



**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA**

Segunda Reunión Multilateral ATM/CNS entre Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay

Lima, Perú, 09 al 12 de Agosto de 2010

Cuestión 2

Del Orden del Día: Revisión de las Cartas de Acuerdo Operacionales (LOAs) ATS

REVISIÓN DE LA CARTA DE ACUERDO OPERACIONAL ENTRE ARGENTINA, BRASIL Y PARAGUAY, REFERENTE A LOS PROCEDIMIENTOS DE TRÁNSITO AÉREO EN EL TMA FOZ, CTR CATARATAS, GUARANÍ, FOZ Y ATZ ITAIPU

(Presentada por Brasil)

Resumen

En esta nota de estudio se presenta la propuesta de actualización de la Carta de Acuerdo Operacional entre Argentina, Brasil y Paraguay referente a los procedimientos de tránsito aéreo en el TMA FOZ CTR Cataratas, Guaraní, y FOZ y ATZ Itaipu en razón de la reestructuración de la red de rutas y nuevos procedimientos de tránsito aéreo y sus apéndices correspondientes

Referencias:

- Informe Reunión SAM/IG/3
- Programa de Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región Sudamericana; y
- PANS/ATM (Doc. 4444).

1 Antecedentes

1.1 En conformidad con lo establecido en los puntos 10.1 y 10.2 del Cap 10 (Coordinación) del PANS-ATM - Doc. 4444 - Gestión del Tránsito Aéreo, es necesario que las dependencias ATC establezcan procedimientos relativos a la coordinación que ha de efectuarse entre dependencias adyacentes de los servicios de tránsito aéreo, entre puestos de control de dichas dependencias, y tienen como objetivo definir y aplicar procedimientos pertinentes normalizados además de los procedimientos particulares en función de las características de cada región de información de vuelo.

1.2 Por lo tanto, además de lo especificado arriba, toda vez que sea implantada una nueva ruta que involucra a los espacios aéreos de las FIR objetos de los procedimientos acordados en la Carta de Acuerdo Operacional entre las Dependencia ATS involucradas, el apéndice correspondiente debe ser actualizado para atender a nueva ruta implantada.

2 Discusión

2.1 En esta oportunidad estamos proponiendo los ajustes necesarios en los procedimientos de coordinación entre Argentina, Brasil y Paraguay referente a los procedimientos de tránsito aéreo en el TMA FOZ CTR Cataratas, Guaraní, y FOZ y ATZ Itaipu en razón de la reestructuración de la red de rutas y nuevos procedimientos de tránsito aéreo y sus apéndices correspondientes.

2.2 En adición a lo anterior, a la luz de nuevos puntos e informaciones, la reunión podrá hacer el respectivo análisis e incorporar otros ítems que sean considerados necesarios para el mantenimiento de la seguridad operacional para los vuelos entre los espacios aéreo objetos de estas cartas de acuerdos.

3 Acción requerida

3.1 Se invita a la reunión a tomar conocimiento y analizar las actualizaciones y ajustes propuestos para esta Carta de Acuerdo Operacional entre Argentina, Brasil y Paraguay, que figura en el Anexo 1.

ANEXO 1**CARTA DE ACUERDO OPERACIONAL SUSCRITA POR ARGENTINA, BRASIL Y PARAGUAY REFERENTE A LOS PROCEDIMIENTOS DE TRÁNSITO AÉREO EN EL TMA FOZ, CTR CATARATAS, CTR FOZ Y CTR GUARANI Y ATZ ITAIPÚ****1 INTRODUCCIÓN**

1.1 Fecha de efectividad: **18 de Noviembre de 2010**

1.2 Objetivo

1.2.1 Suministrar los servicios de tránsito aéreo a las aeronaves que operan en los espacios aéreos que se describen en 1.5 a esta Carta de Acuerdo.

1.3 Extensión

1.3.1 Los procedimientos contenidos en esta Carta de Acuerdo Operacional complementan o detallan los procedimientos prescritos por la OACI en los documentos pertinentes. Cuando sean requeridos, serán aplicados al tránsito aéreo que opere en el TMA Foz y en las CTRs Cataratas, Foz y Guarani.

