



AP/ATM/6  
NE/22  
19/09/03

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

**Sexta Reunión/Taller de Trabajo de autoridades y planificadores  
de Gestión del Tránsito Aéreo (ATM) para la Implantación RVSM, rutas RNAV y RNP en las  
Regiones CAR/SAM (AP/ATM/5 RVSM-RNAV-RNP)**

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

**Asunto 1: Revisión del Programa de Implantación de Rutas RNAV**

**Programa Nacional de Brasil para la Implantación de rutas RNAV**

(Presentada por Brasil)

**Resumen**

Esta Nota de Estudio presenta los avances logrados por Brasil a través de su Programa Nacional de Implantación de rutas RNAV, así como la reestructuración de la red de rutas ATS que conectan las principales capitales y ciudades de Brasil y otras utilizadas por los vuelos que cruzan el espacio aéreo brasileño hacia los aeropuertos de Europa, Estados Unidos y demás Estados de la Región CAR/SAM. Además, presenta una propuesta del calendario para su implantación. Las acciones sugeridas a la reunión figuran en el párrafo 4.

**Referencias:**

- Proyecto Regional PNUD/OACI RLA/98/003, “Transición a los Sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR y SAM”;
- Informe de las Reuniones/Talleres de Trabajo AP/ATM/3; AP/ATM/4 y AP/ATM/5;
- Informes de las reuniones GREPECAS/10 y GREPECAS/11;
- Doc. 9574, Manual de Implantación de una Separación Vertical Mínima Reducida de 300 m (1,000 ft) entre FL 290 y FL 410 inclusive, de la OACI;
- Doc. 9613, Manual sobre la Performance de Navegación Requerida (RNP), de la OACI;
- Doc. 9689, Manual sobre la Metodología de Planificación del Espacio Aéreo para determinar las Mínimas de Separación, de la OACI.

**1. Introducción**

1.1 El Proyecto Regional PNUD/OACI RLA/98/003, “Transición a los Sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR y SAM”, está apoyando en la implantación de Rutas RNAV en las Regiones CAR/SAM

en aquellas trayectorias que unen pares de ciudades cuyo flujo de tránsito sea significativo para que justifiquen dicha implantación. Entre estas rutas se han incluido aquellas que cruzan el espacio aéreo de Brasil, uniendo aeropuertos nacionales brasileños con aeropuertos internacionales de las Regiones CAR/SAM, NAM y EUR.

1.2 La Tercera Reunión/Taller de Trabajo (AP/ATM/3), estableció la continuación de la implantación de las Rutas RNAV propuestas en el GREPECAS 10. Los trabajos realizados para la aprobación de las rutas, propuestas inicialmente como ensayos e implantación pre-operacional, fueron exitosos y estas rutas ya han sido implantadas definitivamente a partir de marzo de 2003.

1.3 En el espacio aéreo brasileño se producen la mayoría de los cruces de las Rutas ATS utilizadas por la aviación internacional que opera en la Región y, como consecuencia, recibe el mayor impacto en términos de control de tránsito aéreo y de coordinación. De esta manera, ha sido necesario iniciar el programa de implantación de rutas RNAV, contemplando rutas de trayectorias más cortas y con la integración de la red de rutas RNAV y ATS nacionales de Brasil con los estados vecinos.

## **2. Análisis**

2.1 Desde el punto de vista del control y de la gestión de tránsito aéreo, la nueva circulación aérea de Brasil que involucra a las FIR Brasilia, Curitiba, Recife, Manaus, Belém, Porto Velho y Atlántico, así como las SID y STAR de las principales áreas de control terminal, garantiza la transición entre los vuelos en ruta y TMA, uniendo apropiadamente los aeropuertos a las aerovías nacionales e internacionales a través de sectores específicos de llegada y de salida en las TMA.

2.2 Este modelo de circulación aérea está basado, principalmente en la utilización de la red de rutas nacionales y tiene como soporte a las rutas ATS superiores y inferiores. La cantidad de las actuales rutas RNAV internacionales es aun muy reducida.

2.3 Los estudios para el programa de implantación de rutas RNAV Brasileño (conclusión 11/21 del GREPECAS 11) busca una armonización entre la red de rutas nacionales y las rutas RNAV internacionales, además de contemplar la realineación de las aerovías actuales y la transformación de algunas de estas aerovías en rutas RNAV para permitir la utilización común y optimizada por el tránsito aéreo nacional e internacional, permitiendo que los usuarios tengan la posibilidad de planear sus vuelos, disminuir el tiempo de vuelo, incluso durante las fases de la salida y de llegada de los aeródromos de Brasil. También se prepara el escenario para la implantación RVSM prevista para enero del año 2005.

