



REPUBLICA ARGENTINA

DIRECCION DE TRANSITO AEREO

**AMDT
MANOPER
ATM**

Dirección AFS: SABBYNYX
Tel/Fax: (5411) 4317-6307
e-mail: ditraer@faa.mil.ar

AV. COMODORO PEDRO ZANNI 250
OFICINA 162 (VERDE) - C.P. 1104 - BUENOS AIRES

25 NOVIEMBRE 2004

MANUAL DE OPERACIONES DEL GERENCIAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSITO AEREO (MANOPER – ATM), 1ra. Edición – Año 2004.

ENMIENDA Nº 1 AL MANOPER – ATM

Fecha de efectividad de la presente: 20 DE ENERO DE 2005 – 09:01 UTC

A los efectos de incorporar los procedimientos relativos a la separación vertical mínima reducida (RVSM), enmiéndese el MANOPER ATM con la documentación adjunta de fecha 20 de enero de 2005, de acuerdo con el detalle siguiente:

Reemplácese	La TABLA DE NIVELES DE CRUCERO del Apéndice 7 por la TABLA DE NIVELES DE CRUCERO NO RVSM adjunta.
Inclúyase	El Apéndice 8 en el lugar correspondiente.
Anótese	La presente enmienda en la Hoja de registro de enmiendas.

NOTA: La información detallada sobre los procedimientos RVSM se encuentra publicada en la AIC A 06/04.

ACLARACIÓN: El MANOPER ATM es un documento que publica los procedimientos efectivos que han de aplicar las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

-ACTUALICE SU DOCUMENTACIÓN-

TABLA DE NIVELES DE CRUCERO NO RVSM

APLICABLE AL ESPACIO AÉREO DE LA FIR EZEIZA Y FIR COMODORO RIVADAVIA
AL ESTE DEL MERIDIANO 054°W

DERROTA (*)											
De 000° a 179°						De 180° a 359°					
Columna 1			Columna 2			Columna 3			Columna 4		
Vuelos IFR			Vuelos VFR			Vuelos IFR			Vuelos VFR		
FL	Altitudes y Alturas		FL	Altitudes y Alturas		FL	Altitudes y Alturas		FL	Altitudes y Alturas	
	Pies	Metros		Pies	Metros		Pies	Metros		Pies	Metros
-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	500	150
10	1000	300	15	1500	450	20	2000	600	25	2500	750
30	3000	900	35	3500	1050	40	4000	1200	45	4500	1350
50	5000	1500	55	5500	1700	60	6000	1850	65	6500	2000
70	7000	2150	75	7500	2300	80	8000	2450	85	8500	2600
90	9000	2750	95	9500	2900	100	10000	3050	105	10500	3200
110	11000	3350	115	11500	3500	120	12000	3650	125	12500	3800
130	13000	3950	135	13500	4100	140	14000	4250	145	14500	4400
150	15000	4550	155	15500	4700	160	16000	4900	165	16500	5050
170	17000	5200	175	17500	5350	180	18000	5500	185	18500	5650
190	19000	5800	195	19500	5950	200	20000	6100			
210	21000	6400				220	22000	6700			
230	23000	7000				240	24000	7300			
250	25000	7600				260	26000	7900			
270	27000	8250				280	28000	8550			
290	29000	8850				310	31000	9450			
330	33000	10050				350	35000	10650			
370	37000	11300				390	39000	11900			
410	41000	12500				430	43000	13100			
450	45000	13700				470	47000	14350			
490	49000	14950				510	51000	15550			
etc.	etc.	etc.				etc.	etc.	etc.			

REFERENCIAS

Clase de vuelo	Vuelos IFR y VFR	Vuelos IFR exclusivamente
Tipo de espacio	Espacio Aéreo Inferior	Espacio Aéreo Superior
Separación Mínima entre Vuelos	IFR o VFR 1000 pies IFR y VFR 500 pies	IFR 1000 pies IFR 2000 pies

(*) Se utilizará Derrota Magnética o Derrota de Cuadrícula cuando se vuele a Latitudes de más de 70° y dentro de las prolongaciones de esas zonas que prescriba la autoridad aeronáutica según determine una red de líneas paralelas al meridiano de Greenwich, superpuesta a una carta estereográfica polar, en la cual la dirección hacia el Polo Norte (Norte Geográfico) se emplea como Norte de cuadrícula.

NOTA: En la República Argentina la Altitud de Transición más baja establecida para los aeródromos es de 3000 pies. Asimismo volando por encima de 3000 pies de altura sobre el terreno es obligatorio la utilización de niveles de vuelo.

