

# ANTECEDENTES del RVSM

Doc 9574 OACI

CARSAMMA

# OBJETIVO

Presentar informaciones relativas al proceso de funcionamiento de la Agencia de Monitoreo de las Regiones del Caribe y Sudamérica (CARSAMMA) en que se refiere al proceso de mantenimiento de la Seguridad Operacional en el Espacio Aéreo RVSM.

# GUIÓN

- ✓ El que es una Agencia Regional de Monitoreo (RMA)
- ✓ Establecimiento de la CARSAMMA
- ✓ Deberes y Responsabilidades de la CARSAMMA
- ✓ Actividades de la CARSAMMA
- ✓ Requisitos Mínimos de Monitoreo
- ✓ Flujo de Informaciones.

# ¿Que es una RMA?

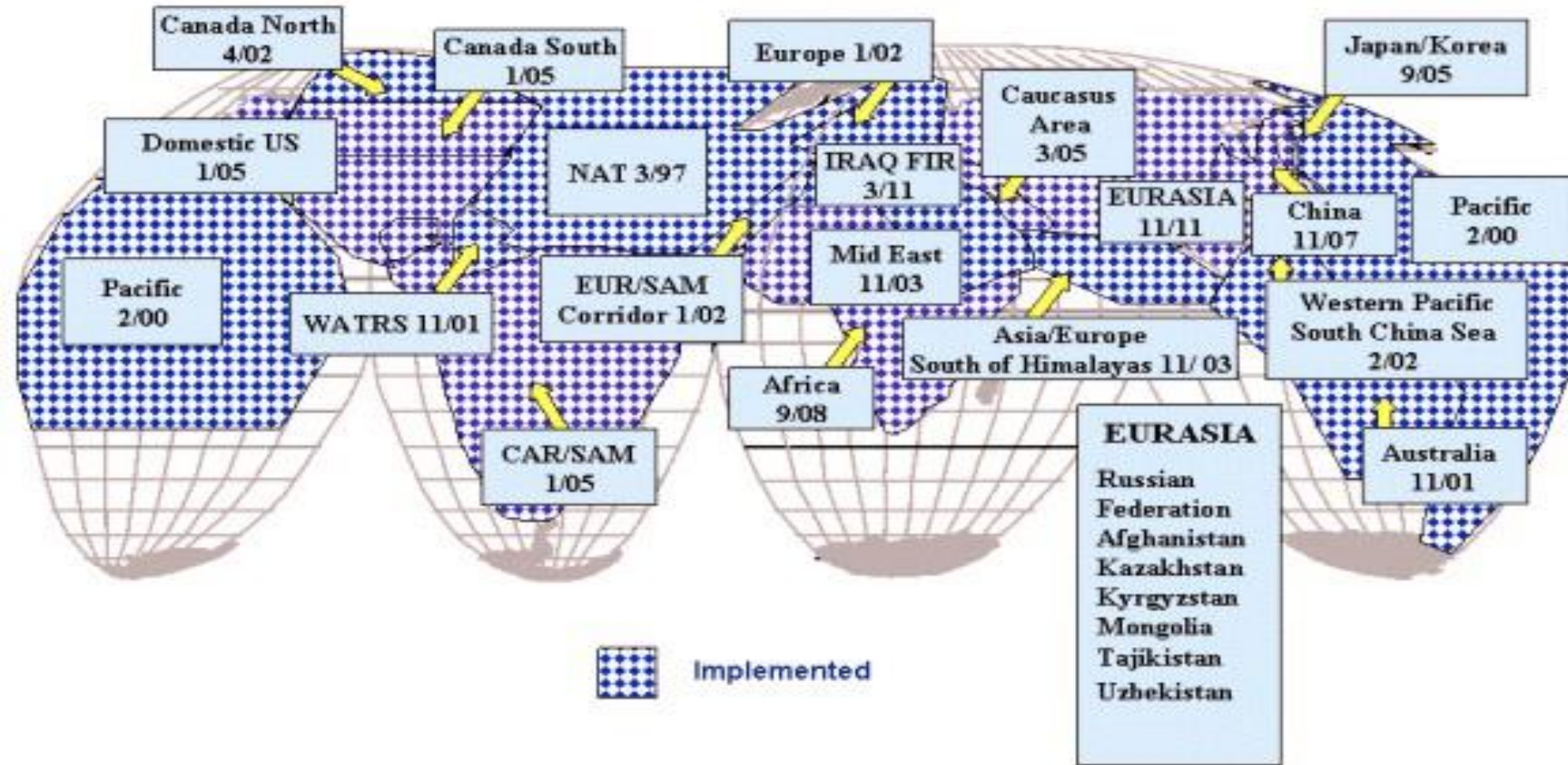
- ✓ Organización establecida por la OACI para proveer servicios relacionados al uso seguro del RVSM.
- ✓ El Doc. 9574 de la OACI asume que la RVSM será implementada de una forma regional y no de una única vez de forma global.
- ✓ El Foco de una RMA es la seguridad operacional del sistema.
- ✓ La RMA es formada por un grupo de expertos en seguridad.
- ✓ Ella probé informaciones para el Grupo Regional de Planeo (GREPECAS) de forma a ayudar el mantenimiento de la RVSM.
- ✓ El funcionamiento de una RMA es considerado requisito esencial para que se pueda conducir el programa de mantenimiento de la RVSM.
- ✓ La Agencia Regional de Monitoreo es el punto focal para reunir las informaciones necesarias para la evaluación y la verificación de la seguridad operacional.