2.4 En este sentido, en concordancia a lo establecido por el GREPECAS/11 (conclusión 11/21), la Administración Aeronáutica de Brasil ha iniciado los estudios para la implantación de un conjunto de rutas RNAV entre las principales capitales de los estados de la región SAM y las principales capitales de Brasil, así como para los vuelos que van a utilizar el espacio aéreo brasileño para alcanzar los aeropuertos de Europa y Estados Unidos de América, basados en las necesidades definidas en el Proyecto Regional PNUD/OACI RLA/98/003 (Transición a los Sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR y SAM), y en análisis posteriores de la evolución del tránsito aéreo. Los resultados de estos estudios fueron presentados en la Quinta Reunión/Taller de Trabajo de Autoridades y Planificadores ATM en la Ciudad de Panamá, resultando en las conclusiones favorables a la implantación, realineación y cancelación de rutas RNAV que serían propuestas a través de enmiendas al Plan Regional de Navegación Aérea.

2.5 Además de los cambios en la circulación aérea brasileña con la inclusión, realineación y cancelación de rutas RNAV y rutas ATS internacionales y nacionales, las autoridades de la gestión del espacio aéreo brasileño han decidido aprovechar para incluir la nueva FIR Amazónica en substitución a las FIR Porto Velho, Manaus y Belem, y también ajustar los límites entre las demás FIR (Curitiba, Brasilia y Recife) para permitir la utilización óptima de los recursos de comunicaciones y radar, e incluirlos en un solo proceso de enmienda que permita facilitar la actualización por los usuarios.

2.6 Por lo expuesto, y para que se sepa los detalles del programa de implantación de rutas RNAV de Brasil, así como la reestructuración de rutas ATS y de los nuevos límites de las FIR involucradas, se describe en el **Apéndice A** de esta Nota de Estudio y en el **Apéndice B** se propone el calendario de implantación.

### **3. Conclusión**

3.1 Considerando la gran extensión, la ubicación del espacio aéreo brasileño en el escenario de las Regiones CAR/SAM y la gran cantidad de tareas necesarias para la conclusión de los trabajos, es necesario la participación de todos los estados involucrados en el sentido de comprender la necesidad de ajustar el calendario de implantación propuesto por Brasil.

### **4. Acción sugerida**

4.1 Se invita a la reunión a aprobar la siguiente Conclusión:

#### **CONCLUSIÓN AP/ATM/6/XX - Revisión del Programa de Implantación de rutas RNAV**

- a) Instar a los Estados y organismos involucrados a tomar conocimiento de los detalles del Programa de Implantación de rutas RNAV de Brasil, de la reestructuración de la red de rutas y de la incorporación de la nueva FIR Amazónica que se detallan en el **Apéndice XX** a esta parte del informe, y evaluar sus beneficios para la región CAR/SAM.
- b) Comprender la necesidad de ajustar el calendario de implantación propuesto por Brasil y compartir la fecha de implantación presentada en el **Apéndice XX** a esta parte del informe.

APENDICE A / APPENDIX A

<p><b>PROGRAMA RNAV BRASILEÑO – REESTRUCTURA DE LA RED DE RUTAS DEL SISCEAB BRAZILIAN PROGRAMME – RESTRUCTURING OF THE SISCEAB ROUTES NEETWORK</b></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**RUTAS RNAV / RNAV ROUTES**

**-RUTAS INTERNACIONALES RNAV A IMPLANTAR/ INTERNATIONAL RNAV ROUTES  
TO BE IMPLEMENTED;**

**- RUTAS INTERNACIONALES RNAV A DESPLAZAR O EXTENDER/ RNAV  
INTERNATIONAL ROUTES TO BE MOVED OR EXTENDED;**

**-RUTAS INTERNACIONALES RNAV A CANCELAR / INTERNATIONAL RNAV ROUTES TO  
DELETE**

**RUTAS ATS / ATS ROUTES:**

**-RUTAS INTERNACIONALES ATS -ESPACIO AÉREO SUPERIOR- A IMPLANTAR/ ATS  
INTERNATIONAL ROUTES – UPPER AIRSPACE – TO BE IMPLEMENTED;**

**-RUTAS INTERNACIONALES ATS -ESPACIO AÉREO SUPERIOR- A DESPLAZAR/  
EXTENDER / ATS INTERNATIONAL ROUTES – UPPER AIRSPACE TO BE MOVED OR  
EXTENDED ;**

**-RUTAS INTERNACIONALES ATS -ESPACIO AÉREO SUPERIOR- A CANCELAR / ATS  
INTERNATIONAL ROUTES – UPPER AIRSPACE – TO BE DELETED**