INDICE

APENDICE 8	2
RVSM.....	2
8.1 Implementación espacio RVSM en Argentina	2
8.2 Autorizaciones ATC.....	3
8.3 Separación Vertical Mínima.....	3
8.4 Aeronaves de Estado operando dentro del Espacio Aéreo RVSM.....	3
8.5 Niveles de crucero apropiados a la derrota.....	3
8.6 Procedimientos especiales para las Contingencias en Vuelo.....	4
8.7 Degradación del equipo de la aeronave.....	4
8.8 Turbulencia Severa – No Pronosticada (una única aeronave)	5
8.9 Turbulencia Severa – No Pronosticada (varias aeronaves)	5
8.10 Turbulencia Severa – Pronosticada.....	5
8.11 Procedimientos de Fallo de Comunicaciones.	6
8.12 Fraseología de radiotelefonía controlador / piloto	7
8.13 Coordinación entre unidades ATS.....	8
8.14 Coordinación entre dependencias ATS.....	8
8.15 Coordinación oral de los Mensajes de Estimada	8
<u>8.16 Operaciones de aeronaves no aprobadas para la RVSM exclusivamente en vuelos nacionales</u>	<u>8</u>

APENDICE 8

RVSM

Nota: Los procedimientos para los pilotos están contenidos en la AIP Parte ENR 1.8

8.1 Implementación espacio RVSM en Argentina

8.1.1 A partir de las 09:01 UTC del 20 de enero de 2005 será aplicable la separación vertical mínima reducida (RVSM) entre aeronaves en el espacio aéreo designado como “espacio aéreo RVSM”.

8.1.2 El **espacio aéreo RVSM** comprende el espacio aéreo entre **FL 290 y FL 410** inclusive, correspondiente a la FIR Córdoba, FIR Mendoza, FIR Resistencia, FIR Ezeiza y su porción oceánica al Oeste del meridiano 0540000W desde las coordenadas 362200S-0540000W hasta 425000S-0540000W, y FIR Comodoro Rivadavia y su porción sobre el océano al Oeste del meridiano 0540000W desde las coordenadas 425000S-0540000W siguiendo por dicho meridiano hasta el Polo Sur.

8.1.2.1 El **espacio aéreo NO RVSM** comprende la porción del espacio aéreo sobre el océano de la FIR Ezeiza y la FIR Comodoro Rivadavia, que no está comprendido dentro de los límites mencionados precedentemente.

8.1.3 Dentro del espacio aéreo RVSM, sobre el océano y entre los meridianos 54 y 55° W, se ha dispuesto un “Espacio Aéreo de Transición RVSM” dentro del cual las aeronaves que ingresen o egresen del Espacio Aéreo RVSM adoptarán los niveles de vuelo correspondientes o autorizados para ingresar o egresar del espacio aéreo RVSM.

8.1.4 Excepto en el espacio aéreo de transición RVSM, solamente las aeronaves con aprobación RVSM podrán operar en el espacio aéreo RVSM designado, con excepción de las aeronaves de Estado y aquellas aeronaves autorizadas que eventualmente realizaren los siguientes tipos de vuelos:

- a) VUELOS DE ENTREGA (FERRY): aeronaves que estén siendo entregadas por primera vez al Estado de Matrícula o al explotador.
- b) VUELOS DE MANTENIMIENTO: aeronaves que han tenido previamente aprobación RVSM, pero han sufrido una

falla del equipo y están volando hacia una instalación de mantenimiento para su reparación, a fin de cumplir con los requisitos RVSM y/u obtener la aprobación.

- c) VUELOS HUMANITARIOS: aeronaves que están siendo utilizadas para fines caritativos o humanitarios.

8.1.5 REQUERIMIENTOS REFERENTES AL PLAN DE VUELO EN BASE AL ESTATUS RVSM DE LAS AERONAVES

8.1.5.1 Los operadores de aeronaves con aprobación RVSM indicarán el estatus de aprobación insertando la letra “W” en la casilla 10 del plan de vuelo OACI y en la casilla “Q” del RPL el término “EQPT/W” o “EQPT/-“ independientemente del nivel de vuelo requerido, para identificar aeronaves con aprobación RVSM o sin aprobación RVSM, respectivamente.

8.1.5.2 Si se efectúa un cambio de aeronave para un vuelo realizado de acuerdo a un RPL que se traduzca en la modificación del estatus de aprobación RVSM, recogido en la casilla “Q” de dicho RPL, el representante de la empresa aérea deberá remitir un mensaje de modificación (CHG).

8.1.5.3 Los explotadores de aeronaves sin aprobación RVSM con un nivel de vuelo requerido (RFL) de FL 290 o superior deben insertar “STS/NON RVSM” y “RMK/STATE ACFT” o “RMK/ACFT ESTADO”; “RMK/HUMANITARIAN FLIGHT” o “RMK/VUELO HUMANITARIO”; “RMK/FERRY”; “RMK/MAINT” o “RMK/MANTENIMIENTO”, según corresponda, en la casilla 18 del plan de vuelo OACI.