# Establecimiento de la CARSAMMA

- El Grupo de Planificación de las Regiones del Caribe y Sudamérica (GREPECAS), estableció en 1998 el GT RVSM y lo encargó de los estudios para la implementación de la RVSM en las FIR de las Regiones CAR/SAM.
- En su décima Reunión (2002), el GREPECAS acordó que el Brasil debería ejecutar las funciones de una RMA para soportar la implementación de la RVSM (Separación Vertical Mínima Reducida) denominándola CARSAMMA. Esta decisión fue confirmada en 2003, dejando la sede de la CARSAMMA en el Brasil permanentemente.
- La CARSAMMA gestionó el proceso de monitoreo de la performance de manutención de altitud de las aeronaves, colectó y evaluó los grandes desvíos de altitud (LHD) e informó los resultados de la evaluación de seguridad para el Grupo Regional de Planificación (GREPECAS).

# Establecimiento de la CARSAMMA

## RVSM Worldwide



# Establecimiento de la CARSAMMA

Estados de la Región CAR	FIR
Antillas Holandesas	Curazao
COCESNA: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras e Nicaragua	Central América
Cuba	Habana
República Dominicana	Santo Domingo
Haití	Port Au Prince
Jamaica	Kingston
Trinidad & Tobago, Granada, Barbados, St. Vicente, St. Lucía, Martinica, Guadalupe, Dominica, Antigua, Barbuda, St. Kitts, Neves e St. Bartolomé	Piarco
Estados de la Región SAM	FIR
Argentina	Comodoro Rivadavia, Córdoba, Ezeiza, Mendoza e Resistencia
Bolivia	La Paz
Brasil	Amazónica, Atlántico, Brasilia, Curitiba e Recife
Chile	Antofagasta, Isla de Pascua, Puerto Montt, Punta Arenas e Santiago
Colômbia	Barranquilla e Bogotá
Equador	Guayaquil
Guyana	Georgetown
Guyana Francesa	Rochambeau
Panamá	Panamá
Peru	Lima
Surinam	Paramaribo
Uruguay	Montevideo
Venezuela	Maiquetía

# Establecimiento de la CARSAMMA

Las Autoridades de Aviación Civil, todos los Operadores de las Regiones CAR/SAM más las otras 12 (doce) RMA, comunican y cambian sus bases de datos con la CARSAMMA través de sitios reservados y vía internet:

[www.carsamma.decea.gov.br](http://www.carsamma.decea.gov.br)

E-mail:

[carsamma@decea.gov.br](mailto:carsamma@decea.gov.br)



De



**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL  
AGENCIA DE MONITOREO DEL CARIBE Y AMÉRICA DEL SUR**

Carta nº 833

Rio de Janeiro, 08/04/14

Ilmo. Sr.  
Inspector de Aeronavegabilidad

Asunto: Resultado del Monitoreo - ASE del **VQBPG**


La Agencia de Monitoreo CAR/SAM (CARSAMMA) es responsable por el monitoreo de la performance de mantenimiento de altitud de las aeronaves, en atención a las demandas de la aplicación de la Separación Vertical Mínima Reducida en las Regiones del Caribe y América del Sur. El sistema de monitoreo basado en el GPS (GMS), se utiliza para estimar el Error del Sistema Altimétrico (ASE) de las aeronaves con la aprobación de aeronavegabilidad RVSM certificada por la Autoridad de Aviación Civil de su Estado.