1.4 Principios operacionales básicos para las operaciones aéreas en los aeródromos de Cataratas del Iguazú, Foz do Iguazú, Guarani e Itaipú

Que:

a) Cuando las circunstancias así lo requieran durante las aproximaciones y salidas de los aeropuertos, sea posible cruzar los límites de las FIRs involucradas.

b) En la elaboración de procedimientos para el encaminamiento del Tránsito Aéreo, trayectorias normalizadas de entrada y salida, esperas, maniobras de aproximación por instrumentos, etc. se utilicen todas las ayudas disponibles en el área considerada. Las administraciones de Argentina, Brasil y Paraguay deben intercambiar los procedimientos elaborados antes de su vigencia.

c) Siempre que las condiciones operacionales impidan el aterrizaje en el aeropuerto de destino, cada uno de los aeródromos involucrados puede ser utilizado indistintamente por toda clase de vuelos observados los requisitos especificados en el ítem 2.1.2.3, de esta Carta de Acuerdo.

~~Notas: El alcance de este principio operacional queda limitado a la utilización de la superficie de los aeródromos necesarios para el aterrizaje y despegue y para el estacionamiento de aeronaves, no incluyéndose por tanto en este principio el uso de facilidades y servicios, tales como los de inmigración, aduanas, etc., a menos que existan convenios bilaterales al respecto entre los Estados interesados.~~

d) Se mantenga el TMA único, incluyendo las trayectorias de vuelo necesarias para la operación segura y eficaz en los aeropuertos citados, así como el Espacio Aéreo necesario (CTR) para las maniobras de aproximación y salida por instrumento a estos aeropuertos.

e) Los Acuerdos Técnicos, Operacionales y sus Anexos correspondientes, relacionados con el suministro de los servicios de tránsito aéreo, serán revisados cuando lo requiera uno de los Estados signatarios.

1.5 Espacio Aéreo considerado

1.5.1 Para el cumplimiento de los objetivos de esta Carta de Acuerdo Operacional los espacios aéreos controlados se describen a continuación (Véase Apéndice UNO):

a) Área de Control Terminal Foz (TMA Foz)

(Espacio aéreo clase “C” desde el límite vertical inferior hasta el FL 145, inclusive, dentro de la FIR Curitiba y desde el límite vertical inferior hasta el FL 195 dentro de las FIRs Asunción y Resistencia).

(Espacio aéreo clase “A” desde el FL 145, exclusive, hasta el FL 195, inclusive, dentro de la FIR Curitiba).

Comprende el espacio aéreo incluido dentro de los límites que se detallan a continuación:

Laterales: Sector circular de 74 Km (40 NM) de radio con centro en VOR/DME FOZ (25° 35' 00”S/054° 29' 13”W) contenido en la parte de las FIRs Asunción, Resistencia y Curitiba.

Verticales: Superior: FL 195.

Inferior: 1.050 m (3.500 ft) AGL, excepto en las porciones comprendidas por las CTR Cataratas y Guaraní, cuyos límites superiores están descritos, respectivamente, en los literales “b” y “d”, que se detallan a continuación.

b) Zona de Control Cataratas (CTR Cataratas)

(Espacio Aéreo Clase C)

Comprende el espacio aéreo incluido dentro de los límites que se detallan a continuación:

Laterales: Desde 25° 39' 58”S/054° 26' 07”W, hacia a 25° 44' 22”S/054° 08' 07”W, luego siguiendo un arco de 35 Km de radio (19 NM) con centro en VOR/DME Cataratas del Iguazú (25° 44' .04” S/054° 29' 08”W) hasta 25° 57' 58”S/054° 14' 49”W continuando por el paralelo 25° 57' 58”S hacia el Oeste hasta la intersección de límite FIR de Asunción y Resistencia, siguiendo por este límite hacia el Norte hasta el paralelo 25° 40' 21”S hasta 25° 39' 58”S/054° 26' 07”W.

Verticales: Desde GND hasta FL 65.