8.1.5.4 “STS/NON RVSM” indica la solicitud de “tratamiento especial” por parte de los servicios ATS, en particular la solicitud de que el ATC proporcione una separación vertical mínima de 2000ft entre Aeronaves sin aprobación RVSM y cualquier otra aeronave que opere dentro del Espacio Aéreo RVSM.

8.1.5.5 Los operadores de aeronaves sin aprobación RVSM comprendidos en esta sección y que pretendan operar dentro del Espacio Aéreo RVSM, deberán incluir en la casilla N° 15 del plan de vuelo de OACI lo siguiente:

- Solicitar un nivel fuera del espacio aéreo RVSM, en la parte nivel de crucero
- En la parte ruta:
 - El punto de entrada en los límites del Espacio Aéreo RVSM, así como el nivel de vuelo requerido RFL, y
 - El punto de salida en los límites del Espacio Aéreo RVSM, así como el RFL para la parte de la ruta que comienza si es necesario.

8.2 Autorizaciones ATC

8.2.1 Prioridad en el uso del Espacio Aéreo RVSM

8.2.1.1 La prioridad en las autorizaciones de control para utilizar el Espacio Aéreo RVSM es para las aeronaves con aprobación RVSM, en tanto que las aeronaves sin aprobación RVSM quedarán sujetas a la aprobación del ATC de jurisdicción, previa coordinación con otros ATC adyacentes, que pudieran ser afectados.

8.2.2 Cuando se tenga razones, para dudar acerca del estatus de aprobación RVSM de una aeronave, antes de expedir una autorización ATC, el controlador deberá solicitar dicha información al piloto de la aeronave.

8.2.3 Si el piloto confirma “RVSM Aprobado”, el controlador considerará la aeronave con aprobación RVSM.

8.3 Separación Vertical Mínima

8.3.1 La separación vertical mínima aplicable entre aeronaves con aprobación RVSM que operen dentro del Espacio Aéreo RVSM es de 1000 pies y sólo es aplicable cuando ambas aeronaves tengan aprobación RVSM.

8.3.2 La separación vertical mínima a aplicar entre una Aeronave sin aprobación RVSM y cualquier otra aeronave que opere dentro del Espacio Aéreo RVSM es 2000 pies.

8.3.3 Debido al cambio de la separación vertical mínima y por ende de niveles de crucero, que deben realizar las aeronaves que vuelen entre las FIR's EZE/CRV y la FIR CAPE TOWN, los controles de vuelo deberán contemplar, con la antelación requerida para cada caso, que las aeronaves con o sin aprobación RVSM adopten los niveles cuadrantales correctos para el espacio aéreo que se dirijan, dentro del espacio aéreo de transición RVSM descrito en 8.1.3 .

8.4 Aeronaves de Estado operando dentro del Espacio Aéreo RVSM

8.4.1 Las aeronaves utilizadas en servicios militares, de aduana o de policía, son consideradas como aeronaves de Estado y, por lo tanto, autorizadas para operar en el Espacio Aéreo RVSM, independientemente del status de aprobación RVSM de la aeronave, y tendrán prioridad sobre el resto de las aeronaves no RVSM.

8.4.2 La mayoría de las Aeronaves de Estado no cumplirán las especificaciones de performance mínima de los sistemas de aeronave (MASPS) de la RVSM. Por tanto, como norma general y salvo que se indique lo contrario, las Aeronaves de Estado se considerarán como aeronaves sin aprobación RVSM.

8.4.3 La separación vertical mínima aplicable entre Aeronaves de Estado y cualquier otra aeronave, cuando ambas aeronaves se encuentran operando dentro del Espacio Aéreo RVSM será de 2000 pies.

8.5 Niveles de crucero apropiados a la derrota

8.5.1 Los niveles de crucero apropiados a la derrota para los entornos RVSM y NO RVSM están descritos en la tabla de niveles adjunta (ver Tabla RVSM al final de este Apéndice y la Tabla NO RVSM en el Apéndice 7).

ESPACIO RVSM

FL 410
 FL 400
 FL 390
 FL 380
 FL 370
 FL 360
 FL 350
 FL 340
 FL 330
 FL 320
 FL 310
 FL 300
 FL 290

8.5.2 Cualquier cambio desde los niveles de crucero NO RVSM a los niveles de crucero RVSM será iniciado por el primer ACC que proporcione servicio de control de tránsito aéreo a la aeronave afectada dentro del Espacio Aéreo RVSM, y se completará antes de que la aeronave cruce el punto de transferencia de control con el ACC adyacente, salvo que se indique otra cosa previa coordinación entre las dependencias.

