

A-1
APÉNDICE A

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

TABLA 1

1 FLUJO DE TRÁNSITO	BUENOS AIRES – SANTIAGO DE CHILE (AHI)		5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL	
2 ESPACIO AÉREO	CONTINENTAL		-SEPARACION LONGITUDINAL 10 MIN -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL CONVENCIONAL DE ACUERDO A SARPS -RUTAS ATS CONVENCIONALES/RNAV -VIGILANCIA RADAR PARCIALMENTE DISPONIBLE - COM. DE COORDINACION ORAL ATS SATISFACTORIAS - COM. AMS SATISFACTORIAS -FLOTA DE AERONAVES DE ANTIGUA Y NUEVA GENERACION	
3 DENSIDAD DE TRÁNSITO (5)	BAJA			
4 FIRs INVOLUCRADAS	EZEIZA, MENDOZA Y SANTIAGO			
6 EVOLUCIÓN DE LA ATM	7 REQUERIMIENTOS MINIMOS DE ABORDO	8 SERVICIOS MINIMOS REQUERIDOS EN TIERRA	9 FECHA DE IMPLANTACION	10 COMENTARIOS
11 DERROTAS / RUTAS ATS				
-RUTAS RNAV FIJAS	-CAPACIDAD RNAV -APROBACIÓN RNP 4 O 5 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACIÓN Y PUBLICACION RNP DEPENDERA DEL ESPACIO AEREO Y/O RUTAS 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 -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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	-	-IMPLANTADO
- 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) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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		--NO APLICABLE EN ESTE FLUJO

A-2
APÉNDICE A

TABLA 1

13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES -ADS		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/	2007	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. -- ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/- APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	2007	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	- -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACIÓN RVSM -DCPC VOZ (1) (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-SE REQUIERE ACUERDO REGIONAL -*REFERIRSE AL MANUAL DE IMPLANTACION RVSM (DOC 9574)

A-3
APÉNDICE A

TABLA 1

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 -VOZ Y DATOS (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 MEJORADOS 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 250NM.

A-4
APÉNDICE A

TABLA 2

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

1 FLUJO DE TRÁNSITO	BUENOS AIRES – SAO PABLO/RIO DE JANEIRO (AH 1)		5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL	
2 ESPACIO AÉREO/	CONTINENTAL		-SEPARACION LONGITUDINAL 10 MIN -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL DE ACUERDO A SARPS -RUTAS ATS CONVENCIONALES/RNAV -VIGILANCIA RADAR DISPONIBLE -COM. COORDINACION ORAL ATS SATISFACTORIAS -COM. AMS SATISFACTORIAS -FLOTA DE AERONAVES DE ANTIGUA Y NUEVA GENERACION	
3 DENSIDAD DE TRÁNSITO (5)	BAJA			
4 FIRs INVOLUCRADAS/	EZEIZA, MONTEVIDEO, CURITIBA Y BRASILIA			
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 RNAV FIJAS	-CAPACIDAD RNAV -APROBACIÓN RNP 4 O 5 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACIÓN 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 -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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	-	-IMPLANTADO
-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) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO

A-5
APÉNDICE A

TABLA 2

13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
- MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	2007	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	2007	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION 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)

A-6
 APÉNDICE A

TABLA 2

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

A-7
APÉNDICE A

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

TABLA 3

1 FLUJO DE TRÁNSITO	SANTIAGO DE CHILE – SAO PABLO/RIO DE JANEIRO (AHI)		5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL		
2 ESPACIO AÉREO	CONTINENTAL		-SEPARACION LONGITUDINAL 10 Y 15 MIN -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL CONVENCIONAL DE ACUERDO A SARPS -RUTAS ATS CONVENCIONALES/RNAV -VIGILANCIA RADAR PARCIALMENTE DISPONIBLE -COM. 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	SANTIAGO, MENDOZA, CORDOBA, RESISTENCIA, ASUNCION, CURITIBA Y BRASILIA				
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 -APROBACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACIÓN Y PUBLICACION RNP DEPENDERA DEL ESPACIO AEREO Y/O RUTAS 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 -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION Y PUBLICACION RNP DEPENDERA DEL ESPACIO AEREO Y/O RUTAS 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	2000	- HOMOGENEIZACION DE LA 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) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO	
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO	

A-8
APÉNDICE A

TABLA 3

13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC(3)	2007	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	2007	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION 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)

A-9
APÉNDICE A

TABLA 3

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.