NOTA: La Administración de Argentina publicará solamente la información relativa a la CTR Cataratas del Iguazú. Para mayores informaciones respecto a la TMA FOZ ver ARC FOZ publicada por Brasil.

c) Zona de Control Foz (CTR Foz)

Espacio Aéreo Clase C

Comprende el espacio aéreo incluido dentro de los límites que se detallan a continuación:

Laterales: Desde el límite Norte de la CTR Cataratas, siguiendo un arco contrario al sentido horario, con un radio de 22 Km (12 NM) centrado en el VOR/DME Foz ($25^{\circ} 35' 00''\text{S}/054^{\circ} 29' 13''\text{W}$) hasta el punto de coordenadas $25^{\circ} 24' 50''\text{S}/054^{\circ} 22' 48''\text{W}$, a partir del cual se sigue en línea recta hasta el punto de coordenadas $25^{\circ} 20' 12''\text{S}/054^{\circ} 32' 00''\text{W}$ intersección del límite FIR Asunción, siguiendo una recta hasta el punto de coordenadas $25^{\circ} 23' 12''\text{S}/054^{\circ} 37' 12''\text{W}$, a partir de este punto un arco de 9 millas náuticas centrados en el NDB Foz ($25^{\circ} 31' 52''\text{S}/054^{\circ} 34' 14''\text{W}$) hasta el punto de coordenadas $25^{\circ} 37' 18''\text{S}/054^{\circ} 42' 18''\text{W}$, y a partir de este punto hasta el punto de coordenadas en línea recta $25^{\circ} 35' 12''\text{S}/54^{\circ} 35' 43''\text{W}$, límite de la FIR Curitiba/Asunción, siguiendo al Sur hacia el límite Norte de la CTR Cataratas.

Verticales:

- 1) Dentro de la FIR Curitiba y FIR Resistencia desde GND hasta 1.050 m (3.500 ft) AGL.
- 2) Dentro de la FIR Asunción desde 450 m (1.500 ft) AGL hasta 1.050 m (3.500 ft) AGL.

d) Zona de Control Guaraní (CTR Guaraní)

(Espacio Aéreo Clase D)

Comprende el espacio aéreo incluido dentro de los límites que se detallan a continuación:

Laterales: Desde el punto de coordenadas $25^{\circ} 04' 00''\text{S}/054^{\circ} 58' 09''\text{W}$ hasta $25^{\circ} 08' 46''\text{S}/054^{\circ} 51' 00''\text{W}$, desde este punto siguiendo en línea recta hasta el punto de coordenadas $25^{\circ} 20' 34''\text{S}/054^{\circ} 32' 29''\text{W}$ límite de la FIR Curitiba/Asunción, siguiendo por este límite hacia el Sur hasta el punto de coordenadas $25^{\circ} 35' 12''\text{S}/054^{\circ} 35' 43''\text{W}$, a partir del cual se sigue en línea recta hasta el punto de coordenadas $25^{\circ} 43' 26''\text{S}/055^{\circ} 02' 05''\text{W}$ desde este punto en línea recta hasta $25^{\circ} 43' 46''\text{S}/055^{\circ} 13' 27''\text{W}$, luego siguiendo el arco de 74 Km (40 NM) VOR/DME Foz en sentido horario, límite del TMA Foz en la FIR Asunción hasta el punto de coordenada $25^{\circ} 04' 00''\text{S}/054^{\circ} 58' 09''\text{W}$.

Verticales:

- 1) Desde GND hasta FL 85 en el Espacio Aéreo incluido dentro de los límites que se detallan a continuación:

Desde el punto de coordenadas $25^{\circ} 20' 34''\text{S}/054^{\circ} 32' 29''\text{W}$ límite de la FIR Curitiba/Asunción, siguiendo en línea recta hasta el punto de coordenadas $25^{\circ} 23' 12''\text{S}/054^{\circ} 37' 12''\text{W}$, a partir de este punto continuando el límite de la CTR Foz hasta el punto de coordenadas $25^{\circ} 37' 18''\text{S}/054^{\circ} 42' 12''\text{W}$ y desde aquí en línea recta hasta el punto de coordenadas $25^{\circ} 43' 26''\text{S}/055^{\circ} 02' 05''\text{W}$, desde este punto en línea recta hasta $25^{\circ} 43' 46''\text{S}/055^{\circ} 13' 27''\text{W}$, luego siguiendo el arco de 40

NM (74 Km) del VOR/DME Foz, en sentido horario, límite del TMA Foz en la FIR Asunción, hasta el punto de coordenadas 25° 04' 00"S / 054° 58' 09"W siguiendo en línea recta hasta el punto de coordenadas 25° 20' 34"S/ 054° 32' 29"W.