<b>PROGRAMA RNAV BRASILEÑO – REESTRUCTURA DE LA RED DE RUTAS DEL SISCEAB / BRAZILIAN PROGRAMME – RE-STRUCTURING OF THE SISCEAB ROUTES NETWORK</b>		
<b>RUTAS INTERNACIONALES RNAV A IMPLANTAR INTERNATIONAL RNAV ROUTES TO BE IMPLEMENTED</b>		
<b>RNAV</b>	<b>TRAMO/SEGMENT</b>	<b>OBSERVACIONES/REMARKS</b>
<b>UM799</b>	ASIMO/VOR CAT/REMEK/VOR SLI (DS)	Santiago/Madrid. Doble sentido/Double way
<b>UM654</b>	KUKEN/NDB BRU/VOR FLZ (SU)	Buenos Aires/ Europa. Sentido Único. Para ser incluida en el Programa Regional de Navegación Aérea, pero su implantación solamente deberá ocurrir después de los ajustes con los usuarios de los espacios aéreos condicionados de Santa Maria./ Buenos Aires/ Europe. One-way only. To be included in the Air Navigation Regional Prog. But its implementation will only occur after adjustments with conditioned airspace users, of Santa Maria/Buenos Aires.
<b>UM548</b>	VOR VAS/GAXAS/VOR CTB (SU)	Asunción/São Paulo Sentido único/one-way
<b>UM402</b>	VOR VAS/SIDAK/ VOR MAN (DS)	Asunción/Manaus Doble sentido/two-ways
<b>UM544</b>	VOR VAS/AKSUL/VOR CGR (DS)	Asunción/ C. Grande Doble sentido/ two-ways
<b>UM400</b>	VOR POS/LODUR/NDB PNG (SU)	Santiago/São Paulo Sentido único/One-way
<b>UM671</b>	VOR MLO/VOR CXS/ORANG/NDB SAT (SU)	B. Aires/São Paulo Sentido único/one way
<b>UM788</b>	VOR CGO/NDB PNG/VOR BGE (SU)	São Paulo/ B. Aires Sentido único/one way
<b>UM540</b>	VOR CRR/VOR POR/ JUICE NDB SAT (SU)	Montevideo/S. Paulo Sentido único/one way
<b>UM792</b>	VOR CGO/NDB PNG/VOR MLO/VOR CRR (SU)	S. Paulo/ Montevideo Sentido único/one way
<b>UM415</b>	VOR SCB(SU)/VOR PRR(SU)/SIDAK(DS)/VOR VIR	S. Paulo/S C de la Sierra Sentido único/one way hasta/until SIDAK

**Leyenda:** SU = Sentido Único; DS = Doble Sentido **Legend:** SU = One Way; DS = Two-way

<b>RUTAS INTERNACIONALES RNAV A DESPLAZAR / EXTENDER / RNAV INTERNATIONAL ROUTES TO BE MOVED OR EXTENDED</b>		
<b>RNAV</b>	<b>TRAMO ACTUAL/ CURRENT SEGMENT</b>	<b>NUEVO TRAMO/ NEW SEGMENT</b>
<b>UL301</b>	VOR CPN/OSITA/VOR VAS. (DS TODO EL TRAMO / ALL THE SEGMENT).	VOR CGO/BOLIR/VOR VAS. (SU TODO EL TRAMO / ALL THE SEGMENT)..
<b>UL310</b>	VOR SCB/IRIGO/VOR POS. (DS TODO EL TRAMO/ ALL THE SEGMENT).	VOR CGO/GEBUM/VOR POS. (SU TODO EL TRAMO/ ALL THE SEGMENT)..
<b>UN741</b>	NANIK/VOR FLZ/. (DS TODO EL TRAMO/ ALL THE SEGMENT).	NANIK (DS)/VOR FLZ(SU) /VOR TRM(SU) /VOR PSN(SU)/GRADE(SU) /VOR BGE(SU) /VOR DUR(SU) /VOR EZE.
<b>UN857</b>	ERETU/VOR NOR/VOR REC/VOR NUQ/VOR PCX. (DS TODO EL TRAMO/ ALL THE SEGMENT).	VOR EZE (SU)/VOR PTA (DS)/VOR POR (DS)/VOR MRC (SU)/VOR NOR (SD)/ERETU.
<b>UN873</b>	TASIL/VOR NTL/VOR/CNF. (DS TODO EL TRAMO/ ALL THE SEGMENT).	TASIL (DS)/VOR NTL (SU)/NDB BBC.
<b>UN866</b>	DEKON/VOR MSS/VOR/CNF. (DS TODO EL TRAMO/ ALL THE SEGMENT).	VOR BCO (SU)/VOR MSS (DS)/DEKON.
<b>UL201</b>	NDB MTU/VOR CPN (DS TODO EL TRAMO/ ALL THE SEGMENT).	NDB MTU (SU)/VOR PSN.
<b>UL795</b>	NDB AAQ/VOR BAG/VOR ATF/VUMPI. (DS TODO EL TRAMO/ ALL THE SEGMENT).	VUMPI (DS)/VOR ATF (DS)/VOR BAG (SU)/VOR PSN.

Legenda: SU = Sentido Único; DS = Doble Sentido

Legend: SU = One Way; DS = Two-way

<b>RUTAS INTERNACIONALES RNAV A CANCELAR / RNAV INTERNATIONAL ROUTES TO BE DELETED</b>		
<b>RNAV</b>	<b>TRAMO / SEGMENT</b>	<b>OBSERVACIONES / REMARKS</b>
<b>UL320</b>	VOR MSS (DS)/VOR PCX	CANCELAR TODA LA RUTA VOR MSS/VOR PCX / DELETE ALL THE ROUTE MSS VOR / PCX VOR
<b>UL304</b>	VOR PCX(SU)/VOR BRS(DS)/VOR BVI(DS)/ISANI	CANCELAR EL TRAMO VOR PCX/VOR BRS

