN: SUEOZQZX
- 2.2 Es el Grupo Operacional de Contingencia ATS (AOCG) quien tiene la responsabilidad de monitorear los eventos y puede ordenar la ejecución del plan de contingencia y los arreglos de coordinación respectivos.

#### **3. AUTOTRANSFERENCIA.**

- 3.1 Sin coordinación entre las dependencias de control de jurisdicción, se aplicará el método de auto transferencia.
- 3.2 Los siguientes procedimientos de auto transferencia deberán ser aplicados de la siguiente manera:
- a) La dependencia ATS deberá:
    - i) Informar al piloto la imposibilidad de comunicación con la dependencia ATC aceptante; y
    - ii) Suministrar instrucción para que haga contacto con la dependencia aceptante.
  - b) El piloto deberá:
    - i) Hacer contacto con la dependencia aceptante;
    - ii) Informar a la dependencia aceptante que está llevando a cabo una autotransferencia;
    - iii) Transmitir su procedencia, destino, ruta, nivel de vuelo, código transponder, estado de aprobación RVSM y estima al límite de la FIR;
    - iv) Informar a la dependencia transferidora cuando la dependencia aceptante aceptó la transferencia.

#### **4. SUSPENSIÓN DE RPL**

- 4.1 Mientras dure la contingencia se suspenderá la aplicación de las listas RPL, debiendo los usuarios presentar, en todos los casos, los FPL correspondientes, de acuerdo con las rutas establecidas en el Anexo A.

#### **5. LÍMITE DE PERMISO**

- 5.1 Cuando los vuelos IFR en ruta dispongan de cobertura de comunicaciones para el Servicio Móvil Aeronáutico, pero las dependencias ATS no cuenten con comunicaciones fijas entre si el permiso de tránsito tendrá validez hasta el punto de transferencia de control, con la condición de autotransferencia llevada a cabo por el piloto.

## 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 COMUNICACIÓN AIRE/AIRE

- 7.1 Las aeronaves deberán, en caso de no poder realizar su auto transferencia y dentro de las 50 NM de los puntos que así se indican, utilizar los procedimientos de comunicación aire/ aire en frecuencia 123.45 Mhz.

## 8. PLAN DE VUELO

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

## 9. SEPARACION VERTICAL

- 8.1 Se proveerá separación vertical mínima de acuerdo con lo establecido en el Anexo 2 de la OACI, Apéndice 3 – Tabla de Niveles de Crucero (si bien las rutas han sido modificadas en un solo sentido de vuelo, las aeronaves adoptaran los niveles de vuelo correspondientes como si se trataran de rutas de doble sentido de vuelo).

## 10. RUTAS ATS

- 10.1 Al encontrarse activados los Planes de Contingencia, solo se utilizarán aquellas rutas que se detallan a continuación en el ANEXO ALFA.

ANEXO ALFA			
RUTAS	TRAMO	FIR	RESTRICCIONES
UM 424	TOLEP / LDS	CURITIBA MONTEVIDEO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con coordinación entre las FIRs (con radar): se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li> <li>- Sin coordinación entre las FIRs: el ACC CURITIBA entregará el tránsito al ACC MONTEVIDEO nivelado en TOLEP.</li> <li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en TOLEP.</li> <li>- Único sentido del vuelo: desde BRASIL hacia URUGUAY.</li> <li>- Sin coordinación, se utiliza el método de autotransferencia, con no menos de 5 minutos antes de TOLEP.</li> <li>- En caso de no poder realizar la autotransferencia, las aeronaves se comunicarán en 123.45 MHZ 5 minutos antes y después de TOLEP.</li> </ul>

ANEXO ALFA			
RUTAS	TRAMO	FIR	RESTRICCIONES
A 310	BGE / ASUMA / MIMOL / AROMO / TELAJ / CRR	CURITIBA MONTEVIDEO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con coordinación entre las FIRs (con radar): se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li> <li>- Sin coordinación entre las FIRs: el ACC CURITIBA entregará el tránsito al ACC MONTEVIDEO nivelado con un FL, de acuerdo a la tabla de niveles de cruce en BGE.</li> <li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en BGE.</li> <li>- Único sentido del vuelo: desde BRASIL hacia URUGUAY.</li> <li>- Sin coordinación, se utiliza el método de autotransferencia, con no menos de 5 minutos antes de BGE.</li> <li>- Las aeronaves se comunicarán en 123.45 MHZ 5 minutos antes y después de BGE.</li> </ul>
A 309	CRR / SOLIS / OGMAR / UGURA / PTS	MONTEVIDEO CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con coordinación entre las FIRs (con radar): se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li> <li>- Sin coordinación entre las FIRs: el ACC MONTEVIDEO entregará el tránsito al ACC CURITIBA nivelado con un FL, de acuerdo a la tabla de niveles de cruce en UGURA.</li> <li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en UGURA.</li> <li>- Único sentido del vuelo: desde URUGUAY hacia BRASIL.</li> <li>- Sin coordinación, se utiliza el método de autotransferencia, con no menos de 5 minutos antes de UGURA.</li> <li>- Las aeronaves se comunicarán en 123.45 MHZ 5 minutos antes y después de UGURA.</li> </ul>