A-10
APÉNDICE A

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

TABLA 4

1 FLUJO DE TRÁNSITO	SAO PABLO/RIO DE JANEIRO – EUROPA (AH 1)		5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL	
2 ESPACIO AÉREO	CONTINENTAL / OCEANICO		-SEPARACION LONGITUDINAL 10 MIN -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL CONTINENTAL CONVENCIONAL DE ACUERDO A SARPS -SEPARACION LATERAL OCEANICA 100 NM -RUTAS ATS CONVENCIONALES -VIGILANCIA RADAR PARCIALMENTE DISPONIBLE -COM. COORDINACION ORAL ATS SATISFACTORIAS -COM. AMS SATISFACTORIAS - FLOTA DE AERONAVES PRINCIPALMENTE DE NUEVA GENERACION	
3 DENSIDAD DE TRÁNSITO (5)	BAJA			
4 FIRs INVOLUCRADAS	BRASILIA, RECIFE (DAKAR – AFI)			
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 -APROBACIÓN RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-RNP 10 IMPLANTADA NO CORREDOR EUR/SAM. - RNP 10 NO APLICABLE EN OTRAS AREAS EN ESTE FLUJO LA APROBACION 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 -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2006/2010	-APLICACIÓN DE RUTAS ALEATÓRIAS EN EL CORREDOR EUR/SAM PREVISTA PARA 2006 CON RNP 10 - APLICACIÓN DE RUTAS ALEATÓRIAS EN EL ESPACIO AEREO CONTINENTAL EN ESTE FLUJO PREVISTA PARA 2010 LA APROBACION 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	-	-IMPLANTADO
-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) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2001	- IMPLANTADO NO CORREDOR EUR/SAM EN 2001 - NO APLICABLE EN OTRAS AREAS EN ESTE FLUJO

A-11
APÉNDICE A

TABLA 4

-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	- EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP. - APLICABLE SOLAMENTE AL CORREDOR EUR/SAM
13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		- NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2001	- IMPLANTADO NO CORREDOR EUR/SAM EN 2001 - NO APLICABLE EN OTRAS AREAS EN ESTE FLUJO
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2008	- EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP. - APLICABLE SOLAMENTE AL CORREDOR EUR/SAM
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.

A-12
 APÉNDICE A

TABLA 4

14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACIÓN RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-SE REQUIERE ACUERDO REGIONAL -*REFERIRSE AL MANUAL DE IMPLANTACION RVSM (DOC 9574) -PLANIFICACION ELABORADA POR GRUPO DE ESTADOS DEL ATLANTICO SUR (SAT)
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	2006	-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 OMUNICACION 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 DATOS OPERAN 100 O MAS AERONAVES EN UN CIRCULO CON RADIO DE 250 NM.

A-13
APÉNDICE A

TABLA 5

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

1 FLUJO DE TRÁNSITO	SAO PABLO/RIO DE JANEIRO – LIMA (AH 3)		5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL	
2 ESPACIO AÉREO	CONTINENTAL		-SEPARACION LONGITUDINAL 10 MIN -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL CONVENCIONAL DE ACUERDO A SARPS -RUTAS ATS CONVENCIONALES -VIGILANCIA RADAR PARCIALMENTE DISPONIBLE - COM. COORDINACION ORAL ATS SATISFACTORIAS - COM. AMS SATISFACTORIAS -FLOTA DE AERONAVES DE ANTIGUA Y NUEVA GENERACION	
3 DENSIDAD DE TRÁNSITO (5)	BAJA			
4 FIRs INVOLUCRADAS	BRASILIA, CURITIBA, LA PAZ Y LIMA			
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 -APROBACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACION Y PUBLICACION RNP DEPENDERA DEL ESPACIO AEREO Y/O RUTAS 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 -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2004	-LA APROBACION Y PUBLICACION RNP DEPENDERA DEL ESPACIO AEREO Y/O RUTAS 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	-	-IMPLANTADO
-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 -IMPLANTACION A CRITERIO DE LOS ESTADOS
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO

A-14
APÉNDICE A

TABLA 5

13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2006	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	2007	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	2007	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	-	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	-	- -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-SE REQUIERE ACUERDO REGIONAL -*REFERIRSE AL MANUAL DE IMPLANTACION RVSM (DOC 9574)

A-15
APÉNDICE A

TABLA 5

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.

A-16
APÉNDICE A

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

TABLA 6

1 FLUJO DE TRÁNSITO	SANTIAGO – LIMA – LOS ANGELES (AH 7)		5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL	
2 ESPACIO AÉREO	OCEANICO		-SEPARACION LONGITUDINAL 10 Y 15 MIN -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL OCEANICA 120 NM -RUTAS ATS CONVENCIONALES/RNAV -VIGILANCIA RADAR PARCIALMENTE DISPONIBLE - COM. 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	SANTIAGO, ANTOFAGASTA, LIMA, GUAYAQUIL, CENTRAL AMERICA, MERIDA, MEXICO, MAZATLAN (LOS ANGELES)			
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 -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACION 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 - LA IMPLEMENTACIÓN DE LA RNP 10 EN EL TRAMO SANTIAGO DE CHILE/LIMA PREVISTO PARA 2004.
-RUTAS RNAV ALEATORIAS	-CAPACIDAD RNAV -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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	-HOMOGENEIZACION DE LAS SEPARACIONES 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	-	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2007	

A-17
APÉNDICE A

TABLA 6

-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	2010	EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007	- LA IMPLEMENTACIÓN DE LA RNP 10 EN EL TRAMO SANTIAGO DE CHILE/LIMA PREVISTO PARA 2004.
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	20010	EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	-	- NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	-	- NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	-	- NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	-	- NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA

A-18
 APÉNDICE A

TABLA 6

14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-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.

A-19
APÉNDICE A

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

TABLA 7

1 FLUJO DE TRÁNSITO	SANTIAGO – LIMA – MIAMI (AH4)			5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL/CURRENT OPERATIONAL SITUATION	
2 ESPACIO AÉREO	CONTINENTAL / OCEANICO			-SEPARACION LONGITUDINAL 10 Y 15 MIN -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL CONVENCIONAL DE ACUERDO A SARPS -SEPARACION LATERAL OCEANICA 90 Y 100 NM -RUTAS ATS CONVENCIONALES Y 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	SANTIAGO, ANTOFAGASTA, LIMA, GUAYAQUIL, BOGOTA, BARRANQUILLA, PANAMA, KINGSTON, HABANA Y 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 -APROBACION RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACION 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 - LA IMPLEMENTACIÓN DE LA RNP 10 EN EL TRAMO SANTIAGO DE CHILE/LIMA PREVISTO PARA 2004.	
-RUTAS RNAV ALEATORIAS	-CAPACIDAD RNAV -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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	- HOMOGENEIZACION DE LA 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) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2007		

A-20
APÉNDICE A

TABLA 7

- MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	2010	EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
- MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-IMPLANTADO EN AREA OCEANICA -FALTA APROBACION/PUBLICACION RNP
- MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
- MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007	- LA IMPLEMENTACIÓN DE LA RNP 10 EN EL TRAMO SANTIAGO DE CHILE/LIMA PREVISTO PARA 2004.
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2008	EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION 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 - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION 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 - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	- LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444 .
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	- LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-SE REQUIERE ACUERDO REGIONAL -*REFERIRSE AL MANUAL DE IMPLANTACION RVSM (DOC 9574)

A-21
APÉNDICE A

TABLA 7

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 RADIO TELEFONIA 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 AERONAVES EN UN CIRCULO CON RADIO DE 250NM.