Legenda: SU = Sentido Único; DS = Doble Sentido

Legend: SU = One Way; DS = Two-way

<b>RUTAS INTERNACIONALES ATS -ESPACIO AÉREO SUPERIOR- A IMPLANTAR / ATS INTERNATIONAL ROUTES – UPPER AIRSPACE – TO BE IMPLEMENTED</b>		
<b>RUTA ATS/ ATS ROUTE</b>	<b>TRAMO / SEGMENT</b>	<b>OBSERVACIONES / REMARKS</b>
<b>NINGUNA / NONE</b>	<b>NINGUNO / NONE</b>	<b>NINGUNA / NONE</b>

Legenda: SU = Sentido Único; DS = Doble Sentido

Legend: SU = One Way; DS = Two-way

<b>RUTAS INTERNACIONALES ATS -ESPACIO AÉREO SUPERIOR- A DESPLAZAR/ EXTENDER / ATS INTERNATIONAL ROUTES – UPPER AIRSPACE – TO BE MOVED OR EXTENDED</b>		
<b>RUTA ATS/ ATS ROUTE</b>	<b>TRAMO ACTUAL / CURRENT SEGMENT</b>	<b>NUEVO TRAMO / NEW SEGMENT</b>
<b>UA312</b>	VOR PCX(SU)/VOR BRS(DS)/VOR STM (SD)/ACARI...	VOR PCX(SU)/VOR FRM(DS)/VOR STM (DS)/ACARI
<b>UB680</b>	...ATITA(DS)/NDB MOZ(DS)/VOR CRJ (SD)/VOR PMS(SD)/VOR CFN(SU) /RIOH(SU)/VOR PAI	ATITA(DS)/ NDB MOZ(DS)/VOR CRJ(DS)/VOR PMS(SD)/VOR CFN(SU)/VOR BHZ(SU)/NOVO JOBIM(SU)/VOR PAI

Leyenda: SU = Sentido Único; DS = Doble Sentido extender  
 Legend: SU = One Way; DS = Two-way extend

<b>RUTAS INTERNACIONALES ATS -ESPACIO AÉREO SUPERIOR- A CANCELAR / ATS INTERNATIONAL ROUTES – UPPER AIRSPACE – TO BE DELETED</b>		
<b>RUTA ATS / ATS ROUTE</b>	<b>TRAMO / SEGMENT</b>	<b>OBSERVACIONES / REMARKS</b>
<b>UA311</b>	VOR MRC(SU)/VOR RDE(SU)/VOR SCB (SU)/VOR FOZ(SU)/VOR VAS	CANCELAR TODA LA RUTA/ DELETE ALL THE ROUTE (VOR MRC/VOR VAS).
<b>UA318</b>	VOR SCB(SU)/VOR CTB(SU)/VOR BGE SU)/VOR DUR(SU)/VOR EZE.	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (VOR SCB/VOR EZE).
<b>UA302</b>	VOR PTA(SU)/VOR MLO(DS)/VOR POR (DS)/NDB FNP(DS)/VOR MRC(DS)/ VOR ADA(SU)/VOR MAC(DS)/NDB CPO(DS)/VOR VTR.	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (VOR PTA /VOR VTR).
<b>UA425</b>	VOR MRC(DS)/NDB FNP(DSD)/VOR POR (DS)/VOR MLO(SU)/VOR CRR.	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (VOR MRC /VOR CRR).
<b>UA304</b>	VOR VIR(DS)/NDB CUB(DS)/VOR CGR (DS)/NDB BRU(SU)/GRADE(DS)/VOR CPN(DS)/VOR BCO	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (VOR VIR /VOR BCO).
<b>UA300</b>	VOR EZE(DS)/...ARPAT(DS)/NDB CUB (DS)/VOR MAN.	CANCELAR TODA LA RUTA (VOR EZE/...ARPAT/ NDB CUB/VOR MAN).
<b>UA314</b>	VOR REC(DS)/VOR ACJ(DS)/VOR SVD (DS)/VOR NUQ(SD)/VOR PCX(DS)/VOR MRC(DS)/NDB FNP(DS)/VOR POR(SU)/ VOR BGE(SU)/VOR DUR(DS)/VOR EZE.	CANCELAR EL TRAMO VOR/ DELETE ALL THE ROUTE REC/VOR ACJ/VOR SVD VOR NUQ/VOR PCX
<b>UB678</b>	VOR SVD(DS)/VOR CNF(DS)/VOR CPN.	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (VOR SVD/VOR CNF/VOR CPN).
<b>UB602</b>	VOR SVD(DS)/VOR MSS.	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (VOR SVD/VOR MSS).