2) Desde GND hasta 1.500 ft (450 m) AGL en el espacio aéreo incluido dentro de los límites que se detallan a continuación:

Desde el punto de coordenadas 25°20'34"S/054°32'29"W siguiendo en línea recta hasta el punto de coordenadas 25° 23' 12"S/ 054° 37' 12"W, a partir de este punto por un radio de 9 NM centrado en el NDB Foz hasta el punto de coordenadas 25° 37' 18"S/054° 42' 12"W y desde este punto, siguiendo en línea recta hasta el punto de coordenadas 25° 35' 12"S/054° 35'43"W, siguiendo al Norte por el límite de la FIR Asunción/Curitiba hasta el punto de coordenadas 25° 20' 34"S/054° 32' 29"W.

1.6 Dependencias ATS

1.6.1 Excepto por lo que se refiere al servicio de control de aeródromo, el suministro de los servicios de tránsito aéreo a las aeronaves que operan en el TMA/CTR Foz será efectuado por el APP Foz, cuyo distintivo de llamadas será "CONTROL FOZ", el cual está ubicado en el **aeródromo de Foz do Iguazú. Aeropuerto Internacional de Foz do Iguazú - Cataratas.**

1.6.2 El suministro de los servicios de tránsito aéreo a las aeronaves que operan en la CTR Cataratas será efectuado por TWR Cataratas, cuyo distintivo de llamadas será "CATARATAS TORRE".

1.6.3 El suministro de los servicios de tránsito aéreo a las aeronaves que operen en la CTR Guaraní será efectuado por el APP Guaraní, cuyo distintivo de llamada será "GUARANÍ APROXIMACIÓN".

2 PROCEDIMIENTOS DE CONTROL

2.1 Encaminamiento del Tránsito Aéreo

2.1.1 Queda acordado que el servicio de control radar será brindado dentro del TMA/CTR Foz de conformidad con el horario de operación del servicio radar previsto en la AIP de Brasil.

2.1.1.1 Para el caso de las cartas de aproximación por instrumentos de conocimiento del APP Foz, y por solicitud del APP Guaraní o de la TWR Cataratas, dentro del horario de funcionamiento del RADAR FOZ, el APP Foz podrá prestar el servicio de guía vectorial RADAR para las aproximaciones para los aeródromos de Guaraní y Cataratas.

2.1.2 Aeronaves que llegan

2.1.2.1 Las aeronaves que llegan serán normalmente encaminadas, como se indica en los procedimientos descritos en las AIPs de Argentina, Brasil y Paraguay y/o en otras publicaciones de informaciones aeronáuticas pertinentes que sean publicadas por los Estados involucrados.

2.1.2.2 Para operación radar, las aeronaves que llegan serán normalmente encaminadas conforme las Cartas **Patrón** de Orientación Radar (CPOR) y Carta de Altitudes Mínimas **de Guía Vectorial-Radar**

~~(CAMV)~~ de vigilancia (CAMV(ate)) utilizadas por el APP Foz, así como de conformidad a los procedimientos de llegada (STAR) y de aproximación para cada aeródromo.

2.1.2.3 En casos imprevistos y sujetos a la decisión del Comandante de la aeronave, cada uno de los aeródromos considerados en esta Carta de Acuerdo Operacional podrá ser utilizado para el aterrizaje en las condiciones siguientes:

- a) Condiciones meteorológicas adversas en el aeródromo de destino;
- b) Suspensión de las operaciones en el aeródromo de destino; y
- c) Situaciones de emergencia de la aeronave.

Nota: El alcance de este punto queda limitado a la utilización de las superficies de los aeródromos necesarios para el aterrizaje o el despegue y para el estacionamiento de aeronaves, no incluyéndose el uso de facilidades y servicios tales como los de inmigración, aduanas, etc., a menos que existan convenios al respecto entre los Estados interesados.

2.1.2.4 En caso de fallas de radioayudas localizadas dentro de los límites laterales del TMA FOZ, Argentina, Brasil y Paraguay acuerdan que pueden utilizar procedimientos de aproximación por instrumentos de alternativa **aprobados, reconocidos oficialmente por los signatarios y publicados**, en que se tenga **patrones** de espera con sobrevuelo de las FIRs de Asunción, Curitiba y Resistencia. A tal fin, las Administraciones Aeronáuticas intercambiarán las respectivas cartas de aproximación. La aplicación quedará sujeta a la coordinación de los controles para la utilización de los niveles de vuelo y turno para iniciar el procedimiento de aproximación.