Informo que los cálculos de ASE para la aeronave en cuestión fueron efectuados por el Laboratorio de Altimetría de CARSAMMA y el valor se ha calculado de acuerdo con el requisito de performance de ASE de 200 pies o menos, necesarios para la aprobación de una aeronave, tal como se especifica en el material de orientación RVSM:

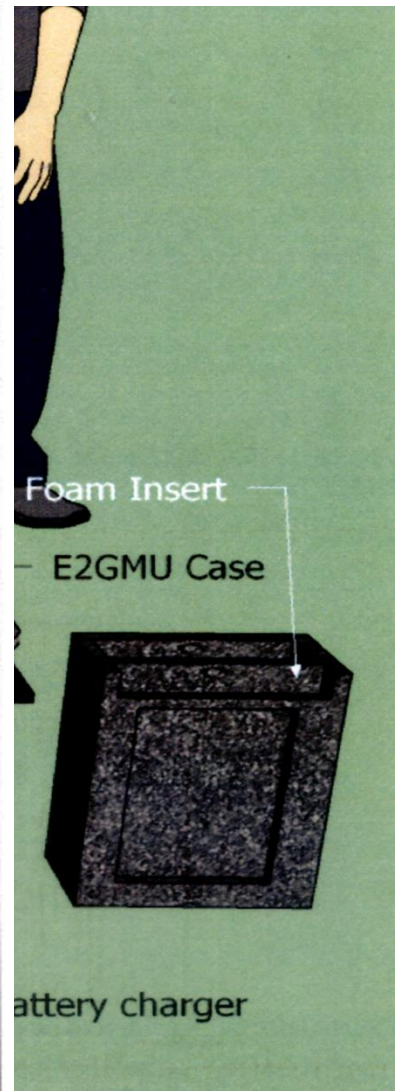
Número de Registro	Número de Série	Tipo de la Aeronave	Fecha de Monitoreo	ASE (ft)	Número de Secuencia
<b>VQBPG</b>	<b>9568</b>	<b>A1</b>	<b>07/23/14</b>	<b>9.64</b>	<b>40764</b>

Cualquier otro asunto relacionado con aprobación RVSM podrá ser tratado con la CARSAMMA a través del e-mail carsamma@decea.gov.br o TEL/FAX +55 (21) 2101 6358.

Julio Cezar Pereira Rosa TCEl ESP CTA  
Chefe da CARSAMMA

  
P/O Ricardo Dantas Rocha - Alt Lab

es



# Actividades de la CARSAMMA

El cálculo del ASE, fue posible gracias a la cesión y entrenar a la FAA, y aún del en de la FAA, de los da del Sur y Caribe ya c



A través de los da datos con las medi aeronave, el que pe la fórmula del Cálcu



# Actividades de la CARSAMMA

La Agencia Regional de Monitoreo:

- Reúne sistemas técnicos, personal y procedimientos de análisis necesarios para conducir el monitoreo de la performance de mantenimiento de altitud de las aeronaves.
- Notifica a Autoridad de Aviación Civil (AAC) de lo Estado de registro, través de una carta formal, cuando los requisitos RVSM son satisfechos o cuando el resultado individual de un monitoreo indica una performance no compatible.
- Establece y mantiene un registro central de las aeronaves y operadores que utilizan el espacio aéreo de las Regiones CAR/SAM aprobadas RVSM por los Estados.
- Facilita la transferencia de datos de aprobación entre las RMA.

# Actividades de la CARSAMMA

En conjunto con la manutención de altitud RVSM en las Regiones CAR/SAM asume la responsabilidad de:

- Administrar el Sistema de Monitoreo de Altitud GPS (GMS) manteniendo una base de datos conteniendo los resultados de la performance de manutención de altitud de las aeronaves y de los grandes desvíos (300 ft o más).
- Incluir en la base de datos de monitoreo los resultados de las solicitudes hechas a las AAC y operadores relacionadas a los LHD observados.
- Colectar y analizar amuestras de transito RVSM de forma a si verificar el Status de aprobación de aeronaves y operadores y para estimar parámetros del Modelo del Riesgo de Colisión (CRM).

