



**Organización de Aviación Civil Internacional
Proyecto Regional PNUD/OACI RLA/98/003
Transición a los Sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR y SAM**

**Sexta Reunión/Taller de Trabajo de autoridades y planificadores
de Gestión del Tránsito Aéreo (ATM) para la Implantación RVSM, rutas RNAV y RNP en
las Regiones CAR/SAM (AP/ATM/6 RVSM-RNAV-RNP)**

(San José, Costa Rica, 29 de septiembre al 3 de octubre de 2003)

**Asunto 3: Revisión de los asuntos relacionados con la implantación RVSM en las
Regiones CAR/SAM**

**b) Grupo de Trabajo sobre Operación de Aeronaves y Aeronavegabilidad
(OPS/AIR/WG)**

**Revisión de la lista de tareas para la implantación del RVSM
del Grupo de Trabajo OPS/AIR**

(presentada por la Secretaría)

Resumen

En esta Nota de Estudio se propone al OPS/AIR/WG llevar a cabo una revisión de la lista de tareas para la implantación del RVSM.

1. Introducción

1.1 Durante la Quinta Reunión/Taller de Trabajo de Autoridades y Planificadores de Gestión del Tránsito Aéreo de las Regiones CAR/SAM para la Implantación RVSM, Rutas RNAV y RNP (AP/ATM/5 RVSM-RNAV-RNP) se aprobó la lista de tareas para la implantación del RVSM asignadas al Grupo de Trabajo OPS/AIR. Asimismo, la Tercera Reunión del Grupo de Tarea RVSM del Comité ATM del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS (RVSM/TF/3) aprobó las tareas que corresponden al Programa de Trabajo del OPS/AIR/WG.

1.2 Continuando con el trabajo desarrollado en las reuniones AP/ATM anteriores, el OPS/AIR/WG llevará a cabo una revisión, tanto de la lista de tareas para la implantación RVSM como de las tareas del Programa de Trabajo correspondientes al OPS/AIR/WG. La lista de tareas y el Programa de Trabajo indicados, aparecen como **Apéndices A y B** de esta Nota de Estudio.

2. **Análisis**

2.1 A la luz de los progresos realizados en las Reuniones AP/ATM/4 y AP/ATM/5, el Grupo de Trabajo OPS/AIR, durante el desarrollo de la presente reunión, revisará las actividades que han sido cumplidas y aquellas que se mantienen actualmente en vigencia, e informará sobre sus conclusiones a la Reunión AP/ATM/6 en su sesión final.

3. **Acción sugerida**

2.1 Tomar nota del contenido de los Apéndices de la presente Nota de Estudio y evaluar el estado de ejecución de las tareas descritas, así como informar a la AP/ATM/6 sobre las tareas cumplidas y las que continúan desarrollándose.