2.1.2.5 Argentina y Brasil acuerdan que se puede utilizar procedimientos de aproximación para la pista 31 de Cataratas del Iguazú (Argentina) y 32 de Foz do Iguazu (Brasil) a partir del VOR Foz con previa coordinación entre APP Foz y Torre Cataratas, en conformidad con las siguientes condiciones.

- a) El procedimiento sobre el VOR Foz para el aterrizaje en la pista 32 de Foz de Iguazu solamente será autorizado después que la aeronave que precede informa que está estabilizada en el rumbo del localizador del ILS para la pista 31 de Cataratas del Iguazú.
- b) El procedimiento sobre el VOR Foz para aterrizaje en la pista 31 de Cataratas del Iguazú solamente será autorizado después que la aeronave que precede informar en la curva de base para la pista 32 de Foz do Iguazu.
- c) En se tratando de operación radar no se aplican los ítems a y b arriba.

2.1.3 Aeronaves que salen

2.1.3.1 Para cada vuelo IFR a ser efectuado en el TMA Foz y que se origine en los aeródromos controlados en este TMA, las dependencias respectivas que suministren el servicio de control de aeródromo y encargadas de efectuar las coordinaciones previas al vuelo, solicitarán al APP Foz una autorización inicial, la cual será transmitida a las aeronaves con anterioridad al despegue.

2.1.3.2 En el caso de aeronaves saliendo de otros aeródromos situados fuera del área de responsabilidad de las dependencias de control encargadas por la provisión del servicio de control de tránsito aéreo **y la correspondiente** y **que tengan la intención de adentrar al TMA FOZ**, coordinación con el APP Foz, la autorización inicial será obtenida directamente por el piloto antes del despegue.

Nota: Para los casos en que las aeronaves partiendo de un determinado aeródromo controlado ubicado en el TMA Foz y tengan su primer segmento de vuelo dentro del estado a cual pertenece el aeródromo de partida, la respectiva solicitud de autorizaciones iniciales será realizada directamente por la TWR del aeródromo de partida al primer Centro de Control de Área involucrado. Además, las respectivas TWR deberán informar al APP Foz todas las autorizaciones recibidas de los ACC, así como obtener del APP Foz las instrucciones de salida.

~~2.1.3.3 Normalmente, las aeronaves serán autorizadas de acuerdo con los procedimientos de salida que se publiquen en las AIPs respectivas para cada aeródromo y para el caso de salida radar, en el TMA/CTR Foz, se utilizará también la Carta de Altitud Mínima (RADAR) de Vectoración (CAMV).~~

2.1.3.3 Las aeronaves con salidas desde los aeródromos de **CATARATAS de del IGUAZÚ (Argentina)** y **FOZ DO IGUAÇU (Brasil)** ~~directo al punto de notificación para ejecutar salida~~ **COSTA**, serán autorizadas por el APP FOZ, solamente y después de la coordinación y aprobación del APP GUARANI, teniendo en cuenta la interferencia con la aproximación inicial y final para las pistas 23 del Aeropuerto GUARANÍ, y 03 de ITAIPU, a menos que se ejecute ~~vía la salida~~ **DAGOL**. Las aeronaves saliendo de **CATARATAS DO del IGUAZÚ**, y en caso necesario, previa coordinación y cuando el tránsito lo permita, podrán comunicarse directamente con el APP GUARANI inmediatamente al ingresar a la FIR Asunción.

2.1.3.4 En caso de fallas de radioayudas localizadas dentro de los límites laterales del TMA FOZ, Argentina, Brasil y Paraguay acuerdan que pueden utilizar procedimientos de salida por instrumentos de alternativa aprobados, reconocidos oficialmente por los signatarios y publicados, en que se tenga patrones de espera con sobrevuelo de las FIR de Asunción, Curitiba y Resistencia. A tal fin, las Administraciones Aeronáuticas intercambiarán las respectivas cartas de Salida por instrumentos. La aplicación quedará sujeta a la coordinación de los controles para la utilización de los niveles de vuelo y turno para iniciar el procedimiento de Salida.

2.2 Separación para aeronaves que llegan y salen

2.2.1 Dentro del TMA FOZ la separación radar mínima aplicable será de 5 NM.

2.2.2 Aeronaves en los circuitos de espera:

2.2.2.1 Será proporcionada separación vertical entre las aeronaves efectuando esperas simultáneas sobre las siguientes radioayudas o puntos de notificación a/o por encima de los niveles que se indican para cada caso, considerándose estas esperas como una sola, debiendo realizarse un sólo procedimiento por vez.