A-22
APÉNDICE A

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

TABLA 8

1 FLUJO DE TRÁNSITO	SAO PABLO/RIO DE JANEIRO – LOS ANGELES (AH 3)			5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL	
2 ESPACIO AÉREO	CONTINENTAL			-SEPARACION LONGITUDINAL 10 Y 15 MIN -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL CONVENCIONAL DE ACUERDO A SARPS -RUTAS ATS CONVENCIONALES/RNAV -VIGILANCIA RADAR PARCIALMENTE DISPONIBLE -COM. 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, PORTO VELHO, BOGOTA, BARRANQUILLA, PANAMA, CENTRAL AMERICA, MERIDA, MEXICO Y MAZATLAN (LOS ANGELES)				
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 -APROBACION RNP 4 O 5 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACION 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 -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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 ENTRE 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) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO		-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO	
- MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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		-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO	

A-23
APÉNDICE A

TABLA 8

13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
- MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
- MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
- MINIMA50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
- MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS		-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	2007	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	2007	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-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.

A-24
 APÉNDICE A

TABLA 8

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.

A-25
APÉNDICE A

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 -APROBACION RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACION 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 -RNP 10 APLICABLE SOLAMENTE AL ESPACIO AÉREO OCEANICO O REMOTO.
-RUTAS RNAV ALEATORIAS	-CAPACIDAD RNAV -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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	-	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
- MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL
- MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.

A-26
APÉNDICE A

TABLA 9

13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
- MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-IMPLANTADO EN AREA OCEANICA -FALTA APROBACION/PUBLICACION RNP
- MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
- MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL
- MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-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.

A-27
APÉNDICE A

TABLA 9

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.

A-28
APÉNDICE A

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

TABLA 10

1 FLUJO DE TRÁNSITO	SAO PABLO/RIO DE JANEIRO – NEW YORK (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 -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, BELEM, PARAMARIBO, GORGETOWN, PIARCO ROCHAMBEAU Y SAN JUAN (NEW YORK)				
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 -APROBACION RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACION 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 - RNP 10 APLICABLE SOLAMENTE AL ESPACIO AEREO OCEÁNICO O REMOTO	
-RUTAS RNAV ALEATORIAS	-CAPACIDAD RNAV -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUXO	
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL	
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.	

A-29
APÉNDICE A

13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-IMPLANTADO PARCIALMENTE -FALTA APROBACION/PUBLICACION RNP
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2003	
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2006	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2008	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	- -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-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.

A-30
APÉNDICE A

TABLA 10

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.

A-31
APÉNDICE A

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

TABLA 11

1 FLUJO DE TRÁNSITO	BUENOS AIRES – NEW YORK (AH 4)		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 -VIGILANCIA RADAR PARCIALMENTE DISPONIBLE - COM. DE COORDINACION ORAL ATS PARCIALMENTE SATISFACTORIAS - COM. AMS PARCIALMENTE ATISFACTORIAS -FLOTA DE AERONAVES DE ANTIGUA Y NUEVA GENERACION	
3 DENSIDAD DE TRÁNSITO (5)	BAJA			
4 FIRs INVOLUCRADAS	EZEIZA, RESISTENCIA, ASUNCION, LA PAZ, PORTO VELHO, MANAUS, MAIQUETIA, CURACAO, SANTO DOMINGO, MIAMI (NEW YORK)			
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 -APROBACION RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACION 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 - RNP 10 APLICABLE SOLAMENTE AL ESPACIO AEREO OCEANICO O REMOTO
-RUTAS RNAV ALEATORIAS	-CAPACIDAD RNAV -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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	-	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.

A-32
APÉNDICE A

TABLA 11

13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-IMPLANTADO PARCIALMENTE -FALTA APROBACION/PUBLICACION RNP
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/	2005	-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.

A-33
APÉNDICE A

TABLA 11

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.

