



Procedimientos y entrenamiento RVSM Experiencias en Europa

Por Tomás Vidriales, Aena

Primer Seminario sobre la Implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM
Lima, Perú, 5 al 7 de agosto de 2002



Contenido de la Presentación:

1. Procedimientos RVSM

- a) Espacio Aéreo
- b) Planes de vuelo
- c) Procedimientos ATC
- e) Contingencias

2. Entrenamiento RVSM

- a) Manuales de entrenamiento
- b) Prioridades
- c) Contingencias y exenciones
- d) Actuaciones

Procedimientos RVSM

Espacio Aéreo

- DEFINICIÓN DEL ESPACIO AÉREO
- DEFINICIÓN DE LAS ÁREAS DE TRANSICIÓN
 - Áreas de transición fronterizas
 - Puntos de entrada/salida
 - Otras áreas de transición
- SECTORIZACIÓN

Procedimientos RVSM

Planes de vuelo

- **Reglas de vuelo y excepciones**
- **Procedimientos de Plan de Vuelo**
- **Casillas 10, 15 y 18 del plan de vuelo**

Procedimientos RVSM



*Planes
de
vuelo*

TIPO DE AERONAVE Y ESTATUS DE APROBACIÓN RVSM	REQUISITOS PARA RELLENAR EL PLAN DE VUELO
<p>Aeronave de Estado CON aprobación RVSM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Insertar la letra “ M ” en la casilla nº 8 del formulario de OACI • Insertar la letra “ W ” en la casilla nº 10 del formulario de OACI • Insertar el punto de entrada y salida del espacio aéreo EUR RVSM así como el RFL requerido para cada parte siguiente de su ruta en la casilla nº 15 del formulario OACI • En el caso de los RPLs, insertar “ EQPT/ W ” en la casilla Q.
<p>Aeronave de Estado SIN aprobación RVSM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Insertar la letra “ M ” en la casilla nº 8 del formulario de OACI • Insertar el punto de entrada y salida del espacio aéreo EUR RVSM así como el RFL requerido para cada parte siguiente de su ruta en la casilla nº 15 del formulario OACI • Insertar “STS/NON RVSM” en la casilla nº 18 del formulario de OACI • En el caso de los RPLs, insertar “ EQPT/ ” en la casilla Q.
<p>Vuelos en formación de Aeronaves de Estado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Insertar la letra “ M ” en la casilla nº 8 del formulario de OACI • Insertar el punto de entrada y salida del espacio aéreo EUR RVSM así como el RFL requerido para cada parte siguiente de su ruta en la casilla nº 15 del formulario OACI • Insertar “STS/NON RVSM” en la casilla nº 18 del formulario de OACI • En el caso de los RPLs, insertar “ EQPT/ ” en la casilla Q.
<p>Aeronave civil CON aprobación RVSM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Insertar la letra “ W ” en la casilla nº 10 del formulario de OACI • Insertar el punto de entrada y salida del espacio aéreo EUR RVSM así como el RFL requerido para cada parte siguiente de su ruta en la casilla nº 15 del formulario OACI • En el caso de los RPLs, insertar “ EQPT/ W ” en la casilla Q.
<p>Aeronave civil SIN aprobación RVSM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Insertar el punto de entrada y/o salida del espacio aéreo EUR RVSM así como el RFL requerido por encima de FL410 o por debajo de FL 290 para la parte siguiente de su ruta en la casilla nº 15 del formulario OACI • En el caso de los RPLs, insertar “ EQPT/ ” en la casilla Q.