ANEXO ALFA			
RUTAS	TRAMO	FIR	RESTRICCIONES
UN 741	UMRUD / ENTED / GUVON / PAPIX / EZEIZA	CURITIBA MONTEVIDEO EZEIZA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Con coordinación entre las FIRs (con radar): se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li><li>- Sin coordinación entre las FIRs: el ACC MONTEVIDEO entregará el tránsito al ACC CURITIBA nivelado en UMRUD.</li><li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en UMRUD.</li><li>- Único sentido del vuelo: desde BRASIL hacia ARGENTINA.</li><li>- Sin coordinación, se utiliza el método de autotransferencia, con no menos de 5 minutos antes de UMRUD.</li><li>- Las aeronaves se comunicarán en 123.45 MHZ 5 minutos antes y después de UMRUD.</li></ul>
A 305 A 306	UGELO / BOLAT / LITOS / LDS / LUCIO / DAGUS / UGIMI / PTA	CURITIBA MONTEVIDEO EZEIZA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Con coordinación entre las FIRs (con radar): se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li><li>- Sin coordinación entre las FIRs: el ACC CURITIBA entregará el tránsito al ACC MONTEVIDEO nivelado con un FL, de acuerdo a la tabla de niveles de cruce en UGELO.</li><li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en UGELO.</li><li>- Único sentido del vuelo: desde BRASIL hacia ARGENTINA.</li><li>- Sin coordinación, se utiliza el método de autotransferencia, con no menos de 5 minutos antes de UGELO.</li><li>- En caso de no poder realizar la autotransferencia, las aeronaves se comunicarán en 123.45 MHZ 5 minutos antes y después de UGELO.</li></ul>

ANEXO ALFA			
RUTAS	TRAMO	FIR	RESTRICCIONES
UN 857	PTA / DORVO / PABOT / ANRUP / MIMOL / OGRUN	EZEIZA MONTEVIDEO CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con coordinación entre las FIRs (con radar): se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li> <li>- Sin coordinación entre las FIRs: el ACC MONTEVIDEO entregará el tránsito al ACC CURITIBA nivelado en OGRUN.</li> <li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en OGRUN.</li> <li>- Único sentido del vuelo: desde ARGENTINA hacia BRASIL.</li> <li>- Sin coordinación, se utiliza el método de autotransferencia, con no menos de 5 minutos antes de OGRUN.</li> <li>- En caso de no poder realizar la autotransferencia, las aeronaves se comunicarán en 123.45 MHZ 5 minutos antes y después de OGRUN.</li> </ul>
A 305/ A 309	EZE / DORVO / TOCAM / CRR / SOLIS / TIDRU / OGMAR / UGURA	EZEIZA MONTEVIDEO CURITIBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con coordinación entre las FIRs (con radar): se aplicarán las Cartas de Acuerdo.</li> <li>- Sin coordinación entre las FIRs: el ACC MONTEVIDEO entregará el tránsito al ACC CURITIBA nivelado con FL, de acuerdo a la tabla de niveles de crucero en UGUGRA.</li> <li>- Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en UGURA.</li> <li>- Único sentido del vuelo: desde ARGENTINA hacia BRASIL.</li> <li>- Sin coordinación, se utiliza el método de autotransferencia, con no menos de 5 minutos antes de UGURA.</li> <li>- En caso de no poder realizar la autotransferencia, las aeronaves se comunicarán en 123.45 MHZ 5 minutos antes y después de UGURA.</li> </ul>
<p><i>Nota 1 . – El tráfico entre la FIR CURITIBA y la FIR MONTEVIDEO será de una (1) aeronave cada quince (15) minutos, por punto de transferencia, independientemente del nivel del vuelo utilizado por las aeronaves.</i></p> <p><i>Nota 2 . – Dependiendo del nivel de degradación de los Servicios, los respectivos Supervisores/Jefes de Dependencia podrán, de mutuo acuerdo, coordinar otro número de aeronaves por hora por puntos de transferencia.</i></p> <p><i>Nota 3 . – En caso de falla de los sistemas de vigilancia, la FIR MONTEVIDEO aplicará medidas del Plan de Degradación, de acuerdo a la cobertura y publicará NOTAM detallando las medidas.</i></p>			

