

**EVOLUCION DE LA ATM EN LAS REGIONES CAR/SAM - OPERACIONES EN RUTA**

**TABLA 9**

1 FLUJO DE TRÁNSITO	SAO PABLO /RIO DE JANEIRO – MIAMI (AH 2)		5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL	
2 ESPACIO AÉREO/	CONTINENTAL/OCEANICO		-SEPARACION LONGITUDINAL 10 Y 15 MIN -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL CONTINENTAL CONVENCIONAL DE ACUERDO A SARPS -SEPARACION LATERAL OCEANICA 90 Y 100 NM -RUTAS ATS CONVENCIONALES/RNAV -VIGILANCIA RADAR PARCIALMENTE DISPONIBLE - COM. DE COORDINACION ORAL ATS PARCIALMENTE SATISFACTORIAS - COM. AMS SATISFACTORIAS -FLOTA DE AERONAVES DE ANTIGUA Y NUEVA GENERACION	
3 DENSIDAD DE TRÁNSITO (5)	BAJA			
4 FIRs INVOLUCRADAS	BRASILIA, MANAUS, MAIQUETIA, CURACAO, KINGSTON, SANTO DOMINGO, PORT AU PRINCE, HABANA, MIAMI			
6 EVOLUCIÓN DE LA ATM	7 REQUERIMIENTOS MINIMOS DE ABORDO	8 SERVICIOS MINIMOS REQUERIDOS EN TIERRA	9 FECHA DE IMP	10 COMENTARIOS
11 DERROTAS / RUTAS ATS				
-RUTAS RNAV FIJAS	-CAPACIDAD RNAV -CERTIFICACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2000 (4)	-LA CERTIFICACION Y PUBLICACION RNP DEPENDERA DEL ESPACIO AEREO Y/O RUTA ATS DE QUE SE TRATE -CUANDO CORRESPONDA SE REQUERIRA COORDINACION CIVIL/ MILITAR PARA UBICACION/REDISEÑO DE ZONAS PROHIBIDAS Y RESTRINGIDAS
-RUTAS RNAV ALEATORIAS	-CAPACIDAD RNAV -CERTIFICACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2004	-LA CERTIFICACION Y PUBLICACION RNP DEPENDERA DEL ESPACIO AEREO Y/O RUTA ATS DE QUE SE TRATE -CUANDO CORRESPONDA SE REQUERIRA ACUERDO CIVIL/MILITAR PARA USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AEREO
-VUELO AUTONOMO	TBD	TBD	TBD	-EL CONCEPTO ESTA AUN SIENDO DEFINIDO POR OACI
12 SEPARACIONES LONGITUDINALES ENTRE AERONAVES EN DERROTAS/RUTAS ATS				
- MINIMA 10 MIN	-CAPACIDAD NAV SEGUN ESPACIO AEREO -DCPC VOZ (3)	-DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -AYUDAS NAV O APLICACION MNT	2001	- HOMOGENEIZAR SEPARACION EN LOS LIMITES DE LAS FIRs
- MINIMA 80 NM RNAV (ENTORNO NO RADAR)	-CAPACIDAD RNAV -DCPC VOZ (3)	-DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 60' MAXIMO	-	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. SU IMPLANTACION ESTA DISPONIBLE EN CUALQUIER MOMENTO A CRITERIO DE LOS ESTADOS
- MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -CERTIFICACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2003	
- MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -CERTIFICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -CAPACIDAD ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES Y AIDC -APLICACION MNT -PRESENTACION ADS	2008	-SARPS CORRESPONDIENTES AUN NO DISPONIBLES PARA ESTA SEPARACION
13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
- MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-CERTIFICACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-IMPLANTADO EN AREA OCEANICA -FALTA CERTIFICACION/PUBLICACION RNP
- MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-CERTIFICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO

**TABLA 9**

- MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-CERTIFICACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2003	
- MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-CERTIFICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2006	-SARPS CORRESPONDIENTES AUN NO DISPONIBLES PARA ESTE ESPACIAMIENTO
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-CERTIFICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	TBD	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. SU IMPLANTACION ESTA DISPONIBLE EN CUALQUIER MOMENTO A CRITERIO DE LOS ESTADOS
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-CERTIFICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	TBD	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. SU IMPLANTACION ESTA DISPONIBLE EN CUALQUIER MOMENTO A CRITERIO DE LOS ESTADOS
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-CERTIFICACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	TBD	-DEBERA EVALUARSE LA SEGURIDAD DEL SISTEMA, INCLUYENDO EL VOLUMEN DE TRABAJO DEL CONTROLADOR -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. SU IMPLANTACION ESTA DISPONIBLE EN CUALQUIER MOMENTO A CRITERIO DE LOS ESTADOS
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-CERTIFICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	TBD	-DEBERA EVALUARSE LA SEGURIDAD DEL SISTEMA, INCLUYENDO EL VOLUMEN DE TRABAJO DEL CONTROLADOR -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. SU IMPLANTACION ESTA DISPONIBLE EN CUALQUIER MOMENTO A CRITERIO DE LOS ESTADOS
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-CERTIFICACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	TBD	-SE REQUIERE ACUERDO REGIONAL -*REFERIRSE AL MANUAL DE IMPLANTACION RVSM (DOC 9574)
15 GESTION DEL ESPACIO AEREO (ASM)				
-MEJORAMIENTO PARA EL USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AEREO	-CAPACIDAD NAV. SEGUN EL ESPACIO AEREO -DCPC VOZ (3) -ENLACE DE DATOS	-DCPC VOZ -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -COM CON UNIDADES MILITARES -COORDINACION CIVIL/MILITAR -AUTOMATIZACION	TBD	-SE REQUIEREN ACUERDOS PARA OPTIMIZAR EL USO DE ZONAS PROHIBIDAS Y RESTRINGIDAS PARA LOGRAR RUTAS ATS LO MAS DIRECTAS POSIBLES -LA BASE DE DATOS CONTENDRA INFORMACIONES TALES COMO, RESERVAS DE ESPACIO AEREO, INFORMACION AERONAUTICA, AEROPUERTOS, TRANSITO, MET, SAR, ETC.
16 GESTION DE LA AFLUENCIA DEL TRANSITO AEREO (ATFM)				
-FMU	-ENLACE DE DATOS	-AUTOMATIZACION -COM. VOZ Y DATO (ICC)	2008	-LA BASE DE DATOS CONTENDRA INFORMACIONES TALES COMO, RESERVAS DE ESPACIO AEREO, INFORMACION AERONAUTICA, AEROPUERTOS, TRANSITO, MET, SAR, ETC.
-ATFM CENTRALIZADA	-ENLACE DE DATOS	-AUTOMATIZACION -COM VOZ Y DATO (ICC)	2010	-LA ATFM CENTRALIZADA REQUIERE DE ACUERDO REGIONAL -LA BASE DE DATOS CONTENDRA INFORMACIONES TALES COMO, RESERVAS DE ESPACIO AEREO, INFORMACION AERONAUTICA, AEROPUERTOS, TRANSITO, MET, SAR, ETC.

- 1) COMUNICACIONES ORALES POR MEDIO DE UNA TERCERA PARTE (ESTACION DE TELECOMUNICACIONES AERONAUTICAS) A CRITERIO DE LA AUTORIDAD ATS COMPETENTE EN BASE A UNA EVALUACION DEL IMPACTO DE ESTE METODO DE COMUNICACION EN EL SUMINISTRO DEL ATS Y EL CONSECUENTE EFECTO EN LA SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES AEREAS EN EL ESPACIO AEREO EN CUESTION.
- 2) SE ASUME QUE LA DISPONIBILIDAD DEL FMS INCLUYE CAPACIDAD RNAV.
- 3) PARA FINES DE LOS SERVICIOS DE TRANSITO AEREO EN LAS COMUNICACIONES AEROTERRESTRES Y COMUNICACIONES TIERRA-TIERRA SE UTILIZARA RADIOTELEFONIA Y PODRIAN SER MEJORADAS CON EL USO DE ENLACE DE DATOS.
- 4) LA FECHA SE REFIERE A LA IMPLANTACION DE NUEVAS RUTAS RNAV CON REQUERIMIENTOS RNP.
- 5) SE CONSIDERA ALTA DENSIDAD DE TRANSITO CUANDO EN UN MOMENTO DADO OPERAN 100 O MAS AERONAVES EN UN CIRCULO CON RADIO DE 250 NM.