**Primer Seminario sobre la Implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM
Lima, Perú, 5 al 7 de agosto de 2002**

Procedimientos RVSM

Procedimientos ATC

- **Autorizaciones ATC**
- **Separación certificados / no certificados**
- **Separaciones en espacio RVSM**
- **Separaciones en Áreas de Transición**
- **Transiciones y tipos de aeronaves**

Procedimientos RVSM

Contingencias

- **Coordinación entre ACCs**
- **Procedimientos generales de contingencia**
- **Procedimientos RVSM**
- **Condiciones Meteorológicas adversas**
- **Procedimientos de estela turbulenta**

Procedimientos RVSM

Comprobaciones previas

- **Revisión del estado de los estudios de seguridad**
- **Material de Guía y Manuales**
- **Adaptación / revisiones de la reglamentación**
- **Publicación AICs AIPs**
- **Equipamiento de aeronaves**
- **Entrenamiento ATCOs y Tripulaciones**



Entrenamiento RVSM

Manuales



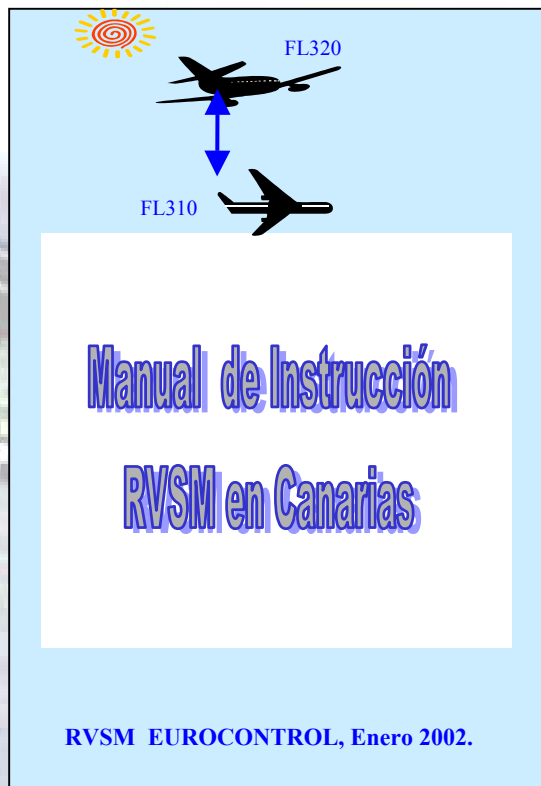
- PROGRAMA GENERAL Y MATERIAL DE GUÍA
- PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN
- MANUALES LOCALES DE FORMACIÓN
- SOPORTE INFORMÁTICO
- SOPORTE GRÁFICO Y DE PROYECCIÓN
- CALENDARIO ADECUADO



Primer Seminario sobre la Implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM
Lima, Perú, 5 al 7 de agosto de 2002

Entrenamiento RVSM

Manuales



- Que es la RVSM
- Necesidad de la RVSM (Beneficios)
- Aeronaves afectadas
- Espacios aéreos de aplicación
- Procedimientos ATC
- Planes de vuelo
- Sistemas de apoyo
- Contingencias
- Áreas de Transición
- Fraseología
- Documentación de apoyo



Entrenamiento RVSM

Manuales



ÍNDICE DE MATERIAS

1. INTRODUCCIÓN.....	
1.1. Antecedentes.....	
1.2. Necesidad de la RVSM.....	
1.3. Historial.....	
1.4. El programa EATMP (antes EATCHIP) de implantación de la RVSM.....	
1.5. Documento de apoyo.....	
2. DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO AÉREO EUR RVSM.....	
2.1. El Espacio Aéreo EUR RVSM.....	
2.2. El Espacio Aéreo de Transición EUR RVSM.....	
2.3. El Interface Europeo/Atlántico Norte (NAT).....	
2.4. Tabla de niveles de crucero de OACI aplicables al espacio aéreo Europeo.....	
3. SUMINISTRO DE SERVICIO A AERONAVES DE ESTADO SIN APROBACIÓN RVSM.....	
4. OPERACIONES DE VUELO DENTRO DEL ESPACIO AÉREO EUROPEO RVSM.....	
5. PROCEDIMIENTOS RVSM.....	
5.1. Requisitos del Plan de Vuelo.....	
5.2. Autorizaciones ATC.....	
5.3. Mínimo de Separación Vertical.....	
5.4. Aeronaves de Estado operando como Tránsito Aéreo Operacional (OAT) dentro del Espacio Aéreo EUR RVSM.....	
5.5. Transición de aeronaves operando de/hacia Espacio Aéreo EUR RVSM.....	
5.6. Procedimientos de contingencia en vuelo.....	
5.7. Fraseología.....	
5.8. Coordinación entre Centros.....	
6. SEPARACIÓN VERTICAL DE ZONAS PROHIBIDAS, RESTRINGIDAS, PELIGROSAS Y ÁREAS SEGREGADAS TEMPORALMENTE (TSAs).....	
7. FALLO DE COMUNICACIONES.....	
7.1. Procedimientos de fallo de comunicaciones – Región Europea.....	
7.2. Procedimientos de fallo de comunicaciones – Espacio Aéreo EUR RVSM.....	