## 🔊 ENR 1.16 PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ACAS

El uso del ACAS (Sistema de Anticolisión de Abordo) ha demostrado ser una herramienta independiente que ayuda eficientemente a evitar colisiones cuando la proximidad de las aeronaves ha franqueado los límites reglamentarios.

Se desea puntualizar lo siguiente:

- a) Cuando el piloto notifica la realización de una maniobra debida a un aviso de resolución ACAS (RA), el controlador no tratará de modificar la trayectoria de vuelo de la aeronave hasta recibir indicación del piloto en el sentido de que éste se atiene de nuevo a los términos de la instrucción o autorización vigentes del control de tránsito aéreo, pero proporcionará información sobre el tránsito, según convenga.
- b) Si los pilotos reciben simultáneamente instrucciones para maniobras del ATC y de un RA que estén en conflicto, el piloto debería seguir el RA.
- c) Los pilotos evitarán las maniobras opuestas al sentido del RA ya que las mismas resultarían en una reducción vertical con otra aeronave y consecuentemente el piloto debe seguir el RA.
- d) En los casos de Derecho de Paso, la aeronave que tenga el derecho de paso mantendrá su rumbo y velocidad, pero ninguna de estas reglas eximirá al piloto al mando de ella de la obligación de proceder en la forma más eficaz para evitar una colisión, lo que incluye llevar a cabo las maniobras anticolisión necesarias basándose en los avisos de resolución proporcionados por el equipo ACAS.
- e) Los Explotadores se asegurarán que estos procedimientos estén contenidos en los manuales de procedimientos relativos a la utilización del ACAS y, que las Tripulaciones de vuelo tengan la instrucción inicial y periódica para dichos procedimientos y se les sea exigida la competencia necesaria al responder a los RA del ACAS.

**PÁGINA  
INTENCIONALMENTE  
EN BLANCO**

## ➤ ENR 1.17 PROCEDIMIENTOS PARA LA SUSPENSIÓN DE LA SEPARACIÓN MÍNIMA VERTICAL REDUCIDA (RVSM)

El ATS considerará la suspensión de los procedimientos RVSM dentro de la FIR MONTEVIDEO cuando los pilotos presenten informes de turbulencia mayor que la moderada.

Cuando se suspendan los procedimientos RVSM, la separación mínima vertical entre todas las aeronaves será de 2000 pies.

### 1. Procedimientos Operacionales de la tripulación antes de ingresar al espacio aéreo RVSM

1.1 Antes de ingresar al espacio aéreo RVSM, el piloto al mando de aeronaves con aprobación RVSM deberá verificar que el siguiente equipo requerido para volar en espacio aéreo RVSM están funcionando normalmente:

- a) dos sistemas altimétricos primarios independientes;
- b) transpondedor SSR modo C;
- c) sistema de alerta de altitud;
- d) sistema de mantenimiento de altitud automático.

1.2 Si cualquier equipo de los listados en el párrafo 1.1 no está operando normalmente, el piloto debe notificar al ATC antes de entrar al espacio aéreo RVSM, usando la fraseología: "RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO".

### 2. Procedimientos Operacionales después de ingresar al espacio aéreo RVSM

2.1 Durante cambios de nivel de vuelo, una aeronave no debe sobrepasar el nivel de vuelo autorizado en más de 150 FT (45 M).

#### 2.2 *Falla de uno de los Sistemas Altimétricos Primarios*

2.2.1 En caso de falla de uno de los Sistemas Altimétricos Primarios, pero el sistema altimétrico remanente está funcionando normalmente, el piloto deberá:

- a) Acoplar el sistema al Sistema de Manutención de Altitud;
- b) Aumentar la vigilancia en el mantenimiento de la altitud; y
- c) Notificar al ATC la falla del sistema, utilizando la siguiente fraseología; "Para información, operando con un sistema altimétrico solamente.