8.5.3 El último ACC encargado de suministrar el servicio de control de tránsito aéreo dentro del Espacio Aéreo RVSM será el responsable de que las aeronaves con aprobación RVSM y las Aeronaves de

Estado sin aprobación RVSM que entran en un entorno NO RVSM procedentes del Espacio Aéreo RVSM estén establecidas con la separación vertical mínima apropiada aplicable.

8.6 Procedimientos especiales para las Contingencias en Vuelo

8.6.1 Generalidades

8.6.1.1 Una contingencia en vuelo que afecta a un vuelo dentro del espacio aéreo RVSM está relacionada con circunstancias imprevistas que afectan directamente a la capacidad de una o más aeronaves de operar de acuerdo con los requisitos de performance de navegación vertical del espacio aéreo RVSM.

8.6.1.2 La degradación del equipo de la aeronave o las condiciones de turbulencia atmosférica pueden anular la capacidad de la aeronave para cumplir con los requisitos de performance de navegación vertical del Espacio Aéreo RVSM

8.6.1.3 El piloto informará al ATC inmediatamente de cualquier circunstancia por la que no pueda cumplir con los requisitos de performance de navegación vertical del Espacio Aéreo RVSM.

8.6.1.4 Aún en situaciones de contingencia, el piloto deberá obtener una autorización revisada de control de tránsito aéreo antes de iniciar cualquier desviación de la ruta y/o nivel de vuelo.

8.6.1.5 En el caso en que no pueda obtener una autorización ATC revisada antes de realizar dicha desviación, el piloto deberá posteriormente obtener una autorización revisada tan pronto como sea posible.

8.6.1.6 El ATC prestará toda la ayuda posible al piloto que sufra una contingencia en vuelo. Las medidas posteriores del control de tránsito aéreo tendrán en cuenta las intenciones del piloto, la situación global del tránsito aéreo y la evolución dinámica de la contingencia.

Nota: “suspensión de la RVSM” hace referencia a la interrupción del uso de la separación vertical mínima de 1000 pies entre aeronaves con aprobación RVSM que operan dentro del Espacio Aéreo RVSM.

8.6.1.7 En cualquier período en el que se haya suspendido la RVSM, se aplicará una separación vertical mínima de 2000 pies entre todas las aeronaves que operen dentro de la porción del Espacio Aéreo RVSM en el que se haya suspendido la RVSM, independientemente del estatus de aprobación RVSM de las aeronaves afectadas.

8.7 Degradación del equipo de la aeronave

8.7.1 La Lista de Equipo Mínimo (MEL) para operaciones dentro del Espacio Aéreo RVSM es la siguiente:

1. Dos sistemas independientes de medición de altitud;
2. Un transpondedor de radar secundario de vigilancia, con un sistema de notificación de altitud que pueda ser conectado al sistema de medición de altitud que se utilice para el mantenimiento de la altitud;
3. Un sistema de alerta de altitud;
4. Un sistema automático de control de altitud.

8.7.2 La falla en vuelo de cualquiera de los componentes de la lista de equipo mínimo del apartado anterior requerida para las operaciones RVSM convierte a la aeronave en aeronave sin aprobación RVSM. Los pilotos que sufran tales fallas en el equipo durante el vuelo deberán informar al ATC inmediatamente.

8.7.3 Cuando el nivel mostrado por el Modo C de una aeronave difiera del nivel de vuelo autorizado (CFL) en 200 pies, o más, el controlador debe informar de este hecho al piloto y le solicitará que compruebe el reglaje de presión y que confirme el nivel de la aeronave.

8.7.4 Si después de la confirmación del nivel de la aeronave, la lectura del Modo C continúa siendo diferente del CFL en 200 pies, o más, el ATC seguirá los procedimientos en vigor para falla en vuelo del Modo C.

8.7.5 Tan pronto como el piloto de la aeronave que sufre una contingencia comunique al ATC que se encuentra en condiciones de poder reanudar las operaciones de acuerdo con las MASPS RVSM, sea por recuperación definitiva del funcionamiento del equipo o por la desaparición de los fenómenos meteorológicos, el ATC estará en condiciones de:

- 1) autorizar de nuevo la entrada de dicha aeronave en el espacio aéreo RVSM, si la aeronave había sido autorizada fuera del mismo, y
- 2) aplicar de nuevo a dicha aeronave una VSM de 1.000 pies dentro del espacio aéreo RVSM.

En ambos casos el ATC deberá actualizar dicha información y los datos de presentación radar.

8.7.6 El primer ACC que tenga conocimiento del cambio de estatus de aprobación RVSM de una

aeronave deberá coordinar en la forma que sea apropiada con los ACC adyacentes.

8.7.7 Cuando una contingencia relacionada con el equipo origina que una aeronave con aprobación RVSM que opera dentro del Espacio Aéreo RVSM sea considerada como aeronave sin aprobación RVSM, el ATC deberá actuar manualmente sobre la presentación de la etiqueta radar asociada y/o símbolo radar de la posición de la aeronave afectada, con el propósito de distinguirla claramente aplicando las características establecidas localmente para la presentación radar de las aeronaves sin aprobación RVSM (si se dispone tal capacidad).