<b>RUTAS INTERNACIONALES ATS -ESPACIO AÉREO SUPERIOR- A CANCELAR / ATS INTERNATIONAL ROUTES – UPPER AIRSPACE – TO BE DELETED</b>		
<b>RUTA ATS / ATS ROUTE</b>	<b>TRAMO / SEGMENT</b>	<b>OBSERVACIONES / REMARKS</b>
<b>UB695</b>	VOR REC(DS)/VOR LAP(DS)/VOR BRS (SD)/VOR URP(SD)/VOR VAS.	CANCELAR EL TRAMO / DELETE THE SEGMENT VOR REC/VOR LAP/VOR BRS/VOR URP.
<b>UG741</b>	VOR FLZ(DS)/VOR PTL(DS)/NDB MCL (DS)/VOR CPN.	CANCELAR TODA LA RUTA/ DELETE ALL THE ROUTE (VOR FLZ/VOR PTL/NDB MCL/VOR CPN).
<b>UB694</b>	VOR MRC(SU)/VOR RDE(SU)/VOR SCB (DS)/NDB BRU.	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (VOR MRC/VOR RDE/VOR SCB/NDB BRU).
<b>UB688</b>	VOR FLZ(DS)/VOR BRR(DS)/VOR BRS (DS)/VOR URP(DS)/VOR FOZ .....	CANCELAR EL TRAMO / DELETE THE SEGMENT VOR FLZ/VOR BRR/VOR BRS /VOR URP.
<b>UA308</b>	VOR PTA(SU)/VOR MLO(DS)/VOR POR (SU)/VOR RDE(SU)/VOR BCO.	CANCELAR EL TRAMO / DELETE THE SEGMENT VOR POR/VOR RDE/VOR BCO.
<b>UB691</b>	VOR PCX(SU)/VOR CNF.	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (VOR PCX/VOR CNF).
<b>UA315</b>	VOR PCX(SU)/VOR BRS(DS)/VOR ATF (DS)/VOR JAC(DS)/VOR MAN (DS) /VAGAN...	CANCELAR EL TRAMO / DELETE THE SEGMENT VOR PCX/VOR BRS/VOR ATF.
<b>UA309</b>	VOR SCB(SU)/VOR POR(DS)/VOR PTS (SU)/VOR CRR.	CANCELAR EL TRAMO / DELETE THE SEGMENT VOR SCB/VOR POR.
<b>UA565</b>	... VOR LET(DS)/VOR TEF(DS)/VOR ATF (DS)/VOR BRS(SU)/VOR PAI.	CANCELAR EL TRAMO / DELETE THE SEGMENT VOR LET/VOR TEF/VOR ATF /VOR BRS/VOR PAI.

Leyenda: SU = Sentido Único; DS = Doble Sentido Legend: SU = One Way; DS = Two-way

Además de las tablas presentadas arriba, siguen a continuación las tablas que se refieren a los cambios en la red de rutas nacionales, con destaque para la implantación de 15 RNAV nacionales que serán utilizadas como complemento o extensión de las rutas RNAV internacionales, con el objetivo de permitir los vuelos por tramos más directos y las entradas y salidas por sectores distintos de las TMA involucradas. / In addition to the foregoing, the tables, the following tables refer to changes to national routes network, highlighting the implementation of 15 RNAV national routes to be used as complement or extension of international RNAV routes, in order to enable flights to more direct segments and entries and exits by different segments of the TMA involved.

<b>RUTAS NACIONALES RNAV A IMPLANTAR / RNAV NATIONAL ROUTES TO IMPLEMENT</b>		
<b>RNAV</b>	<b>TRAMO / SEGMENT</b>	<b>OBSERVACIONES / REMARKS</b>
<b>UZ14</b>	VOR SVD(SU)/NDB BBC	Salvador/ TMA RJ Sentido único / One-way
<b>UZ15</b>	NDB PSG(SU)/NDB BBC	P. Seguro/ TMA RJ Sentido único / One-way
<b>UZ16</b>	NDB PSG(SD)/VOR BHZ	P. Seguro/ TMA BH Doble sentido /Two-way
<b>UZ17</b>	VOR SVD(SD)/VOR FRM	Salvador/ Brasíla Doble sentido /Two-way
<b>UZ18</b>	VOR FTZ(SD)/VOR FRM	Fortaleza/ Brasíla Doble sentido /Two-way
<b>UZ19</b>	VOR SVD(SD)/VOR FLZ	Salvador/Fortaleza Doble sentido /Two-way
<b>UZ20</b>	VOR SVD(SD)/VOR TRZ	Salvador/Teresina Doble sentido /Two-way
<b>UZ21</b>	NDB BRU(SU)/VUMPI	São Paulo/Miame Sentido único / One-way hasta/until VUMPI
<b>UZ22</b>	SIDAK(SU)/VOR CGD(SU)/NDB AAQ(SU)/VOR PSN	S C de la Sierra/São Paulo Sentido único / One-way: SIDAK/VOR PSN
<b>UZ23</b>	VOR FRM(SU)/VOR BVI	Rio/Miame Sentido único / One-way: VOR FRM/VOR BVI
<b>UZ24</b>	VOR STM(SU)/VOR BRS	Miame/Brasíla Sentido único / One-way: VOR BVI/VOR BRS
<b>UZ25</b>	VOR YTZ(SD)/VOR BRS	Belem/Imperatriz /Brasíla: Doble sentido /Two-way: YTZ/BRS
<b>UZ26</b>	VOR BRS(SD)/VOR PMS(SD)/VOR BEL	Brasíla/Belem: Doble sentido /Two-way
<b>UZ27</b>	VOR MSS(SD)/VOR PTL(SD)/VOR FRM	Europa/Brasíla (via Mossoró): Doble sentido /Two-way
<b>UZ28</b>	VOR PCX(SU)VOR FRM(SU)/VOR STM(SD)/ACARI	Rio/EEUU (Miame) via STM/ACARI Sentido único / One-way hasta/until VOR STM