#### 2.3 *Falla de todos los Sistemas Altimétricos Primarios*

2.3.1 En caso de falla de todos los Sistemas Altimétricos Primarios, o que estos sean considerados no confiables, el piloto debe:

- a) mantener el nivel de vuelo indicado en el altímetro "standby" (si la aeronave está equipada) en el momento de la falla o en el momento en que los sistemas sean considerados no confiables;
- b) alertar a las aeronaves cercanas, encendiendo todas las luces exteriores, y, en caso no esté en contacto directo con el ATC, transmitiendo posición, nivel de vuelo, e intenciones en 121.5 MHZ.
- c) Notificar al ATC la falla del sistema, utilizando la fraseología "RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO".

## 2.4 *Divergencia de indicación en los Sistemas Altimétricos Primarios*

- 2.4.1 En caso de una divergencia superior a 200 pies entre los altímetros primarios, el piloto deberá:
- Tratar de determinar el sistema defectuoso, a través de los procedimientos establecidos y/o comparando los sistemas altimétricos primarios con el altímetro "standby" (si se requiere, utilizando la tarjeta de corrección).
  - Si se puede identificar el sistema defectuoso, acoplar el sistema altimétrico que está funcionando al Sistema de Mantenimiento de Altitud y proceder de acuerdo con el párrafo 2.2.1.
  - Si no se puede identificar el sistema defectuoso, proceder de acuerdo con el párrafo 2.3.1.

## 2.5 *Falla del Transpondedor SSR Modo C*

- 2.5.1 En caso de falla del Transpondedor SSR Modo C, el piloto debe notificar al ATC la citada falla, utilizando la fraseología "RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO".

## 2.6 *Falla del Sistema de Alerta de Altitud*

- 2.6.1 El piloto debe notificar al ATC en caso de falla del Sistema de Alerta de Altitud, utilizando la fraseología "RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO".

## 2.7 *Falla del Sistema Automático de Mantenimiento de Altitud*

- 2.7.1 En caso de falla del Sistema Automático de Mantenimiento de Altitud, el piloto deberá adoptar las siguientes acciones secuencialmente:
- Mantener el Nivel de Vuelo Autorizado;
  - Evaluar la capacidad de la aeronave mantener el nivel autorizado a través de control manual;
  - Vigilar el tránsito en conflicto tanto visualmente como por referencia al ACAS;
  - Alertar a las aeronaves cercanas, encendiendo todas las luces exteriores, y, en caso no establezca contacto directo con el ATC, transmitiendo la posición, nivel de vuelo e intenciones en 121.5 MHZ;
  - Notificar al ATC la falla del sistema, utilizando la fraseología "RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO".

## 3. **Procedimientos especiales para las contingencias en vuelo en áreas oceánicas o remotas**

### 3.1 *Introducción*

- 3.1.1 Aunque no pueden abarcarse todas las contingencias posibles, los procedimientos en 3.2 y 3.3 prevén los casos más frecuentes, tales como:
- imposibilidad de mantener el nivel de vuelo asignado debido a las condiciones meteorológicas, la performance de la aeronave o falla de la presurización;
  - desviación en ruta cruzando el sentido de la circulación de tránsito; y
  - pérdida o disminución significativa de la capacidad de navegación requerida al realizar operaciones en un espacio aéreo en que la precisión en la performance de la navegación es un prerequisite para la realización segura de las operaciones de vuelo.
- 3.1.2 Con respecto a los procedimientos mencionados en 3.1.1 a) y b), se aplican principalmente cuando se requieren el descenso rápido y/o la inversión de la derrota o una desviación. El piloto habrá de determinar, a su criterio, el orden de las medidas a ser adoptadas teniendo en cuenta las circunstancias imperantes. El control de tránsito aéreo proporcionará toda la asistencia posible.