A-34
APÉNDICE A

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

TABLA 12

1 FLUJO DE TRÁNSITO	BUENOS AIRES – MIAMI (AH 4)		5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL/CURRENT OPERATIONAL SITUATION	
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 -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	EZEIZA, RESISTENCIA, CORDOBA, LA PAZ, PORTO VELHO, BOGOTA, BARRANQUILLA, KINGSTON, 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 -APROBACION RNP 10/4 O 5PC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACION 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 - RNP 10 APLICABLE SOLAMENTE AL ESPACIO AÉREO OCEANICO O REMOTO
-RUTAS RNAV ALEATORIAS	-CAPACIDAD RNAV -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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*	-	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL

A-35
APÉNDICE A

TABLA 12

-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-IMPLANTADO PARCIALMENTE -FALTA APROBACION/PUBLICACION RNP
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.

A-36
 APÉNDICE A

TABLA 12

14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/	2005	-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.

A-37
APÉNDICE A

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

TABLA 13

1 FLUJO DE TRÁNSITO	NORTE DE SUDAMERICA – EUROPA (AH 5)		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, 100 Y 120 NM -RUTAS ATS CONVENCIONALES -VIGILANCIA RADAR PARCIALMENTE DISPONIBLE - COM. 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	GUAYAQUIL, BOGOTA MAIQUETIA PIARCO, (EUR)			
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 -APROBACION RNP 10/4 O 5PC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACION 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 - RNP 10 APLICABLE SOLAMENTE AL ESPACIO AÉREO OCEANICO O REMOTO
-RUTAS RNAV ALEATORIAS	-CAPACIDAD RNAV -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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*	-	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL

A-38
APÉNDICE A

TABLA 13

-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2001	-IMPLANTADO PARCIALMENTE -FALTA APROBACION/PUBLICACION RNP
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2003	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-SE REQUIERE ACUERDO REGIONAL -*REFERIRSE AL MANUAL DE IMPLANTACION RVSM (DOC 9574)

A-39
APÉNDICE A

TABLA 13

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.

A-40
APÉNDICE A

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

TABLA 14

1 FLUJO DE TRÁNSITO/TRAFFIC FLOW		5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL			
2 ESPACIO AÉREO/AIRSPACE		-SEPARACION LONGITUDINAL 10 Y 15 MIN -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL CONTINENTAL CONVENCIONAL DE ACUERDO A SARPS -SEPARACION LATERAL OCEANICA 90, 100 Y 120 NM -RUTAS ATS CONVENCIONALES -VIGILANCIA RADAR PARCIALMENTE DISPONIBLE -COM. DE COORDINACION ORAL ATS SATISFACTORIAS -COM. AMS SATISFACTORIAS -FLOTA DE AERONAVES DE ANTIGUA Y NUEVA GENERACION			
3 DENSIDAD DE TRÁNSITO (5)					
4 FIRs INVOLUCRADAS					
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 -APROBACION RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACION Y PUBLICACION RNP DEPENDERA DEL ESPACIO AEREO Y/O RUTA ATS DE QUE SE TRATE -CUÁNDO CORRESPONDA SE REQUERIRA COORDINACION CIVIL/MILITAR PARA UBICACION/REDISEÑO DE ZONAS PROHIBIDAS Y RESTRINGIDAS - RNP 10 APLICABLE SOLAMENTE AL ESPACIO AÉREO OCEANICO O REMOTO	
-RUTAS RNAV ALEATORIAS	-CAPACIDAD RNAV -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION Y PUBLICACION RNP DEPENDERA DEL ESPACIO AEREO Y/O RUTA ATS DE QUE SE TRATE -CUÁNDO 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	-	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO	
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL	

A-41
APÉNDICE A

TABLA 14

-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-IMPLANTADO PARCIALMENTE -FALTA APROBACION/PUBLICACION RNP
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
-MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.

A-42
 APÉNDICE A

TABLA 14

14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-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.