CAR/SAM RVSM Implementation Task List / Lista de Tareas para la Implantación RVSM CAR/SAM					
ID	Description / Descripción	Start/Inicio	Finish/Termina	Resource Names/Nombres Recursos	Status/Estado
1	Identify Operational Need / Identificar la necesidad operacional				
2	Complete operational concept for CAR/SAM RVSM /Acordar el concepto operacional RVSM CAR/SAM	11-Jul-02	Completed	ATC/WG, RVSM Task Force /Grupo de Tarea	
3	Conduct Cost Benefits Analysis / Efectuar el análisis Costo/Beneficio	11-Jul-02	Jun-04		
4	Conduct preliminary cost benefit analysis/ Efectuar el análisis preliminar Costo/Beneficio	11-Jul-02	Completed	SAM WG	
5	Finalize cost benefit analysis / Finalizar análisis costo/beneficio	11-Jul-02	Jun-04	SAM WG	
6	Safety Assessment/Evaluación de la Seguridad	11-Jul-02	Oct-04		
7	Review available summary data (non-compliant aircraft, aberrant aircraft etc) / Revisar el resumen de datos disponible (aeronaes que no cumplen, aeronaves erráticas, etc)	11-Jul-02	Oct-04	SAM/WG, RVSM Task Force / Grupo de Tarea	
8	Examine history of height keeping errors related to ATC clearances and assess possible RVSM impact /Examinar el registro de los errores del mantenimiento de altitud relacionados con autorizaciones ATC y evaluar el impacto posible en la RVSM	11-Jul-02	Oct-04	SAM/WG, RVSM Task Force / Grupo de Tarea	
9	Confirm RVSM risk model assumptions/parameters are consistent with airspace where RVSM is to be applied/Confirmar que los supuestos/parámetros del modelo de riesgo RVSM son consistentes con el espacio aéreo en donde se aplicará la RVSM	11-Jul-02	Completed	SAM/WG, RVSM Task Force / Grupo de Tarea	
10	Conduct simulations to predict level occupancy after RVSM implementation/ Realizar simulaciones para predecir la ocupación de niveles después de la implantación RVSM	11-Jul-02	Mar-04	SAM/WG, RVSM Task Force / Grupo de Tarea	
11	Collect weather and turbulence data for analysis - this should include Andean mountain wave analysis/Recolectar información meteorológica y turbulencia para analizarla – deberá incluirse el análisis de onda de montaña Andina	11-Jul-02	Oct-04	SAM/WG, RVSM Task Force / Grupo de Tarea	
12	Report large height deviations to monitoring agency (including level assignment errors)/Reportar las grandes desviaciones de altitud a la agencia de monitoreo (incluyendo los errores de asignación de nivel)	11-Jul-02	Ongoing	ATS Providers, Users/Proveedores, Usuarios ATS	
13	Feasibility Analysis/Análisis de Factibilidad	11-Jul-02	Completed		
14	Examine the general operational factors associated with implementation/Examinar los factores operacionales asociados con la implantación	11-Jul-02	Completed	ATC/WG, RVSM Task Force /Grupo de Tarea	
15	Determination of Requirements (airborne & ground systems)/Determinación de los Requisitos (sistemas de a bordo y de tierra)	11-Jul-02	Dec-03		
16	Determine need for additional GMUs/Determinar la necesidad de GMUs adicionales	11-Jul-02	Dec-03	SAM/WG, RVSM Task Force / Grupo de Tarea	
17	States assess the impact of RVSM implementation on ATC automation systems (e.g. equipment suffixes) and plan for upgrades/modifications/Evaluación por parte de los Estados del impacto de la implantación RVSM en los sistemas automatizados ATC (ej.: equipamiento adicional) y los planes para mejoras/modificaciones	11-Jul-02	Dec-03	States/Estados	
18	Aircraft & Operator Approval Requirements/Requisitos para la aprobación de aeronave y operadores	11-Jul-02	TBD		
19	Promulgate translation of sections of FAA Interim Guidance 91-RVSM/TGL-6 into Spanish/Emitir la traducción de la Guía Provisional 91-RVSM/1-RVSM/TGL-6 al Español	9-Aug-02	Oct-04	OPS/AIR/WG, ICAO/oaci	
20	Promulgate the operational approval process/Emitir el proceso de aprobación operacional	11-Jul-02	Ongoing	OPS/AIR/WG, RVSM Task Force / Grupo de Tarea	
21	Provide examples of Operations Specifications and Letters of Authority/Proporcionar ejemplos de Especificaciones de Operaciones y Cartas de Autoridad	9-Aug-02	18-Jun-03	OPS/AIR/WG, ICAO/OACI	
22	Notify States when significant changes occur to RVSM documentation/Notificar a los Estados cuando haya cambios significativos en la documentación RVSM	11-Jul-02	Ongoing	OPS/AIR/WG, RVSM Task Force / Grupo de Tarea	
23	Perform Rulemaking (if required) / Elaborar reglamentaciones (en caso de ser requerido)	11-Jul-02	TBD		
24	Recommend State airspace regulatory documentation/Recomendar al Estado la documentación de reglamentación del espacio aéreo	11-Jul-02	TBD	States/Estados	