8. APOYO A LOS SISTEMAS ATS.....	
8.1. Generalidades.....	
8.2. Sistemas de tratamiento de datos de vuelo (FDPS).....	
8.3. Sistemas de presentación radar.....	
8.4. Fichas de progresión de vuelo (papel o electrónicas).....	
8.5. Intercambio de Datos en Línea (OLDI).....	
8.6. Resumen de los sistemas ATS.....	
8.7. Alerta de Conflictos a corto plazo (STCA) / Identificación de Conflictos a medio plazo (MTCD).....	
9. CONSIDERACIONES DE LA GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO.....	
9.1. General.....	
9.2. Optimización de la red de rutas ATS.....	
9.3. Sectorización ATC.....	
9.4. Opciones en la gestión del tránsito aéreo para el espacio aéreo de Transición EUR RVSM.....	
9.5. Cartas de Acuerdo entre Centros de Control.....	
10. SISTEMA ANTICOLISIÓN DE ABORDO ACAS.....	
Apéndice A - Tabla de niveles de crucero RVSM	
Apéndice B - Transición RVSM / no RVSM	
Apéndice C - Transición pies / metros	
Apéndice D - Aeronavegabilidad	
Apéndice E - Aprobación estatal de aeronaves para operaciones con RVSM	
Apéndice F - Programas de instrucción de tripulaciones de vuelo y prácticas, y procedimientos operacionales	
Apéndice G - Monitorización de la prestación del sistema	
Apéndice H - Lista de contactos	



Entrenamiento RVSM

Prioridades

- **NUEVO CONCEPTO DE NIVELES PARES/IMPARES**
- **FRASEOLOGÍA**
- **REASIGNACIÓN DE 2.000ft EN ESPACIO RVSM**
- **ÁREAS DE TRANSICIÓN**
- **OTRAS CONTINGENCIAS**

Primer Seminario sobre la Implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM
Lima, Perú, 5 al 7 de agosto de 2002



Entrenamiento RVSM

Contingencias y Exenciones

- **FRASEOLOGÍA DE CONTINGENCIAS**
- **COORDINACIÓN DE CONTINGENCIAS**
- **SIMULACIÓN DE CONTINGENCIAS**
- **AERONAVES EXENTAS**
- **COORDINACIÓN DE LAS EXENCIONES**



Entrenamiento RVSM

Actuaciones

- INMEDIATO AL DÍA “D”
 - Repasar los procedimientos de contingencia
 - Briefing al staff
 - Apoyo de ingeniería y software
 - Refuerzo de la supervisión técnica y operativa
 - Refuerzo del equipo de controladores

- EL DÍA “D”
 - Briefing de último minuto
 - Al personal de servicio
 - Al personal del turno inmediato

Procedimientos - CONCLUSIONES

- ❖ ESPACIO AÉREO Y ÁREAS DE TRANSICIÓN
- ❖ REGLAS Y PLANES DE VUELO
- ❖ PROCEDIMIENTOS Y SEPARACIONES
- ❖ MATERIAL DE GUÍA Y MANUALES



Entrenamiento - CONCLUSIONES

- ❖ MANUALES DE ENTRENAMIENTO
- ❖ GUÍA RÁPIDA
- ❖ CALENDARIO DE ENTRENAMIENTO ADECUADO
- ❖ FRASEOLOGÍA
- ❖ CONTINGENCIAS



Diplomadas en RVSM



GRACIAS POR SU ATENCIÓN



Primer Seminario sobre la Implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM
Lima, Perú, 5 al 7 de agosto de 2002