## 3.2 Procedimientos Generales

- 3.2.1 Si una aeronave no puede continuar el vuelo de conformidad con su autorización del ATC, y/o no puede mantener la precisión de la performance de navegación especificada en el espacio aéreo, se obtendrá, antes de iniciar cualquier medida, una autorización revisada, siempre que sea posible.
- 3.2.2 Cuando sea apropiado, se deberá utilizar la señal de peligro de radiotelefonía (MAYDAY) o la señal de urgencia (PAN PAN) preferiblemente repetida tres veces. Las acciones posteriores del ATC con respecto a dicha aeronave se basarán en las intenciones del piloto y en la situación general del tránsito aéreo.
- 3.2.3 Si no puede obtenerse una autorización previa, se obtendrá una autorización ATC con la mayor rapidez posible y hasta que reciba la autorización revisada, el piloto deberá hacer lo siguiente:
- a) abandonará la ruta o derrota asignada, inicialmente virando 90 grados a la derecha o a la izquierda. Cuando sea posible, la dirección del viraje debería ser determinada por la posición de la aeronave en relación con cualquier sistema de ruta o de derrota organizada. Otros factores que pueden afectar la dirección del viraje son:
    1. la dirección hacia un aeropuerto alternativo, orografía del terreno;
    2. cualquier desplazamiento lateral que está siendo volado, y;
    3. los niveles de vuelo asignados en rutas o derrotas adyacentes.
  - b) siguiendo el viraje, el piloto debería:
    - 1) si no puede mantener el nivel de vuelo asignado, inicialmente minimizar el régimen de descenso tanto como sea operacionalmente factible;
    - 2) tomar en cuenta cualquier otra aeronave desplazándose lateralmente de su derrota;
    - 3) establecer y mantener en cualquier dirección una derrota separada lateralmente 28 KM (15 NM) de la ruta o derrota asignada dentro de un sistema de derrotas múltiples o, de lo contrario, a una distancia que sea el punto medio entre la ruta o derrota paralela adyacente; y
    - 4) una vez establecido en la derrota desplazada, ascender o descender para seleccionar un nivel de vuelo que difiera 150 M (500 FT) de aquellos normalmente utilizados.
  - c) establecerá comunicaciones con aeronaves cercanas y les dará alerta, difundiendo por radio a intervalos adecuados la identificación de la aeronave, el nivel de vuelo, la posición (incluso el designador de ruta ATS o el código de la derrota, según corresponda) y sus intenciones, tanto en la frecuencia que esté utilizando como en 121.5 MHz (o, como reserva, en la frecuencia aire-aire de 123.45 MHz para comunicaciones entre pilotos);
  - d) mantendrá vigilancia del tránsito con el que pueda entrar en conflicto, por medios visuales y por referencia al ACAS (si está equipado);
  - e) encenderá todas las luces exteriores de la aeronave (teniendo presente las limitaciones de operación pertinentes);
  - f) mantendrá activado en todo momento el transpondedor SSR; y
  - g) tomará las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la aeronave.
- 3.2.4 Vuelos a grandes distancias de aviones con dos grupos motores de turbina (ETOPS)
- 3.2.4.1 Si los procedimientos de contingencia los emplea una aeronave bimotor por haber quedado inactivo un motor o por falla del sistema crítico ETOPS, el piloto debería notificar al ATC tan pronto como sea posible la situación, recordando al ATC el tipo de aeronave involucrada y solicitando asistencia inmediata.

### 3.3 Procedimientos para desviarse por condiciones meteorológicas

#### 3.3.1 Generalidades

*Nota.- Los procedimientos que siguen se emplearán para desviaciones en condiciones meteorológicas adversas.*

3.3.1.1 Cuando el piloto inicia las comunicaciones con el ATC, puede obtenerse una respuesta rápida indicando "DESVIACION REQUERIDA POR CONDICIONES METEOROLOGICAS" para indicar que se desea prioridad en la frecuencia y para la respuesta del ATC. Cuando sea necesario, el piloto debería iniciar las comunicaciones empleando la llamada de urgencia "PAN PAN" (preferiblemente repetida tres veces).

3.3.1.2 El piloto notificará al ATC cuando ya no requiere la desviación por condiciones meteorológicas, o cuando se ha completado la desviación y la aeronave ha retornado al eje de su ruta autorizada.

#### 3.3.1.3 Medidas por adoptar cuando se establecen comunicaciones controlador- piloto

3.3.1.3.1 El piloto debería notificar al ATC y pedir autorización para desviarse de la derrota, indicando, de ser posible, la amplitud de la desviación prevista.

3.3.1.3.2 El ATC debería adoptar una de las siguientes medidas:

- a) cuando pueda aplicar la separación apropiada, expedir la autorización para desviarse de la derrota; o
- b) si existe tránsito con el que pueda entrar en conflicto y el ATC no puede establecer una separación apropiada, el ATC:
  - 1) notificará al piloto que no puede otorgarse una autorización para la desviación solicitada;
  - 2) proporcionará información al piloto sobre el tránsito con el que pueda entrarse en conflicto; y
  - 3) pedirá al piloto que comunique sus intenciones.