CAR/SAM RVSM Implementation Task List / Lista de Tareas para la Implantación RVSM CAR/SAM					
ID	Description / Descripción	Start/Inicio	Finish/Termina	Resource Names/Nombres Recursos	Status/Estado
25	Perform Necessary Industry & International Org. Co-ordination/Llevar a cabo coordinaciones necesarias con la industria y Org. Internacionales	11-Jul-02	TBD		
26	Establish target implementation date/Establecer una fecha de implantación	11-Jul-02	Completed	RVSM Task Force / Grupo de Tarea	
27	Report to ATM/CNS/SG/Reportar al ATM/CNS/SG	11-Jul-02	Completed	RVSM Task Force Rapporteur /Relator del Grupo de Tarea	
28	Establish format of CAR/SAM RVSM documentation webpage/Establecer el formato de documentación de la página web RVSM CAR/SAM	9-Aug-02	Completed	OPS/AIR/WG, ICAO/OACI	
29	Develop regional documentation/Desarrollar la documentación regional	11-Jul-02	Oct-03	ATC/WG, RVSM Task Force /Grupo de Tarea	
30	Process Doc 7030 amendment/Procesar la Enmienda al Doc 7030	11-Jul-02	May-04	ICAO Regional Office/Oficina Regional Sudamericana	
31	Publish advance AIC / NOTAM/ Publicar un AIC / NOTAM inicial	11-Jul-02	17-Apr-03	States/Estados	
32	Publish AIP Supplement containing RVSM policy/procedures/Publicar el Suplemento del AIP que contenga las políticas/procedimientos RVSM	11-Jul-02	Sep-04	States/Estados	
33	Review inter-facility coordination procedures/Revisar los procedimientos de coordinación entre las dependencias	11-Jul-02	Oct-04	States/Estados	
34	Finalize airspace changes, if applicable/Finalizar los cambios en el espacio aéreo, cuando sea aplicable	20-May-03	1-Jan-05	States/Estados	
35	Finalize changes to Letters of Agreement/Finalizar los cambios a las Cartas de Acuerdo	1-Jan-04	Oct-04	States/Estados	
36	Approval of Aircraft & Operators / Aprobación de la aeronave y los operadores	11-Jul-02	Oct-04		
37	Establish approved operations readiness targets/Establecer el objetivo de preparación de las operaciones aprobadas RVSM	11-Jul-02	Oct-03	IATA, ATC/WG, RVSM Task Force /Grupo de Tarea	
38	Assess readiness/Evaluar la preparación RVSM	11-Jul-02	Oct-04	IATA, OPS/AIR/WG	
39	Develop Pilot & ATC Procedures /Desarrollar procedimientos para pilotos y ATC	11-Jul-02	TBD		
40	Review application of tactical offset procedures/Revisar la aplicación de los procedimientos de desplazamiento lateral táctico	11-Jul-02	31-Jul-03	ATC/WG, OPS/AIR/WG, RVSM Task Force /G***referred to OPS/AIR_group 1/31/03	