A-43
APÉNDICE A

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

TABLA 15

1 FLUJO DE TRÁNSITO	MEXICO – NORTEAMERICA(AH 3)		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 100 NM -RUTAS ATS CONVENCIONALES -VIGILANCIA RADAR PARCIALMENTE DISPONIBLE - COM. COORDINACION ORAL ATS SATISFACTORIAS - COM. AMS SATISFACTORIAS -FLOTA DE AERONAVES DE ANTIGUA Y NUEVA GENERACION	
3 DENSIDAD DE TRÁNSITO (5)	BAJA			
4 FIRs INVOLUCRADAS	MEXICO, MONTERREY (HOUSTON - 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 -APROBACION RNP 10/4 O 5PC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10/4 O 5 -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007	-LA APROBACION Y PUBLICACION RNP DEPENDERA DEL ESPACIO AEREO Y/O RUTA ATS DE QUE SE TRATE -CUANDO CORRESPONDA SE REQUERIRA COORDINACION CIVIL/ MILITAR PARA UBICACION/RE diseÑO DE ZONAS PROHIBIDAS Y RESTRINGIDAS - RNP 10 APLICABLE SOLAMENTE AL ESPACIO AÉREO OCEANICO O REMOTO
-RUTAS RNAV ALEATORIAS	-CAPACIDAD RNAV -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2004	-LA APROBACION 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	-	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL

A-44
APÉNDICE A

TABLA 15

-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-IMPLANTADO -FALTA APROBACION/PUBLICACION RNP
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2010	- NO APLICABLE EN AREA CONTINENTAL - EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
- MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	2007	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA -LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444. - ES NECESARIO EL DESARROLLO DE MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION 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	-LOS PROCEDIMIENTOS ESTAN CONTENIDOS EN EL DOC. 4444.

A-45
APÉNDICE A

TABLA 15

14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-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.

A-46
APÉNDICE A

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

TABLA 16

1 FLUJO DE TRÁNSITO	CENTRO AMERICA – EUROPA (AH6)		5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL	
2 ESPACIO AÉREO	OCEANICO		-SEPARACION LONGITUDINAL 10 Y 15 MIN. -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL OCEANICA 60, 90, 100 Y 120 NM -RUTAS ATS CONVENCIONALES -VIGILANCIA RADAR PARCIALMENTE DISPONIBLE - COM. COORDINACION ORAL ATS PARCIALMENTE SATISFACTORIAS - COM. AMS PARCIALMENTE SATISFACTORIAS -FLOTA DE AERONAVES DE ANTIGUA Y NUEVA GENERACION	
3 DENSIDAD DE TRÁNSITO (5)	BAJA			
4 FIRs INVOLUCRADAS	CENTRAL AMERICA, PANAMA, KINGSTON, PORT AU PRINCE, CURACAO, SANTO DOMINGO, SAN JUAN (EUR)			
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 -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACION 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 -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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	-	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2007	

A-47
APÉNDICE A

-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	2010	EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
13 ESPACIADO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	-	-IMPLANTADO PARCIALMENTE -FALTA APROBACION/PUBLICACION RNP
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007	
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2010	EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
-MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
-MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-SE REQUIERE ACUERDO REGIONAL -*REFERIRSE AL MANUAL DE IMPLANTACION RVSM (DOC 9574)

A-48
 APÉNDICE A

TABLA 16

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.

A-49
APÉNDICE A

TABLA 17

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

1 FLUJO DE TRÁNSITO	SUDAMERICA - SUDAFRICA(AFI)		5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL	
2 ESPACIO AÉREO	OCEANICO		-SEPARACION LONGITUDINAL 30 MIN. -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL OCEANICA 120 NM -RUTAS ATS CONVENCIONALES -VIGILANCIA RADAR NO DISPONIBLE -COM. COORDINACION ORAL ATS NO SATISFACTORIAS -COM. AMS PARCIALMENTE SATISFACTORIAS -FLOTA DE AERONAVES DE ANTIGUA Y NUEVA GENERACION	
3 DENSIDAD DE TRÁNSITO (5)	BAJA			
4 FIRs INVOLUCRADAS	EZEIZA, MONTEVIDEO, BRASILIA, JOHANESBURGO (AFI)			
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 -APROBACION RNP 10PC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010 (4)	-LA APROBACION 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 -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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	2003	
-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	-	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2007	
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	2010	EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.