8.7.7.1 El ATC deberá cambiar el estatus de aprobación RVSM de la(s) aeronave(s) afectada(s) y ponerlo en conocimiento del Supervisor de Sala o Supervisor de Sector según corresponda.

8.7.8 Una vez informado por el piloto del restablecimiento definitivo del funcionamiento correcto del equipo requerido para las operaciones dentro del Espacio Aéreo RVSM, el controlador podrá considerar el autorizar a dicha aeronave dentro del Espacio Aéreo RVSM aplicándole una separación vertical mínima de 1000 pies. En estas situaciones el ATC debería eliminar manualmente de la presentación radar, la aplicación de la característica distintiva localmente establecida, asociada a las aeronaves sin aprobación RVSM y coordinar como sea apropiado con los ACC adyacentes.

8.8 Turbulencia Severa – No Pronosticada (una única aeronave)

8.8.1 El piloto de una aeronave que opere en el Espacio Aéreo RVSM informará al ATC cuando encuentre una turbulencia severa, debida a fenómenos meteorológicos o a vórtice de estela, que le induzca a pensar que afectará la capacidad de la aeronave para mantener el nivel de vuelo autorizado. El ATC deberá establecer una separación vertical mínima incrementada de 2000 pies, o bien una separación horizontal mínima apropiada.

8.8.2 El ATC deberá, en la medida de lo posible, atender a las peticiones del piloto referentes a cambios de nivel de vuelo y/o cambios de ruta y proporcionar la información de tránsito que sea necesaria.

8.8.3 El controlador solicitará informes de otras aeronaves para determinar si se deben suspender las operaciones RVSM, bien totalmente o dentro de una banda de niveles y/o área determinada.

8.8.4 Un ACC que pretenda suspender la RVSM deberá coordinar cualquier suspensión y los ajustes requeridos de la capacidad de los sectores con los ACC adyacentes, para garantizar una progresión ordenada en la transferencia del tránsito.

8.8.5 Las acciones específicas que debe emprender el ATC vendrán determinadas por las circunstancias meteorológicas reales y por la situación del tránsito, existentes en cada momento.

8.9 Turbulencia Severa – No Pronosticada (varias aeronaves)

8.9.1 Cuando un controlador recibe el informe de un piloto de la existencia de una turbulencia severa que no ha sido pronosticada y que puede afectar a múltiples aeronaves en su capacidad de mantenimiento del nivel de vuelo autorizado dentro del Espacio Aéreo RVSM, el controlador deberá proporcionar una separación vertical mínima incrementada o una separación horizontal mínima apropiada.

8.9.2 El controlador coordinará con el Supervisor de Sala / Supervisor de Sector - según corresponda - con la finalidad de determinar si deben suspenderse las operaciones RVSM completamente o dentro de una banda de niveles específicos y/o área determinada.

8.9.3 Si se considera necesario volver a una Separación Vertical Mínima de 2.000 pies, debe llevarse a cabo la coordinación con los ACC adyacentes para garantizar una transición ordenada a la utilización de una separación vertical mínima de 2.000 pies en las transferencias del tránsito.

8.9.4 Los Supervisores de Sala / Supervisores de Sector - según corresponda - pueden coordinar, hasta donde consideren necesario, la solicitud para la desactivación de las restricciones y/o reservas del espacio aéreo que sean necesarias para proporcionar un espacio aéreo adicional para guía vectorial radar que facilite la transición a una Separación Vertical Mínima de 2.000 pies.

8.10 Turbulencia Severa – Pronosticada

8.10.1 Ante un pronóstico meteorológico que prevé turbulencia severa dentro del Espacio Aéreo RVSM, el ATC determinará si la RVSM debe ser suspendida, y si es así, el período de tiempo y los niveles de vuelo específicos y/o el área. Si resulta conveniente en términos operacionales, las aeronaves pueden utilizar los niveles RVSM en tanto mantengan una separación de 2000 pies – por ejemplo, FL320 y FL340.

8.10.2 En los casos en que se suspenda la RVSM, el ACC responsable de la suspensión de la RVSM deberá coordinar con los ACC adyacentes los niveles de vuelo apropiados para la transferencia del tránsito, salvo que un esquema de contingencia de asignación de niveles de vuelo haya sido determinado

previamente mediante coordinación entre dependencias o Cartas de Acuerdo operacionales.

8.10.3 Se debe considerar la emisión de un NOTAM si se decide suspender la RVSM, luego de determinar la zona afectada y, de ser posible, la hora proyectada para la reanudación de la RVSM, se deberá preparar un NOTAM/AIC con la información apropiada para su inmediata distribución. La determinación de la “zona afectada” es una decisión de juicio basada en los informes de los pilotos y en los datos meteorológicos vigentes. Esta determinación se debería hacer en consulta con los servicios de información meteorológica del Estado y cualquier instalación regional de gestión del tránsito.