VOR FOZ – VOR IGU	Todos los niveles
VOR IGU – SURTO (10 NM GP/DME)	Todos los niveles
NDB FOZ – VOR IGU	FL 90 y niveles superiores
VOR FOZ – SURTO	FL 150 y niveles superiores
VOR FOZ – NDB FOZ	Todos los niveles
VOR FOZ – NDB ITU	Todos los niveles
NDB FOZ – NDB ITU	Todos los niveles
NDB FOZ – NDB ALG	FL 050 y niveles superiores
NDB ALG – NDB ITU	FL 050 y niveles superiores
VOR VES – NDB CDE	Todos los niveles
VOR VES – NDB ALG	Todos los niveles
VOR FOZ – NDB ALG	FL 150 y niveles superiores

NDB CDE – NDB ALG

Todos los niveles

2.2.2.2 La TWR Cataratas mantendrá informado al APP Foz acerca de los niveles ocupados en espera sobre VOR IGU y posición SURTO y otros puntos de esperas a ser establecidos dentro de la CTR Cataratas.

2.2.2.3 El APP Guaraní informará al APP Foz acerca de los niveles ocupados por aeronaves en espera sobre el NDB “ALG”, NDB “CDE” y el VOR “VES”, y otros puntos de esperas a ser establecidos dentro de la CTR Guaraní.

3 COORDINACIÓN

3.1 La coordinación entre el APP Foz y los Centros de Control de Área de Asunción, Curitiba y Resistencia y las Dependencias ATS de los Aeródromos ubicados en el TMA, se efectuará de acuerdo con las normas, métodos recomendados y procedimientos prescritos por la OACI.

3.2 Transferencia de responsabilidad para el suministro de los servicios de tránsito aéreo

3.2.1 La responsabilidad sobre el suministro de los servicios de tránsito aéreo será transferida:

- a) Entre los ACCS Asunción, Curitiba y Resistencia y el APP Foz, en el momento en que las aeronaves crucen los límites del TMA Foz.
- b) Entre el APP Foz y la Torre de Control Cataratas:
 - 1) A 17 NM DME/IGU sobre el localizador (LLZ) del ILS con 5000 pies de altitud; o
 - 2) En el momento en que las aeronaves crucen el límite de la CTR Cataratas; e
 - 3) En cualquier punto de transferencia o nivel, dentro del sector del TMA Foz que se haya coordinado previamente, o
 - 4) En conformidad con 2.1.2.5 (a) (b) a las aproximaciones IFR para Cataratas y Foz.
- c) Entre el APP Foz y el APP Guaraní:
 - 1) Empleando el radar en el servicio de control:
 - i) Cuando se suministre guía vectorial radar, desde el sector Norte, para aproximación a pista 23, a 5 NM del OM/NDB “ALG” establecida en el rumbo curso del localizador del ILS con 4000 pies; o
 - ii) Cuando no se disponga del ILS para pista 23, en el momento en que las aeronaves crucen el límite de la CTR con proa al VOR VES o NDB ALG.
 - iii) Para aproximaciones a pista 05, cuando se suministre guía vectorial radar a 18 NM VOR/DME “VES” siguiendo el rumbo de aproximación del procedimiento VOR/DME “VES” con 4000 pies; e

- iv) Para aproximaciones a pista 03 del aeródromo de Itaipu, en el punto de inicio del tramo de aproximación final (7 NM del umbral 03) del procedimiento NDB; **o**
- v) Para las salidas desde las pistas 05 y 23 del aeródromo Guaraní y desde las pistas 03 y 21 del aeródromo de Itaipú, en el momento en que las aeronaves crucen el límite de la CTR **Guaraní**.

2) Sin el empleo del radar en el servicio de control:

- i) Para aproximaciones a las pistas 05 y 23 del aeródromo Guaraní y para las pistas 03 y 21 del aeródromo Itaipú en el momento en que las aeronaves crucen el límite de la CTR **Guaraní**.
- ii) Para las salidas desde las pistas 05 y 23 del aeródromo Guaraní y desde las pistas 03 y 21 del aeródromo Itaipú en el momento en que las aeronaves crucen el límite de la CTR **Guaraní**.