A-50
APÉNDICE A

TABLA 17

13 ESPACIAMIENTO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007	
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2010	EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
-MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-SE REQUIERE ACUERDO REGIONAL -*REFERIRSE AL MANUAL DE IMPLANTACION RVSM (DOC 9574)

A-51
APÉNDICE A

TABLA 17

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.

A-52
APÉNDICE A

TABLA 18

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

1 FLUJO DE TRÁNSITO	SANTIAGO DE CHILE – ISLA DE PASCUA – PAPEETE (PAC)			5 SITUACIÓN OPERACIONAL ACTUAL	
2 ESPACIO AÉREO	OCEANICO			-SEPARACION LONGITUDINAL 30 MIN. -SEPARACION VERTICAL ESTANDAR -SEPARACION LATERAL OCEANICA 120 NM -RUTAS ATS CONVENCIONALES -VIGILANCIA RADAR NO DISPONIBLE -COM. COORDINACION ORAL ATS NO SATISFACTORIAS -COM. AMS PARCIALMENTE SATISFACTORIAS -FLOTA DE AERONAVES DE ANTIGUA Y NUEVA GENERACION	
3 DENSIDAD DE TRÁNSITO (5)	BAJA				
4 FIRs INVOLUCRADAS	SANTIAGO - PASCUA -TAHITI				
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 -APROBACION RNP 10PC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM.TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007 (4)	-LA APROBACION 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 -APROBACION RNP X -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP X -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2010	-LA APROBACION 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	2003		
-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	-	NO APLICABLE EN ESTE FLUJO	
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3) -APLICACION MNT -INF. DE POSICION 30' MAXIMO	2007		
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-FMS (2) -APROBACION 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	2010	EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.	

A-53
APÉNDICE A

TABLA 18

13 ESPACIAMIENTO ENTRE DERROTAS/RUTAS ATS				
-MINIMA 100 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 20 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 20 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2003	
-MINIMA 60 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 12.6 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)		NO APLICABLE EN ESTE FLUJO
-MINIMA 50 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 10 -DCPC VOZ (3)	-PUBLICACION RNP 10 -DCPC VOZ (1) (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES (3)	2007	
-MINIMA 30 NM (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -ADS	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ Y DATO -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC -ADS	2010	EL MATERIAL DE ORIENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN DE AERONAVES Y OPERADORES RNP 4 ESTA SENDO DESARROLLADO POR EL SASP.
-MINIMA 18 NM (BIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3)	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
- MINIMA 16.5 (UNIDIRECCIONAL) (ENTORNO NO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. ORALES TIERRA-TIERRA/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
-ENTRE 10 Y 15 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 5 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
-ENTRE 8 Y 12 NM (ENTORNO RADAR)	-APROBACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -RESPONDEDOR SSR	-PUBLICACION RNP 4 -DCPC VOZ VHF -COM. TIERRA-TIERRA ORALES/AIDC (3) -APROPIADA INFRAESTRUCTURA NAV -VIGILANCIA RADAR	-	-NO APLICABLE EN AREA OCEANICA O REMOTA
14 SEPARACION VERTICAL MINIMA REDUCIDA				
-RVSM 1000 FT ENTRE FL290 Y 410	-APROBACION RVSM -DCPC VOZ (3)	-*SUPERVISION DE LA PERFORMANCE DEL SISTEMA -DCPC VOZ (3) -COM. TIERRA-TIERRA ORALES	2005	-SE REQUIERE ACUERDO REGIONAL -*REFERIRSE AL MANUAL DE IMPLANTACION RVSM (DOC 9574)

A-54
APÉNDICE A

TABLA 18

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.

H:\CNSATM\PLANS\ACTION\TABLA18.DOC