8.10.4 El ACC responsable de la suspensión de la RVSM deberá coordinar las capacidades de sector aplicables, con los ACC adyacentes.

8.10.5 Para facilitar la coordinación y el establecimiento de nuevas cifras de capacidad para el ACC, ante contingencias que requieren el regreso a una separación vertical mínima de 2.000 pies dentro del Espacio Aéreo RVSM, los ACC deben estudiar la predeterminación de esas cifras de capacidad.

8.10.6 Debe recalcar la importancia de obtener pronósticos precisos con la debida antelación, dentro de los acuerdos con los adecuados servicios meteorológicos responsables de la difusión de información sobre turbulencia severa para un área determinada.

8.10.7 Procedimientos especiales para contingencias en vuelo que involucran la pérdida de performance vertical requerida

8.10.7.1 Cuando el Controlador observe a una aeronave con transpondedor en Modo C que presenta una diferencia de 200 FT o más respecto al nivel en el cual debería estar, informará al piloto y requerirá que verifique el ajuste de altímetro y que confirme el nivel de vuelo.

8.10.7.2 Los siguientes procedimientos especiales se aplican para mitigar los encuentros de estelas turbulentas en el espacio aéreo RVSM.

8.10.7.3 Una aeronave que encuentre una estela turbulenta deberá notificar al ATC y solicitar un permiso revisado. Sin embargo, en el espacio aéreo controlado oceánico o continental remoto, cuando exista riesgo evidente para una aeronave debido a la turbulencia originada por la estela de otra y en aquellos casos que no es posible o factible obtener un permiso revisado:

- 1º) el piloto podrá establecer contacto con otras aeronaves, de ser posible en la frecuencia VHF aire-aire entre pilotos que corresponda;
- y

2º) una (o ambas) aeronaves pueden iniciar un desplazamiento lateral que no exceda 2 NM de la ruta o derrota asignada, siempre y cuando:

- a) tan pronto sea posible, la aeronave que realiza el desplazamiento notifique al ATC que ha realizado una acción temporal de desplazamiento lateral temporal, e especifique el motivo de la misma.
- b) la aeronave que realiza el desplazamiento notifique al ATC una vez que ha retornado a la ruta o derrota asignada.

Nota: En las circunstancias de contingencia arriba indicadas, el ATC no emitirá autorizaciones para desplazamientos laterales y, normalmente, no responderá a las acciones adoptadas por los pilotos.

8.11 Procedimientos de Falla de Comunicaciones.

8.11.1 Tan pronto como el ATC tenga conocimiento de que una aeronave que opera en el espacio RVSM sufre un fallo de comunicaciones en ambos sentidos y que ha perdido su capacidad RVSM, se proporcionará una separación vertical mínima de 2.000 pies entre dicha aeronave y cualquier otra que se encuentre en el espacio aéreo RVSM.

8.11.2 Separación vertical mínima a aplicar en caso de fallo de comunicaciones

8.11.2.1 Cuando una aeronave experimente una falla de comunicaciones total, en la frecuencia de comunicación con la dependencia de control, se deberá considerar que la aeronave esta limitada para realizar la notificación sobre pérdida de su capacidad RVSM, por ello, se deberá aplicar una separación de 2000 FT al resto de las aeronaves hasta el momento que pueda confirmarse que mantiene su capacidad RVSM.