3) Aeronaves llegando ~~por las rutas ATS UM 548 o A311~~ procedentes de la FIR Asunción

- i) La transferencia de responsabilidad para el suministro de los servicios de tránsito aéreo se realizará de la siguiente manera:
 - Por debajo del FL 85 deberá comunicarse con APP Guaraní en el momento que cruce el límite de la CTR **Guaraní** con proa al VOR/VES, con destino al aeródromo Guaraní.
 - Aeronaves con destino a Foz ~~de del~~ Iguazú y Cataratas, por debajo del FL 85 deberá comunicarse con APP Guaraní en el momento que cruce el límite de la CTR Guaraní ejecutando el correspondiente procedimiento de llegada establecido, hasta ser transferido al APP Foz conforme convenido previamente.
 - Por encima del FL 85, las aeronaves se comunicarán directamente con APP Foz en el punto de transferencia “**COSTA**” **u otro punto coordinado con necesaria antelación**. En caso que la aeronave necesite descender y cruzar los límites de la CTR Guaraní, con previa coordinación entre las dos dependencias, podrá seguir manteniendo la frecuencia de la APP Foz.

3.3 Transferencia de comunicaciones tierra/aire

3.3.1 La dependencia que transfiere instruirá a la aeronave para que establezca comunicación con la dependencia aceptante en la frecuencia adecuada cuando se transfiere la responsabilidad para el suministro de los servicios de tránsito aéreo, o antes, si así fuere convenido.

4 TRÁNSITO VFR

4.1 Circuitos de tránsito

4.1.1 Los circuitos de tránsito para los aeródromos de Cataratas del Iguazú, Foz do Iguazú, Ciudad del Este (Guaraní), Hernandarias (Itaipú) y para el sobrevuelo turístico de las Cataratas serán efectuados como se indica a continuación y en los APÉNDICES “B” y “C” “DOS y TRES”.

- a) Cataratas del Iguazú
Circuito tipo hipódromo al SSW del eje de la pista;
- b) Foz do Iguazú
Circuito tipo hipódromo al NNE del eje de la pista;
- c) Hernandarias (Itaipú)
Circuito tipo hipódromo al WNW del eje de la pista;
- d) Ciudad del Este (GUARANI)
Circuito tipo hipódromo al WNW del eje de la pista;

4.1.2 Todos los vuelos VFR que operen en el TMA Foz o en las CTRs Cataratas, Foz y Guaraní deberán disponer de equipo de comunicaciones que permitan establecer enlace radioeléctrico en ambos sentidos con las dependencias ATS correspondientes.

4.1.3 Todos los vuelos VFR que operen en el TMA Foz, en la porción del espacio aéreo brasileño, y en la CTR Foz deberán disponer de equipo transpondedor en funcionamiento.

4.1.4 Las operaciones que se efectúen sobre las Cataratas del Río Iguazú deberán ser previamente coordinadas y autorizadas por la Torre de Control Cataratas, ajustándose al circuito de tránsito previsto en los APÉNDICES “B” y “C” “DOS y TRES” por consiguiente, al no requerirse el permiso de tránsito, el vuelo no es considerado VFR Controlado.

4.1.5 Los vuelos ocasionales sobre las Cataratas del Río Iguazú que sobrevuelen parte del Parque Nacional de Iguazú, Argentina, además de las coordinaciones necesarias entre las Torre de Control de Foz y de Cataratas solamente podrán ser efectuados con una altura mínima de 900 metros (3000 pies) 1200 metros (4000 pies).

4.1.6 A efecto de cumplimentar lo especificado en los párrafos ítems 4.1.3 y 4.1.4 4.1.4 y 4.1.5 las aeronaves que operen desde aeródromos, helipuntos o helipuertos situados en las FIRs de Asunción, Curitiba y Resistencia alcanzarán o abandonarán la altitud establecida por la Torre de Control Cataratas, en los espacios aéreos de las FIRs incorporándose posteriormente al circuito.

5 MEDIOS DE COMUNICACIÓN ENTRE LAS DEPENDENCIAS ATS

5.1. Las Administraciones de Argentina, Brasil y Paraguay se ponen en acuerdo en disponer los medios de comunicaciones necesarios para atender a las necesidades operacionales para coordinación de tránsito aéreo entre las dependencias ATS, involucradas en esta Carta de Acuerdo Operacional.