#### EJEMPLO DE FRASEOLOGÍA

"IMPOSIBLE (*desviación solicitada*), EL TRÁNSITO ES (*distintivo de llamada, posición, altitud, o nivel de vuelo, dirección*), NOTIFIQUE INTENCIONES".

3.3.1.3.3 El piloto debería adoptar las siguientes medidas:

- a) cumplir la autorización expedida por el ATC; o
- b) notificar al ATC de sus intenciones y ejecutar los procedimientos detallados en 3.3.1.3.4.

3.3.1.3.4 *Medidas por adoptar si no puede obtenerse una autorización revisada del ATC*

**Nota.-** Las disposiciones contenidas en esta sección se aplican a aquella situación en que el piloto debe ejercer su autoridad como piloto al mando en virtud de lo dispuesto en el Anexo 2, 2.3.1.

3.3.1.3.5 Si se requiere que la aeronave se desvíe de su derrota para evitar condiciones meteorológicas adversas y no puede obtenerse una autorización previa, se obtendrá una autorización ATC lo más pronto posible. Hasta que se reciba una autorización ATC, el piloto tomará las siguientes medidas:

- a) de ser posible, se desviará de un sistema organizado de derrotas o rutas;
- b) establecerá comunicaciones con aeronaves cercanas y les dará la alerta, difundiendo por radio a intervalos adecuados la identificación de la aeronave, el nivel de vuelo, la posición (incluyendo el designador de ruta ATS o código de la derrota) y sus intenciones, tanto en la frecuencia que esté utilizando como en 121.5 MHz (o, como reserva, en la frecuencia aire-aire de 123.45 MHz para comunicaciones entre pilotos);
- c) vigilará si existe tránsito con el que pueda entrar en conflicto, por medios visuales y por referencia al ACAS (si está equipado);  
*Nota. – Si, como resultado de acciones tomadas bajo las disposiciones de los párrafos 3.3.1.3.5 b) y c), el piloto determina que hay otra aeronave en o cerca del mismo nivel de vuelo, con la cual puede ocurrir un conflicto, el piloto deberá ajustar su trayectoria de vuelo, como sea necesario, para evitar dicho conflicto.*
- d) encenderá todas las luces exteriores de la aeronave, (teniendo presente las limitaciones de operación pertinentes);
- e) en el caso de desviaciones inferiores a 19 KM (10 NM), la aeronave debería mantenerse al nivel asignado por el ATC;
- f) en el caso de desviaciones superiores a 19 KM (10 NM), cuando la aeronave esté aproximadamente a 19 KM (10 NM) de la derrota, iniciar un cambio de nivel de acuerdo con la Tabla 1:

**Tabla 1**

<b>Derrota del eje de ruta</b>	<b>Desviaciones &gt;19 KM (10 NM)</b>	<b>Cambio de nivel</b>
ESTE 000° - 179° magnético	IZQUIERDA DERECHA	DESCIENDA 90 M (300 FT) ASCIENDA 90 M (300 FT)
OESTE 180° - 359° magnético	IZQUIERDA DERECHA	ASCIENDA 90 M (300 FT) DESCIENDA 90 M (300 FT)

- g) al volver a la derrota, deberá mantenerse a su nivel de vuelo asignado cuando la aeronave se encuentre, aproximadamente, a menos de 19 KM (10 NM) del eje de la derrota; y
- h) si no se ha establecido el contacto antes de desviarse, debería tratar de ponerse en contacto con el ATC para obtener una autorización. Si se hubiera establecido el contacto, continuar notificando al ATC las intenciones y obteniendo información esencial sobre el tránsito.

**4. Procedimientos especiales para las desviaciones laterales estratégicas en área oceánica controlada y en espacio aéreo continental remoto dentro de la Región SAM**

*Nota. — Los siguientes párrafos incorporan procedimientos de desviación lateral para mitigar el efecto de la probabilidad de superposición lateral debido al aumento de la precisión de la navegación, así como a los encuentros de estela turbulenta.*

- 4.1 El uso de sistemas de navegación de gran precisión [tales como el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS)] por un creciente número de aeronaves ha tenido el efecto de reducir la magnitud de las desviaciones laterales con respecto al eje de ruta y, por consiguiente, de aumentar la probabilidad de que se produzca una colisión en caso de pérdida de separación vertical entre aeronaves que navegan en la misma ruta.
- 4.2 La aplicación de desplazamientos laterales para proporcionar separación lateral entre aeronaves, de acuerdo con los procedimientos especificados en 4.4 y 4.5, pueden ser empleados para mitigar el efecto de esa reducción de las desviaciones laterales aleatorias y, de ese modo, incrementar la seguridad de todo el sistema.