**Leyenda:** SU = Sentido Único; DS = Doble Sentido **Legend:** SU = One Way; DS = Two-way

<b>RUTAS NACIONALES RNAV A DESPLAZAR / EXTENDER / RNAV NATIONAL ROUTES TO MOVE / EXTEND</b>		
<b>RNAV</b>	<b>TRAMO ATUAL / CURRENT SEGMENT</b>	<b>NUEVO TRAMO / NEW SEGMENT</b>
<b>UZ10</b>	VOR NTL(SD)/VOR SVD.	VOR NTL (SD)/VOR SVD (SU)/VOR PCX.
<b>UZ5</b>	VOR BRS (SD)/VOR TRS.	VOR CXS(SU)/NDB BRU (SD)/VOR LUZ (SD)/VOR BRS (SD)/VOR TRS

Leyenda: SU = Sentido Único; DS = Doble Sentido Legend: SU = One Way; DS = Two-way

<b>RUTAS NACIONALES ATS -ESPACIO AÉREO SUPERIOR- A DESPLAZAR / EXTENDER / ATS NATIONAL ROUTES – UPPER AIRSPACE – TO BE MOVED/EXTENDED</b>		
<b>RUTA ATS / ATS ROUTE</b>	<b>TRAMO ACTUAL / CURRENT SEGMENT</b>	<b>TRAMO NUEVO / NEW SEGMENT</b>
<b>UW12</b>	VOR CNF(SD)/VOR BRS.	VOR PCX(SU)/VOR CNF(SU)/VOR TRM(SD)/PT2(SD)/VOR BRS.
<b>UW44</b>	VOR FLZ(SD)/VOR TRS.	VOR FLZ(SD)/VOR TRS(SD)/VOR BRR.
<b>UW43</b>	VOR BRS(SD)/VOR BRR(SD)/VOR TRS (SD)/VOR SLI.	VOR BRS(SD)/VOR BRR(SD)/VOR FLZ.
<b>UW50</b>	VOR SCB(SU)/VOR CGR.	VOR MSS(SD)/VOR SVD(SD)/VOR CVL(SD)/VOR VTR (SD)/NDB CPO(SD)/VOR MAC(SD)/VOR ADA(SD)/VOR MRC(SU)/VOR RDE(SU)/VOR SCB(SU)/VOR PRR(SU)/VOR CGR(SD)/NDB CUB.
<b>UW58</b>	VOR CNF(SU)/VOR PSN(SU)/GRADE(SU)/VOR STN.	VOR REC(SD)/VOR ACJ(SD)/VOR SVD(SD)/VOR BHZ(SU)/VOR CPN(SU)/VOR SCB.
<b>UW13</b>	VOR BGC(SU)/VOR CNF(SD)/VOR PTL.	VOR BCO(SU)/VOR BHZ(SD)/VOR PTL(SD)/VOR FLZ.
<b>UW5</b>	VOR BEL(SD)/VOR YTZ (SD)/VOR BRR (SD)/VOR CNF(SU)/JOBIM(SU)/VOR PAI.	VOR BEL(SD)/VOR YTZ(SD)/VOR BRR (SD)/VOR MCL(SD)/VOR CNF(SU)/RIOH(SU)/VOR CAX.
<b>UW14</b>	VOR PTL(SD)/VOR LAP.	VOR MSS(SD)/VOR PTL(SD)/VOR LAP.
<b>UW62</b>	VOR BCO(SU)/VOR SJC(SU)/NDB NOA.	NDB CUB(SD)/VOR CGR(SU)/NDB BRU(SU)/GRADE(SU) VOR BCO(SU)/VOR SJC(SD)/NDB NOA. VOR BCO(SU)/VOR SJC(SD)/NDB NOA.
<b>UW45</b>	NDB BRU(SD)/VOR CIA	VOR SCB(SU)/NDB BRU(SD)/VOR CIA
<b>UW10</b>	VOR REC(SD)/VOR LAP(SD)/BAIAN (SU)/VOR BRS....	VOR REC(SD)/VOR LAP(SD)/BAIAN (SU)/VOR FRM(SU)/VOR BRS...
<b>UW24</b>	VOR CGO(SU)/VOR CTB	VOR CGO(SU)/VOR CTB(SU)/PT4(SU)/VOR POR.