41	Periodically review developments regarding actions for ACAS/TCAS Resolution Advisories that affect RVSM operations/Revisar periódicamente las novedades sobre las acciones para los Avisos de Resolución ACAS/TCAS que afectan a las operaciones RVSM	9-Aug-02	Ongoing	OPS/AIR/WG, ATC/WG	
42	Process Doc 7030 amendment to weather and contingency procedures/Procesar la Enmienda al Doc. 7030 sobre los procedimientos meteorológicos y de contingencia	11-Jul-02	TBD	ICAO Regional Office/Oficina Regional Sudamericana	
43	Publish appropriate ATC policy & procedures on RVSM website/Publicar las políticas y procedimientos ATC en la página WEB RVSM	11-Jul-02	Ongoing	RVSM Task Force / Grupo de Tarea RVSM	
44	Report procedures to accommodate non-RVSM domestic aircraft, if applicable/Informar los procedimientos para acomodar aeronaves domésticas sin aprobación RVSM, cuando sea aplicable	20-May-03	May-04	ATC/WG, RVSM Task Force/Grupo de Tarea RVSM, ATC/WG	
45	Identify transition areas and procedures/Identificar las áreas y los procedimientos de transición	11-Jul-02	Completed	States/Estados, ATC/WG	
46	States conduct ATC simulations to identify workload/operational factors, if necessary, and report results to ICAO regional offices/Que los Estados realicen simulaciones ATC para identificar la carga de trabajo/factores operacionales, si es necesario, e informen los resultados a las Oficinas Regionales de la OACI	11-Jul-02	Oct-03	States/Estados, ATC/WG	
47	Publish report on ATC simulation activity/Reportar las actividades de las simulaciones ATC	11-Jul-02	31-Oct-03	ATC/WG, RVSM Task Force/Grupo de Tarea	
48	Publish procedures for handling non-compliant aircraft (inc ferry & mmtce) in ATS documentation/Elaborar los procedimientos para el tratamiento de aeronaves que no cumplen (incluyendo ferry y mantenimiento) en la documentación ATS	11-Jul-02	31-Jul-04	OPS/AIR/WG, ATC/WG, RVSM Task Force / Grupo de Tarea	
49	Publish mutually acceptable ATC procedures for non-approved State/humanitarian acft to transit RVSM airspace/Elaborar los procedimientos ATC de aceptación mutua para las aeronaves de Estado no aprobadas para transitar en el espacio aéreo RVSM	11-Jul-02	31-Jul-04	ATC/WG, RVSM Task Force /Grupo de Tarea	
50	Publish procedures for suspension of RVSM/Desarrollar procedimientos para suspensión de la RVSM	11-Jul-02	31-Jul-04	ATC/WG, RVSM Task Force/Grupo de Tarea	
51	Liaise with State defense authorities regarding military operations/Mantener una relación con las autoridades de defensa de los Estados en relación con las operaciones militares	11-Jul-02	31-Jul-03	States/Estados	