8.11.2.2 El procedimiento de falla de comunicaciones se aplicará tal como se establece en CAP XV, punto 15.2.

8.12 Fraseología de radiotelefonía controlador / piloto

Significado	Fraseología
Para el controlador: para cerciorarse de la condición de aprobación RVSM de una aeronave	<i>(indicativo de llamada)</i> CONFIRME APROBACIÓN RVSM / CONFIRM RVSM APPROVED
Para el piloto: para notificar condición de aprobación RVSM de una aeronave	AFIRMATIVO RVSM* / AFFIRM RVSM *
Para el piloto: para notificar condición de aeronave sin aprobación RVSM (seguida de información suplementaria): Además, excepto para las Aeronaves de Estado, los pilotos deben responder a las autorizaciones de nivel que impliquen el tránsito vertical, a través del FL 290, o del FL 410, con esta frase. <i>(Véase ejemplos a continuación)</i>	RVSM NEGATIVO * (información suplementaria, por ejemplo distintivo de la aeronave) / NEGATIVE RVSM *
Para el piloto de una AERONAVE DE ESTADO, sin aprobación RVSM, para indicar que su estatus es el de AERONAVE DE ESTADO, en respuesta a la frase RTF: (indicativo de llamada / call sign) CONFIRME RVSM APROBADA / CONFIRM RVSM APPROVED	RVSM NEGATIVO AERONAVE DE ESTADO * NEGATIVE RVSM STATE AIRCRAFT *
Para el controlador: para denegar la autorización ATC para entrar en un espacio aéreo RVSM	<i>(indicativo de llamada)</i> IMPOSIBLE AUTORIZACIÓN PARA ENTRAR EN EL ESPACIO AÉREO RVSM, MANTENGA [o DESCENSA A, o ASCENSA A] (nivel) <i>(call sign)</i> UNABLE ISSUE CLEARANCE INTO RVSM AIRSPACE, MAINTAIN [or DESCEND TO or CLIMB TO] (level)
Para el piloto: para notificar turbulencias graves que afectan la capacidad de una aeronave de satisfacer los requisitos de mantenimiento de la altitud para la RVSM	RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A TURBULENCIA */ UNABLE RVSM DUE TURBULENCE *
Para el piloto para notificar que el equipo de una aeronave se ha deteriorado por debajo de las normas de performance mínimas (MASPS) del sistema de aviación requerida para volar dentro del Espacio Aéreo RVSM: <i>(Esta frase debe usarse para comunicar, inicialmente, la imposibilidad de cumplir los MASPS y después, en el contacto inicial en todas las frecuencias dentro de los límites laterales del Espacio Aéreo RVSM, hasta el momento en que el problema deje de existir o la aeronave haya abandonado el Espacio Aéreo RVSM).</i>	RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO* / UNABLE RVSM DUE EQUIPMENT *
Para el controlador: 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.	CONFIRME CAPACIDAD PARA REANUDAR LA RVSM / CONFIRM ABLE TO RESUME RVSM
Para el piloto: para notificar capacidad de reanudar operaciones RVSM después de una contingencia relacionada con el equipo o condiciones meteorológicas	LISTO PARA REANUDAR RVSM*/ READY TO RESUME RVSM *

* Indica una transmisión del piloto

8.13 Coordinación entre dependencias ATS

Significado	Fraseología
Para complementar oralmente los mensajes de previsión de la aeronave sin aprobación RVSM o para completar oralmente un intercambio autorizado de mensajes de previsión que no transfiera automáticamente la información de la Casilla 18 del plan de vuelo (seguido por información suplementaria, según corresponda)	NEGATIVO RVSM (información suplementaria, por ejemplo AERONAVE DE ESTADO <i>si corresponde</i>) <i>NEGATIVE RVSM (supplementary information, e.g. STATE AIRCRAFT as applicable)</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 [o EQUIPO , según corresponda] <i>UNABLE RVSM DUE TURBULENCE (or EQUIPMENT, as applicable)</i>

8.14 Coordinación entre dependencias ATS

Planes de vuelo

8.14.1 Si la dependencia receptora no ha recibido un plan de vuelo, la dependencia de control de tránsito aéreo transferidora deberá informar verbalmente a la receptora de si la aeronave dispone o no de aprobación RVSM.

8.14.2 En el caso de mensajes automatizados que no contengan la información proporcionada en la casilla 18 del plan de vuelo relativa a las operaciones RVSM, la dependencia de control transferidora debe notificar esa información a la dependencia de control aceptante, complementando oralmente el mensaje ACT utilizando la expresión "NEGATIVO RVSM" o "AERONAVE DE ESTADO, RVSM NEGATIVO", la que sea aplicable en cada caso.

8.15 Coordinación oral de los Mensajes de Estimada

8.15.1 Cuando se utiliza un procedimiento de coordinación oral, la dependencia de control transferidora debe incluir, al final del mensaje oral de estimada, la información registrada en la casilla 18 del plan de vuelo de la OACI relativa a las operaciones RVSM utilizando la expresión "NEGATIVO RVSM" o "AERONAVE DE ESTADO, NEGATIVO RVSM", la que sea aplicable en cada caso.

8.15.2 Para el caso de que una única aeronave esté experimentando una contingencia en vuelo, los mensajes de coordinación asociados deben complementarse oralmente mediante una descripción de la causa de la contingencia.

8.15.3 Los mensajes de coordinación asociados deben incorporar alguna de las siguientes expresiones:

- **RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A EQUIPO**, o
- **RVSM IMPOSIBLE DEBIDO A TURBULENCIA** (la que sea apropiada al caso).

8.16 Operaciones de aeronaves no aprobadas para la RVSM exclusivamente en vuelos nacionales

8.16.1 Las aeronaves sin aprobación RVSM realizando vuelos nacionales (domésticos), que no sean aeronaves de Estado o aeronaves en vuelo de entrega o en vuelo de mantenimiento o vuelos humanitarios, solamente podrán volar en el espacio aéreo RVSM **hasta el 1 de julio de 2006** si están autorizadas por la dependencia ATC responsable por el espacio aéreo en cuestión, en función de la demanda de tránsito y carga de trabajo.