<b>RUTAS NACIONALES ATS -ESPACIO AÉREO SUPERIOR- A DESPLAZAR / EXTENDER / ATS NATIONAL ROUTES – UPPER AIRSPACE – TO BE MOVED/EXTENDED</b>		
<b>RUTA ATS / ATS ROUTE</b>	<b>TRAMO ACTUAL / CURRENT SEGMENT</b>	<b>TRAMO NUEVO / NEW SEGMENT</b>
<b>UW19</b>	NDB FNP(SD)/VOR CTB(SD)/VOR LON(SD)/VOR CGR.	VOR CGR(SD)/VOR LON(SD)/VOR CTB(SD)/NDB FNP(SU)/PT4(SU)/VOR POR.
<b>UW21</b>	NDB FNP(SU)/PETRI(SD)/NDB SAT.	NDB FNP(SU)/PT5(SU)/NDB SAT.
<b>UW25</b>	NDB FNP(SU)/ORANG(SU)/ELANU(SU)/VOR RDE.	NDB FNP(SU)/ORANG(SU)/VOR RDE.
<b>UW6</b>	VOR BRS(SD)/NDB BRU(SD)/VOR CTB.	VOR POR(SU)/VOR CXS(SU)/ VOR CTB(SD)/NDB BRU(SD)/VOR LUZ(SD)/VOR BRS(SD)/VOR PMS(SD)/VOR BEL.

Leyenda: SU = Sentido Único; DS = Doble Sentido Legend: SU = One Way; DS = Two-way

<b>RUTAS NACIONALES ATS -ESPACIO AÉREO SUPERIOR- A CANCELAR / ATS NATIONAL ROTUES – UPPER AIRSPACE – TO BE DELETED</b>		
<b>RUTA ATS / ATS ROUTE</b>	<b>TRAMO / SEGMENT</b>	<b>OBSERVACIONES / REMKARS</b>
<b>UW60</b>	VOR NUQ(SU)/NDB BBC(SU)JOBIM(SU)/VOR PAI.	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE ( VOR NUQ/VOR PAI).
<b>UW18</b>	VOR VTR(SD)/VOR CVL(SD)/VOR SVD.	CANCELAR TODA A ROTA (VOR VTR/VOR SVD).
<b>UW57</b>	NDB MCL(SU)/VOR PSN.	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (NDB MCL/VOR PSN).
<b>UW56</b>	VOR BGC(SU)/NDB MCL.	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (VOR BGC/NDB MCL).
<b>UW4</b>	VOR BEL(SD)/VOR PMS(SD)/VOR BRS(SU)/ACNEL(SU)/RIOH(SU)/VOR CAX.	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (VOR BEL/VOR PMS/VOR BRS/ACNEL/RIOH/VOR CAX).
<b>UW20</b>	VOR CTB(SD)/VOR POR.	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (VOR CTB/VOR POR).
<b>UW46</b>	VOR CXS(SU)/ORANG(SU)/PETRI(SU)/NDB SAT	CANCELAR TODA LA RUTA / DELETE ALL THE ROUTE (VOR CXS/ORANG/PETRI / NDB SAT).

Leyenda: SU = Sentido Único; DS = Doble Sentido Legend: SU = One Way; DS = Two-way

**APPENDIX B / APPENDIX B**

**PROPUESTA DE BRASIL PARA LA IMPLANTACIÓN DE LAS RUTAS RNAV APROBADAS EN LA AP/ATM/5 / PROPOSAL OF BRAZIL FOR THE IMPLEMENTATION OF RNAV ROUTES APPROVED AT THE AP/ATM/5 MEETING**

**Programa de trabajo para la implantación, extensión y eliminación de rutas RNAV aprobadas durante la Reunión AP/ATM/5 (Panamá, 18 al 20 de junio de 2003)**

**Work programme for the implementation, extension and deletion of RNAV routes approved during the AP/ATM/5 Meeting (Panama, 18-20 June 2003)**

<b>Actividad / Activity</b>	<b>Inicio / Start</b>	<b>Fin / End</b>	<b>Observaciones / Remarks</b>
Recopilación de Información / Collection of information	23/6/03	31/7/03	Período finalizado / Period finalized
Establecimiento de Coordenadas geográficas / Establishment of geographical coordinates	31/7/03	5/9/03	En curso / Current
Preparación de la propuesta de enmienda al ANP CAR/SAM / Preparation of proposal for amendment to CAR/SAM ANP	31/7/03 *	12/9/03 *	En curso. Se espera recibir información sobre coordenadas geográficas en los puntos significativos para detallar las rutas en cuestión. / Current, it is expected to receive information on geographical coordinates in the significant points, to detail routes concerned.
Distribución de la propuesta de enmienda al ANP CAR/SAM / Distribution of the proposal to the CAR/SAM ANP	12/9/03 *	10/10/03 *	Un mes para recibir comentarios sobre la propuesta de enmienda / One month to receive comments on the proposal for amendment
Envío de la propuesta de enmienda para su aprobación por parte del Consejo de la OACI / Submission of proposal for amendment for its approval by ICAO Council	13/10/03 *	7/11/03 *	Plazo aproximado para su aprobación por parte del Consejo de la OACI / Approximate deadline for approval by ICAO Council