# Actividades de la CARSAMMA

- Conducir evaluaciones del estado de apronto de operadores y aeronaves para la manutención de la RVSM.
- Conducir monitoreo, verificaciones y evaluaciones de seguridad del RVSM en el Espacio Aéreo de las Regiones CAR/SAM.
- Proveer medios para identificar operadores no aprobados RVSM utilizando el espacio aéreo de las Regiones CAR/SAM y notificar a AAC del Estado correspondiente.
- Proveer informaciones sobre las modificaciones de los requisitos de monitoreo de las aeronaves a las AAC de los Estados y operadores conforme la tabla de Requisitos Mínimos de Monitoreo (MMR).
- El “Separation and Airspace Safety Panel” (SASP – OACI) deberá conducir reuniones regulares de todas las RMA de forma a garantizar la armonización de procedimientos entre las mismas.

# Requisitos Mínimos de Monitoreo

## MONITORING IS REQUIRED IN ACCORDANCE WITH THIS TABLE

MONITORING PRIOR TO THE ISSUE OF RVSM APPROVAL IS **NOT** A REQUIREMENT

CATEGORY		AIRCRAFT GROUP	MINIMUM OPERATOR MONITORING FOR EACH AIRCRAFT GROUP
1	GROUP APPROVED: DATA INDICATES COMPLIANCE WITH THE RVSM MASPS	A124, A300, A306, A310-GE, A310-PW, A318, A320, A330, A340, A345, A346, A3ST, AVRO, B712, B727, B737CL, B737C, B737NX, B747CL, B74S, B744-5, B744-10, B752, B753, B767, B764, B772, B773, BD100, CL600, CL604, CL605, C17, C525, C560, C56X, C650, C680, C750, CARJ, CRJ7, CRJ9, DC10, E135-145, E170-190, F100, F900, FA10, GALX, GLEX, GLF4, GLF5, H25B-800, J328, KC135, LJ40, LJ45, LJ60, MD10, MD11, MD80, MD90, PRM1, T154	Two airframes from each fleet* of an operator to be monitored
2	GROUP APPROVED: INSUFFICIENT DATA ON APPROVED AIRCRAFT	Other group aircraft other than those listed above including: A148, <b>A158</b> , A380, <b>A400</b> , <b>AC90</b> , AC95, AN72, ASTR, ASTR-SPX, B701, B703, B703-E3, B731, B732, <b>B787</b> , BD700, BE20, BE30, BE40, B744-LCF, B748, C130, C500, C25A, C25B, C25C, C441, C5, C510, C550-552, C550-B, C550-II, C550-SII, <b>CRJ10</b> , D328, DC85, DC86-87, <b>DC91</b> , DC93, <b>DC94</b> DC95, E50P, <b>E55P</b> , EA50, F2TH, F70, FA20, FA50, FA7X, G150, <b>G250</b> , GLF2, GLF2B, GLF3, <b>GLF6</b> , H25B-700, H25B-750, H25C, HA4T, IL62, IL76, IL86, IL96, L101, <b>LJ23</b> , <b>LJ24</b> , <b>LJ25</b> , <b>LJ28</b> , L29B-2, L29B-731, LJ31, LJ35-36, LJ55, MU30, P180, <b>PAY4</b> , PC12, SB20, SBR1, SBR2, T134, T204, T334, TBM, WW24, YK42	60% of airframes (round up if fractional) from each fleet of an operator or individual monitoring
3	Non-Group	<b>Aircraft types for which no generic compliance method exists:</b>  BA11, R722, SJ30, STAR, B720, A225, GLEX-ASTOR, GLF5-AEW, VC-10, GSPN, B74S-SOFIA	100% of aircraft shall be monitored

# Flujo de Informaciones

Para atender a sus deberes y responsabilidades la CARSAMMA utiliza formularios específicos que son esenciales para el trabajo a ser desarrollado:

- Formulario de Recopilación de Datos – F0.
- Formulario de Punto de Contacto – F1.
- Formulario de Información de Vuelo – FIF.
- Formulario de Aprobación RVSM – F2.
- Formulario de Cancelación de Aprobación RVSM – F3.
- Formulario de los Grandes Desvíos de Altitud (LHD) – F4.

NOTA: La tabla MMR y estos formularios son el base tanto de la análisis de cumplimiento de los Requisitos Mínimos de Monitoreo cuanto de la evaluación de seguridad realizada por la CARSAMMA.

# OBJETIVO

Presentar informaciones relativas al proceso de funcionamiento de la Agencia de Monitoreo de las Regiones del Caribe y Sudamérica (CARSAMMA) en que se refiere al proceso de mantenimiento de la Seguridad Operacional en el Espacio Aéreo RVSM.



# ANTECEDENTES del RVSM

## Gracias

Doc 9574 OACI

CARSAMMA