8.16.2 Aquellos explotadores que soliciten ingresar al espacio aéreo RVSM deberán establecer contacto con el ACC de jurisdicción para determinar las horas más convenientes para su ingreso. El ingreso al espacio aéreo RVSM depende del tránsito y la carga de trabajo del controlador.

8.16.3 Las aeronaves sin aprobación RVSM solamente serán autorizadas a ingresar a espacios aéreos RVSM que cuenten con suficiente cobertura de comunicaciones.

8.16.4 Se aplicará la separación vertical de 2000 pies entre las aeronaves sin aprobación RVSM y todas las demás.

8.16.5 Las aeronaves con aprobación RVSM tendrán preferencia en la utilización de los niveles de vuelo.

8.16.6 Las aeronaves sin aprobación RVSM deberán presentar su Plan de Vuelo para efectuarse fuera de los límites del espacio aéreo RVSM (FL 290 a FL 410, inclusive).

8.16.7 Debido al tránsito o carga de trabajo, las aeronaves sin aprobación RVSM podrán ser instruidas para volar fuera del espacio aéreo RVSM.

8.16.8 Si la seguridad del espacio aéreo está siendo afectada debido a que aeronaves sin aprobación RVSM ingresan al espacio aéreo RVSM, la Autoridad Aeronáutica Competente podrá suspender, en cualquier momento, la autorización para la realización de tales vuelos en el espacio aéreo RVSM.

TABLA DE NIVELES DE CRUCERO CON ESPACIO AÉREO RVSM

APLICABLE A TODO EL ESPACIO AÉREO DE JURISDICCIÓN NACIONAL
EXCEPTO EN LAS FIR EZEIZA Y COMODORO RIVADAVIA AL ESTE DEL MERIDIANO 054°W







DERROTA (*)

De 000° a 179°

De 180° a 359°

Columna 1			Columna 2			Columna 3			Columna 4		
Vuelos IFR			Vuelos VFR			Vuelos IFR			Vuelos VFR		
FL	Altitudes y Alturas		FL	Altitudes y Alturas		FL	Altitudes y Alturas		FL	Altitudes y Alturas	
	Pies	Metros		Pies	Metros		Pies	Metros		Pies	Metros
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	150
-	1000	300	-	1500	450	-	2000	600	-	2500	750
30	3000	900	35	3500	1050	40	4000	1200	45	4500	1350
50	5000	1500	55	5500	1700	60	6000	1850	65	6500	2000
70	7000	2150	75	7500	2300	80	8000	2450	85	8500	2600
90	9000	2750	95	9500	2900	100	10000	3050	105	10500	3200
110	11000	3350	115	11500	3500	120	12000	3650	125	12500	3800
130	13000	3950	135	13500	4100	140	14000	4250	145	14500	4400
150	15000	4550	155	15500	4700	160	16000	4900	165	16500	5050
170	17000	5200	175	17500	5350	180	18000	5500	185	18500	5650
190	19000	5800	195	19500	5950	200	20000	6100			
210	21000	6400				220	22000	6700			
230	23000	7000				240	24000	7300			
250	25000	7600				260	26000	7900			
270	27000	8250				280	28000	8550			
290	29000	8850				300	30000	9150			
310	31000	9450				320	32000	9750			
330	33000	10050				340	34000	10350			
350	35000	10650				360	36000	10950			
370	37000	11300				380	38000	11600			
390	39000	11900				400	40000	12200			
410	41000	12500				430	43000	13100			
450	45000	13700				470	47000	14350			
490	49000	14950				510	51000	15550			
Etc.		Etc.				Etc.		Etc.			

REFERENCIAS:

Clase de vuelo		Vuelos IFR y VFR		Vuelos IFR exclusivamente	
Tipo de espacio		Espacio Aéreo Inferior		Espacio Aéreo Superior	
Separación Vertical Mínima entre Vuelos		IFR o VFR 1000 pies IFR y VFR 500 pies		IFR 1000 pies	
				Espacio Aéreo RVSM	
					IFR 2000 pies

(*) Se utilizará Derrota Magnética o Derrota de Cuadrícula cuando se vuele a Latitudes de más de 70° y dentro de las prolongaciones de esas zonas que prescriba la autoridad aeronáutica según determine una red de líneas paralelas al meridiano de Greenwich, superpuesta a una carta estereográfica polar, en la cual la dirección hacia el Polo Norte (Norte Geográfico) se emplea como Norte de cuadrícula.

Nota: En la República Argentina la Altitud de Transición más baja establecida para los aeródromos es de 3000 pies. Asimismo volando por encima de 3000 pies de altura sobre el terreno es obligatorio la utilización de niveles de vuelo.