<b>Actividad / Activity</b>	<b>Inicio / Start</b>	<b>Fin / End</b>	<b>Observaciones / Remarks</b>
Tareas internas de cada Estado para la preparación a la Implantación, extensión y/o eliminación de Rutas ATS Internal tasks of each State for the preparation to the implementation, extension and/or deletion of ATS routes	N/A	N/A	Las tareas internas de cada estado pueden ser desarrolladas en paralelo al proceso de aprobación por El Consejo de la OACI, aplicándose los ajustes necesarios después de la aprobación por El Consejo / The internal tasks in each States may be developed parallel to the approval process by ICAO Council, applying the necessary adjustments
Publicación y Recibo de las enmiendas por el usuario aeronáutico Publication and receipt of amendments by aeronautical user	N/A	18/03/2004	La fecha para iniciar la distribución de las enmiendas será definida por cada Estado considerando la fecha de 18/03/2004 como fecha de publicación/recibo por el usuario. / The date to initiate the distribution of amendments will be defined by each State considering the date 18/03/2004 as publication/receipt date by the user
Entrada en vigor de las rutas y sus complementos STAR/ SID/ Rutas ATS/RNAV nacionales necesarias para implantación conjunta / Entry into effect of routes and their complements STAR/SID/ ATS/RNAV national routes necessary for a joint implementation		10/06/2004	La fecha de entrada en vigor de las enmiendas será tres períodos AIRAC luego de la fecha de publicación recibimiento de enmienda por del usuario aeronáutico / The effective date of amendments will be three AIRAC periods after the publication, receipt date by the aeronautical user

En rojo están los cambios presentados por Brasil./ The changes presented by Brazil are in red

\* Las fechas referentes a la preparación, distribución de la propuesta de enmienda al ANP y su envío para aprobación por parte del Consejo de la OACI, quedan inalteradas o no, a criterio de la Secretaría. / The dates regarding preparation, distribution of the proposal of amendment to the ANP and its submission for approval by ICAO Council remain the same, or no, upon decision of the Secretariat

#### **Argumentos:**

**Como hemos mencionado en la nota de estudio 20 de Brasil en la AP ATM 5, para que las rutas RNAV presentadas sean incorporadas a nuestra red de rutas es necesarios un estudio completo que está en curso y tendrá como resultado una armonización de la red de rutas con la activación, alineamiento y supresión de rutas ATS y RNAV nacionales y internacionales.**

Además de esto, estamos compatibilizando las STAR y SID de las TMA Porto Alegre, Curitiba, Florianópolis, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Natal, Fortaleza, y Manaus con las nuevas rutas RNAV aprobadas. Además de los cambios en la circulación aérea brasileña con la inclusión, realineación y cancelación de rutas RNAV y rutas ATS internacionales y nacionales, las autoridades de la gestión del espacio aéreo brasileño han decidido incluir la nueva FIR Amazónica en sustitución a las FIR Porto Velho, Manaus y Belem y ajustar los límites entre las demás FIR (Curitiba, Brasilia y Recife) de modo a permitir la utilización más optimizada de los recursos de comunicación y visualización radar, e incluir en un solo proceso de enmienda que permita facilitar la actualización para los usuarios.

Por lo que se expone, vemos como impracticable las fechas propuestas por la Secretaría para publicación y recibimiento por el usuario (7/11/03), y para entrada en vigor de las enmiendas correspondientes (19/2/04) en razón de los trabajos relacionados.

Así, consideramos que la primera fecha posible para su entrada en vigor es el 10 de junio de 2004.

A este respecto, en contacto con el personal de la agencia de monitoreo, obtuvimos la concordancia sobre esta fecha por cuanto la encuesta prevista para 2004 ocurrirá después de la entrada en vigor de las rutas RNAV.

En consecuencia, presentamos en nuestra propuesta para el Programa de trabajo para la implantación, extensión y eliminación de rutas RNAV aprobadas durante la Reunión APATM/5 (Panamá, 18 al 20 de junio de 2003), la fecha de 10/06/2004 para entrada en vigor del conjunto de RNAV.

\*\*\*\*

#### Arguments:

As mentioned in WP/20 presented by Brazil at the AP/ATM/5, so that RNAV routes presented be incorporated to our routes network, a complete survey is necessary and is being undertaken, and will have as a result a harmonization of the routes network, with the activation, alignment and deletion of ATS and RNAV national and international routes

In addition, we are harmonizing the STAR and SID of the Porto Alegre, Curitiba, Florianópolis, São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife, Natal, Fortaleza, and Manaus TMAs with new approved RNAV routes. In addition to the changes in Brazilian air circulation, with the inclusion, re-alignment and deletion of RNAV and ATS national and international routes, the Brazilian airspace management authorities have decided to include the new Amazónica FIR in replacement of the Porto Velho, Manaus and Belem FIR and adjust the boundaries among the rest of the FIRs (Curitiba, Brasilia and Recife) in order to permit a more optimized use of the communication and radar visualization resources, and include in one amendment process that will enable the facilitation of the updating for the users.

In view of the above, we consider that the dates proposed by the Secretariat are not practicable for publication and receipt by the user (7/11/03) and for effectiveness of the corresponding amendments (19/2/04) in view of the work related.

Thus, we consider that the first possible date for its effectiveness is 10 June 2004.

**In this regard and after contact with personnel of the monitoring agency, we agreed on the date, in view that the survey foreseen for 2004 will occur after the effective date of RNAV routes.**

**Consequently, we present our proposal for the work programme for the implementation, extension and deletion of RNAV routes approved during the AP/ATM/5 Meeting (Panamá, 18 to 20 June 2003), the date 10/06/2004 as effective date of the RNAV group.**