CAR/SAM RVSM Implementation Task List / Lista de Tareas para la Implantación RVSM CAR/SAM					
ID	Description / Descripción	Start/Inicio	Finish/Termina	Resource Names/Nombres Recursos	Status/Estado
52	Pilot & ATC Training/Entrenamiento de Pilotos y ATC	11-Jul-02	TBD		
53	Provide ATC training documentation to States/Proporcionar la documentación de capacitación ATC a los Estados.	20-Jul-04	20-Jan-05	ATC/WG, ICAO/OACI	
54	Conduct local RVSM training for air traffic controllers/Capacitar localmente en RVSM a los controladores de tránsito aéreo	20-Jul-04	20-Jan-05	States/Estados, ATC/WG	
55	Perform System Verification/Llevar a cabo una verificación del sistema	11-Jul-02	Sep-04		
56	Height keeping performance monitoring needed to undertake initial safety analysis/Monitoreo de la performance del mantenimiento de la altitud necesario para llevar a cabo el análisis inicial de la seguridad.	11-Jul-02	Dec-03	Monitoring Agency and SAM/WG, RVSM Task Force/Agencia de Monitoreo y SAM/WG, Grupo de Tarea RVSM	
57	Provide representative traffic movement data to monitoring agency (30 day sample, repeated annually)/Proporcionar los datos de movimiento de tránsito representativo a la Agencia de Monitoreo (muestra de 30 días, repetida anualmente)		Ongoing	States/Estados	
58	Publish initial CAR/SAM minimum monitoring requirements/Publicar los requisitos mínimos de monitoreo inicial CAR/SAM	9-Aug-02	Completed	SAM/WG, OPS/AIR/WG	
59	Undertake initial safety analysis/Llevar a cabo un análisis inicial de seguridad	11-Jul-02	Dec-03	SAM/WG, RVSM Task Force / Grupo de Tarea	
60	Prepare/maintain regional status report detailing RVSM implementation plans/Preparar/mantener un reporte regional de status detallando los planes de implantación RVSM	11-Jul-02	Ongoing	RVSM Task Force Rapporteur /Relator del Grupo de Tarea	
61	Final Implementation Decision /Decisión para la implantación final	11-Jul-02	Oct-04	RVSM Task Force/Grupo de Tarea RVSM	
62	Report status of implementation to GREPECAS/12/Reportar el estado de implantación al GREPECAS/12		TBD	RVSM Task Force Rapporteur/Relator del Grupo de Tarea RVSM	
63	Review aircraft height-keeping performance and operational errors/Revisar el estado de la performance del mantenimiento de la altitud de las aeronaves y errores operacionales	11-Jul-02	Oct-04	SAM/WG, OPS/AIR/WG	
64	ATS State documentation complete/Documentación ATS del Estado terminada	11-Jul-02	Oct-04	States/Estados	
65	Publish trigger NOTAM/Publicación del NOTAM de "lanzamiento"	20-Nov-03	13-Jan-05	States/Estados	
66	Complete operational readiness assessment/Completar la evaluación de la preparación operacional		6-Dec-04	Monitoring Agency/Agencia de Monitoreo	
67	Complete safety analysis/Completar el análisis de seguridad		6-Dec-04	RVSM Task Force/Grupo de Tarea RVSM	
68	Declare Initial Operational Capability/Declarar la capacidad operacional inicial		20-Jan-05	Monitoring Agency and SAM/WG, RVSM Task Force/Agencia de Monitoreo y SAM/WG, Grupo de Tarea RVSM	
69	Monitor System Performance/Monitorear la performance del sistema		Jan-06		
70	Perform follow-on monitoring/Llevar a cabo el monitoreo de seguimiento	TBD	Ongoing	OPS/AIR/WG, SAM/WG	
71	Declare Full Operational Capability/Declarar la capacidad operacional total		Jan-06	RVSM Task Force / Grupo de Tarea RVSM	
72	Seminar/Seminario 1	5-Aug-02	7-Aug-02	RVSM Task Force / Grupo de Tarea RVSM	
73	Task Force/Grupo de Tarea 3	8-Aug-02	9-Aug-02	RVSM Task Force / Grupo de Tarea RVSM	
74	Task Force/Grupo de Tarea 4	27-Jan-03	31-Jan-03	RVSM Task Force / Grupo de Tarea RVSM	
75	Seminar/Seminario 2	16-Jun-03	17-Jun-03	RVSM Task Force / Grupo de Tarea RVSM	
76	Task Force/Grupo de Tarea 5	18-Jun-03	21-Jun-03	RVSM Task Force / Grupo de Tarea RVSM	
77	Task Force/Grupo de Tarea 6		Oct-03	RVSM Task Force / Grupo de Tarea RVSM	
78	Task Force/Grupo de Tarea 7		May-04	RVSM Task Force / Grupo de Tarea RVSM	
79	Task Force/Grupo de Tarea 8		Oct-04	RVSM Task Force / Grupo de Tarea RVSM	
80	Task Force - 90 day follow-up/Grupo de Tarea - Seguimiento después de 90 días	TBD	TBD	RVSM Task Force / Grupo de Tarea RVSM	
81	Task Force - 1 year follow-up/Grupo de Tarea - Seguimiento después de 1 año	TBD	TBD	RVSM Task Force / Grupo de Tarea RVSM	