Consideraciones para las autoridades ATS sobre la implantación

- 4.3 Para la aplicación de los desplazamientos laterales se requiere autorización de la autoridad ATS responsable del espacio aéreo correspondiente. Al planificar la autorización de desplazamientos laterales estratégicos en un espacio aéreo en particular, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:
- los desplazamientos laterales estratégicos sólo se autorizarán en ruta en el espacio aéreo oceánico o continental remoto. Cuando una parte del espacio aéreo pertinente esté controlada por radar, normalmente se debería autorizar a la aeronave en tránsito a iniciar o continuar el desplazamiento;
  - se podrán autorizar desplazamientos laterales estratégicos para los siguientes tipos de rutas (incluidas las intersecciones entre rutas o sistemas de rutas):
    - rutas uni-direccionales y bi-direccionales; y
    - sistemas de rutas paralelas en los que la separación entre los ejes de ruta no sea inferior a 55,5 KM (30 NM);
  - en algunos casos, puede ser necesario imponer restricciones a la utilización de desplazamientos laterales estratégicos; por ejemplo, cuando su aplicación pueda ser inapropiada por razones relativas al margen de franqueamiento de obstáculos;
  - estos procedimientos de desplazamiento deberían aplicarse a escala regional con la debida coordinación entre todos los Estados pertinentes;
  - las rutas o el espacio aéreo en que se autoricen desplazamientos laterales estratégicos, así como los procedimientos que deban aplicar los pilotos, se publicarán en las publicaciones de información aeronáutica (AIP);
  - se informará a los controladores de tránsito aéreo acerca del espacio aéreo en el que están autorizados los desplazamientos laterales estratégicos.

*Procedimientos de desplazamiento lateral que deben aplicar los pilotos*

- 4.4 Al efectuar desplazamientos laterales estratégicos, los pilotos deberían tener en cuenta lo siguiente:
- sólo se efectuarán desplazamientos en el espacio aéreo en el que han sido autorizados por la autoridad ATS pertinente;
  - sólo podrán efectuar desplazamientos las aeronaves que cuenten con capacidad de desplazamiento automático;
  - la tripulación de vuelo es responsable de la decisión de efectuar un desplazamiento lateral estratégico;
  - la distancia del desplazamiento será de una o dos millas marinas hacia la derecha del eje, con respecto a la dirección de vuelo;
  - el procedimiento de desplazamiento lateral estratégico ha sido concebido para incluir los desplazamientos necesarios para mitigar los efectos de la estela turbulenta de una aeronave precedente. Cuando sea necesario evitar una estela turbulenta, se utilizará una de las tres opciones disponibles (permanecer en el eje de ruta o desplazarse a 1 NM o 2 NM hacia la derecha del eje de ruta);

f) en el espacio aéreo en el que se haya autorizado la utilización de desplazamientos laterales, los pilotos, en la medida de lo posible, informarán a la dependencia de control de tránsito aéreo (ATC) que están efectuando un desplazamiento; y

4.5 Los pilotos podrán, si fuera necesario, establecer contacto con otras aeronaves para coordinar los desplazamientos laterales en la frecuencia aire-aire 123.45.

## 5. Fraseología RVSM

La siguiente fraseología RVSM será utilizada en las operaciones RVSM

<b>Circunstancias</b>		<b>Fraseología</b>
12.3.1.11	Operaciones de separación vertical mínima reducida (RVSM)	
	... para cerciorarse de la condición de aprobación RVSM de una aeronave	a) CONFIRME APROBACIÓN RVSM
	... para notificar condición de RVSM aprobada	*b) AFIRMATIVO RVSM
	... para notificar condición de aeronave sin aprobación RVSM, seguida de información suplementaria	*c) NEGATIVO RVSM [(información suplementaria, por ejemplo, distintivo de la aeronave)]
	<i>Nota.— Véase 12.2.4 y 12.2.5 para los procedimientos relacionados con las operaciones en espacio aéreo RVSM por aeronaves sin aprobación RVSM</i>	
	... para denegar la autorización ATC para entrar en un espacio aéreo RVSM	d) IMPOSIBLE AUTORIZACIÓN PARA ENTRAR EN EL ESPACIO AÉREO RVSM, MANTENGA [o DESCienda A, o ASCienda A] (nivel)
	... para notificar turbulencias graves que afectan la capacidad de una aeronave de satisfacer los requisitos de mantenimiento de la altitud para la RVSM	*e) RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A TURBULENCIA
	... para notificar que el equipo de una aeronave se ha deteriorado por debajo de las normas de performance mínima del sistema de aviación	*f) RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO
	... para solicitar a una aeronave que proporcione información cuando haya reanudado la condición de aprobación RVSM o el piloto está en capacidad de reanudar las operaciones RVSM	g) INFORME CAPACIDAD PARA REANUDAR LA RVSM
	... para solicitar confirmación de que una aeronave ha reanudado la condición de aprobación RVSM o un piloto está en capacidad de reanudar las operaciones RVSM	h) CONFIRME CAPACIDAD PARA REANUDAR LA RVSM
	... para notificar capacidad de reanudar operaciones RVSM después de una contingencia relacionada con el equipo o condiciones meteorológicas	*i) LISTO PARA REANUDAR RVSM
		* Indica una transmisión del piloto

**Coordinación entre dependencias ATS**

12.3.5.8	Operaciones con separación vertical mínima reducida (RVSM)	
	... para complementar oralmente los mensajes de previsión de la aeronave sin aprobación RVSM o para complementar oralmente un intercambio automatizado de mensajes de previsión que no transfiera automáticamente la información de la Casilla 18 del plan de vuelo seguida de información suplementaria, según corresponda	NEGATIVO RVSM [ <i>información suplementaria, por ejemplo, aeronave de Estado</i> ];
	... para comunicar la causa de una contingencia relativa a una aeronave que no puede efectuar operaciones RVSM debido a turbulencia fuerte u otro fenómeno meteorológico fuerte o falla de equipo, según corresponda	RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A TURBULENCIA [ <i>o EQUIPO, según corresponda</i> ];

**CARSAMMA**

Agencia de Monitoreo para el Caribe y Sudamérica

La información contenida en este formulario es confidencial y solo será usada con el propósito estadístico de analizar la seguridad operacional.

**FORMULARIO DE DESVIACIÓN DE ALTITUD**

Informe a la CARSAMMA de una desviación de altitud de 300 pies o más, incluyendo aquellas debido sucesos TCAS, de Turbulencia y Contingencia.			
1. Fecha de hoy:		2. Agencia de Notificación:	
<b>DETALLES DE LA DESVIACIÓN</b>			
3. Nombre del Operador:	4. Distintivo de Llamada:	5. Tipo de Aeronave:	6. Modo C Visualizado:
7. Fecha de la ocurrencia:	8. Hora UTC:	9. Ubicación de la Ocurrencia (lat/long o punto de referencia):	
10. Ruta Autorizada de Vuelo:			
11. Nivel de vuelo Autorizado:	12. Tiempo estimado transcurrido en el nivel de vuelo incorrecto (segundos):	13. Desviación Observada (+/- ft):	
14. Otro tránsito si hubiere:			
15. Causa de la desviación ( <i>título breve</i> ):			
(Ejemplos: Error operacional en el ciclo de coordinaciones ATC, Turbulencia, Clima, Falla en el Equipo)			
<b>DESPUÉS DE RESTAURADA LA DESVIACIÓN</b>			
16. Nivel de Vuelo Final Observado/Reportado*:	Marque el cuadro apropiado	19. Cumplía este FL con las Tablas de Niveles de Crucero del Anexo 2 de la OACI?	
*Favor indicar la fuente de la información – Piloto/Modo C	17. Esta el FL arriba del nivel autorizado: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Si	
	18. Esta el FL debajo del nivel autorizado: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> No	
<b>RELATO</b>			
20. Descripción Detallada de la Desviación ( <i>Por favor de su evaluación de la derrota volada por la aeronave y la causa de la desviación</i> )			
<b>21. COMENTARIOS DE LA TRIPULACIÓN (DE HABERLOS)</b>			

Cuando complete esta forma favor enviar el(los) reporte(s) a:

Agencia de Monitoreo del Caribe y América del Sur (CARSAMMA)

Av. Brig. Faria Lima, 1941 São José dos Campos, SP

Cep: 12227-000 Brasil

Teléfono: (55-12) 3904-5004 o 3904-5010

Fax: (55-12) 3941-7055

E-Mail: carsamma@cgna.gov.br

**PÁGINA  
INTENCIONALMENTE  
EN BLANCO**