APPENDIX B

OPS/AIR Work Programme

#	OPS/AIR Task List	Responsible	Complete By
1	Investigate translation of sections of FAA 91-RVSM/TGL-6 into Spanish. Prioritize translation of Chapter 10, 11 and Appendices 4 and 5 from 91-RVSM. Coordinate with SAM ICAO Office.	OPS/AIR	1/2003
2	Ops/Air and ATS Group chairmen update and distribute Example AIP for review at next meeting. (See TF 3 WP 7, Appendix B). Add RVSM Phraseology to AIP.	OPS/AIR	1/2004
3	Establish format of CAR/SAM RVSM Documentation page. FAA distribute updated format for RVSM Documentation page for review.	OPS/AIR	1/2003
4	Review and comment on CAR/SAM RVSM Guidance Material for Sept meeting	OPS/AIR	TBD
5	Survey all operators to determine RVSM upgrade plans and determine which States need aircraft approval assistance. Coordinate with SAMWG	IATA	10-11 2002
6	Remind operators that GREPECAS advocates compliance with ICAO Annex 6 provision for ACAS II equipage for designated aircraft by January 2003	IATA ICAO	1/2003
7	Post updated documents on CAR/SAM RVSM Documentation page	OPS/AIR	1/2003
8	Develop Spanish and English language versions of an approval process video/CD-ROM	OPS/AIR	1/2003
9	Consider conducting an Aircraft/Operator Approval Workshop in conjunction with RVSM Seminar proposed for 1/2003 timeframe	OPS/AIR ICAO	Sept meeting
9a	Coordinate visits to individual countries to review RVSM ATC and Operations/Airworthiness policy/procedures	IATA, ATC OPS/AIR	Report progress in Sept
10	Develop list of States with State registered civil aircraft and list of States with RVSM experience	OPS/AIR	Sept meeting
11	Publish advance notification NOTAM and State AIC announcing implementation date and scenario	OPS/AIR ATC, States	12/ 2002
12	Publish TCAS training material for Car/Sam application based on FAA and European examples.	OPS/AIR	1/2004
13	Establish FIR's and ICAO Regions affected by Car/Sam RVSM.	ATC	12/2002
14	Coordinate with ATC group to develop Doc 7030. Consider Car/Sam, Asia/Pacific and European Doc 7030 material.	OPS/AIR	1/2004
15	Publish on Documentation page an example RVSM regulation based on an existing South American State regulation	ICAO Lima	1/2003

#	OPS/AIR Task List	Responsible	Complete By
16	Coordinate with ICAO Lima (Roberto Cardoso) to obtain examples of Operations Specifications and Letters of Authority. Need examples from Car/Sam States.	FAA & ICAO	1/2003
17	Determine status of RVSM in Pacific and Antarctica/South Pole areas	ATC OPS/AIR	12/2002
18	In Example AIP, update draft contingency procedures. Consider oceanic and continental application. Review EUR, WATRS, South Atlantic and US procedures	OPS/AIR	1/2004
18a	Review Strategic Lateral Offsets for application in Car/Sam region	ATC OPS/AIR	1/2004
19	In Example AIP, review weather deviation procedures for application in continental and oceanic airspace.	OPS/AIR	1/2004
20	Report on status of US DRVSM mountain wave procedures	FAA	Sept meeting
21	Request data about frequency of mountain wave activity from Argentina, Bolivia, Chile and Ecuador.	ATC, OPS/AIR	Sept meeting
22	Update Aircraft/Operator Approval checklist for CAR/SAM application	OPS/AIR	Sept meeting
23	Review draft Car/Sam Minimum Monitoring Requirements. Update aircraft placement in Category 3.	SAM OPS/AIR	Review progress in Sept
24	Contact International Business Aviation Council and National Business Aviation Assoc.	OPS/AIR	Sept meeting
25	Follow developments regarding pilot actions for ACAS/TCAS Resolution Advisories	OPS/AIR IATA	Review progress in Sept
26	FAA review material developed for WATRS RVSM implementation for application in Car/Sam.	FAA	Sept
27	Expand Ops/Air coordination to include IFALPA, Airline management pilots and more operations specialists from Car/Sam authorities.	OPS/AIR	Review progress in Sept
28	TF consider developing an ICAO State letter emphasizing State roles and responsibilities, use of TF documents and information, RVSM contacts and implementation plans.	Task Force	TBD