5.2 Las Administraciones de Argentina, Brasil y Paraguay se ponen en acuerdo en disponer las condiciones para propiciar completa disponibilidad operacional de los medios usados para coordinación de tránsito aéreo entre las dependencias ATS, involucradas en esta Carta de Acuerdo Operacional.

5.3 Las facilidades de comunicaciones para coordinación ATS son las constantes en el Apéndice CUATRO, a esta Carta de Acuerdo Operacional.

6 INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

6.1 Las Administraciones firmantes convienen en proporcionar al APP FOZ la información meteorológica de los aeródromos del TMA FOZ.

6.2 Las dependencias ATS de los Aeródromos en el TMA FOZ intercambiarán con el APP FOZ la información relacionada con horarios de funcionamiento y de otra índole operacional, incluyendo la relativa al estado de las radioayudas.

6.3 Las administraciones de Argentina, Brasil y Paraguay intercambiarán, con la antelación necesaria las cartas aeronáuticas (llegada, - STAR, aproximación – IAC y salida por instrumentos – SID), siempre que las respectivas cartas sean cambiadas o tuviera su fecha de efectividad alterada o nuevas carta entren en vigencia.

6.4 El intercambio de las respectivas cartas deberá ser responsabilidad de cada administración responsable por la dependencia ATS la cual deberá enviar por correo, de forma a que sea garantizado el recibimiento por el destinatario, directamente para las administraciones correspondientes a las dependencias ATS involucradas, de conformidad a las direcciones relacionadas en el APÉNDICE CINCO a esta Carta de Acuerdo Operacional.

7 FRASEOLOGÍA A UTILIZAR

7.1 Se acuerda el uso de la fraseología adoptada por la OACI en español para las comunicaciones del APP FOZ con las dependencias ATS de Argentina y Paraguay, y con las aeronaves cuyas tripulaciones se comuniquen en idioma español.

8 REVISIONES

8.1 La presente Carta de Acuerdo Operacional será revisada cuando los procedimientos indicados en la misma resulten afectados por enmiendas a las normas, métodos recomendados, procedimientos suplementarios y planes regionales de la OACI, o cuando se habiliten nuevas instalaciones de radioayudas a la navegación, de comunicaciones o de los servicios de tránsito aéreo. En los casos de nuevas instalaciones o de modificación de las actuales, el inicio de la acción corresponderá a la Administración causante; respecto a cualquier otro caso, la Administración interesada propondrá la enmienda pertinente.

9 DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

9.1 Las Administraciones firmantes convienen que:

- a) La ejecución de los términos de este Acuerdo Operacional no dará origen en ningún caso a que se proponga cambio alguno al trazado de los límites de la FIRs Asunción, Curitiba y Resistencia, los cuales se describen tanto en el Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM de la OACI, como en los AIPs de Argentina, Brasil y Paraguay.

b) Los límites que se describen para el TMA FOZ y los CTRs Cataratas, Foz y Guaraní han sido acordados conjuntamente para los únicos fines de facilitar el suministro adecuado de los servicios de tránsito aéreo en las áreas descritas, sin que la aceptación de estos límites signifique la cesión de los derechos de soberanía que ejercen sobre dicho espacio aéreo cada uno de los Estados.

~~e) Las Administraciones intercambiarán con antelación suficiente, las respectivas cartas de llegada (STAR), aproximación y salida por instrumentos cada vez que se produzca algún cambio.~~

c) Las Administraciones convienen en que se utilice en los procedimientos del TMA Foz el valor de declinación magnética publicado por Brasil para el Aeródromo de Foz do Iguazú, e indicado en el AIP de Brasil

10 **DIVULGACIÓN**

10.1 Las Administraciones deberán incluir en las partes respectivas de sus AIPs y en otros documentos que estimen pertinentes, aquellas partes de interés para las operaciones aéreas.

11 **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

11.1 A partir de la fecha de efectividad que se indica en el punto 1.1, los procedimientos que se describen en esta Carta de Acuerdo anulan y reemplazan a La carta de acuerdo operacional entre Argentina, Brasil y Paraguay, para el suministro de los servicios de tránsito aéreo en el TMA Foz, CTR Foz, CTR Guaraní y CTR Cataratas, firmada en La ciudad de Foz do Iguacu, el día 21 de noviembre de 2003.

Suscrita en la ciudad de Lima, Perú, a los 12 días del mes de agosto del año dos mil y diez.

En Representación de Argentina:

En Representación de Brasil:

En Representación de Paraguay

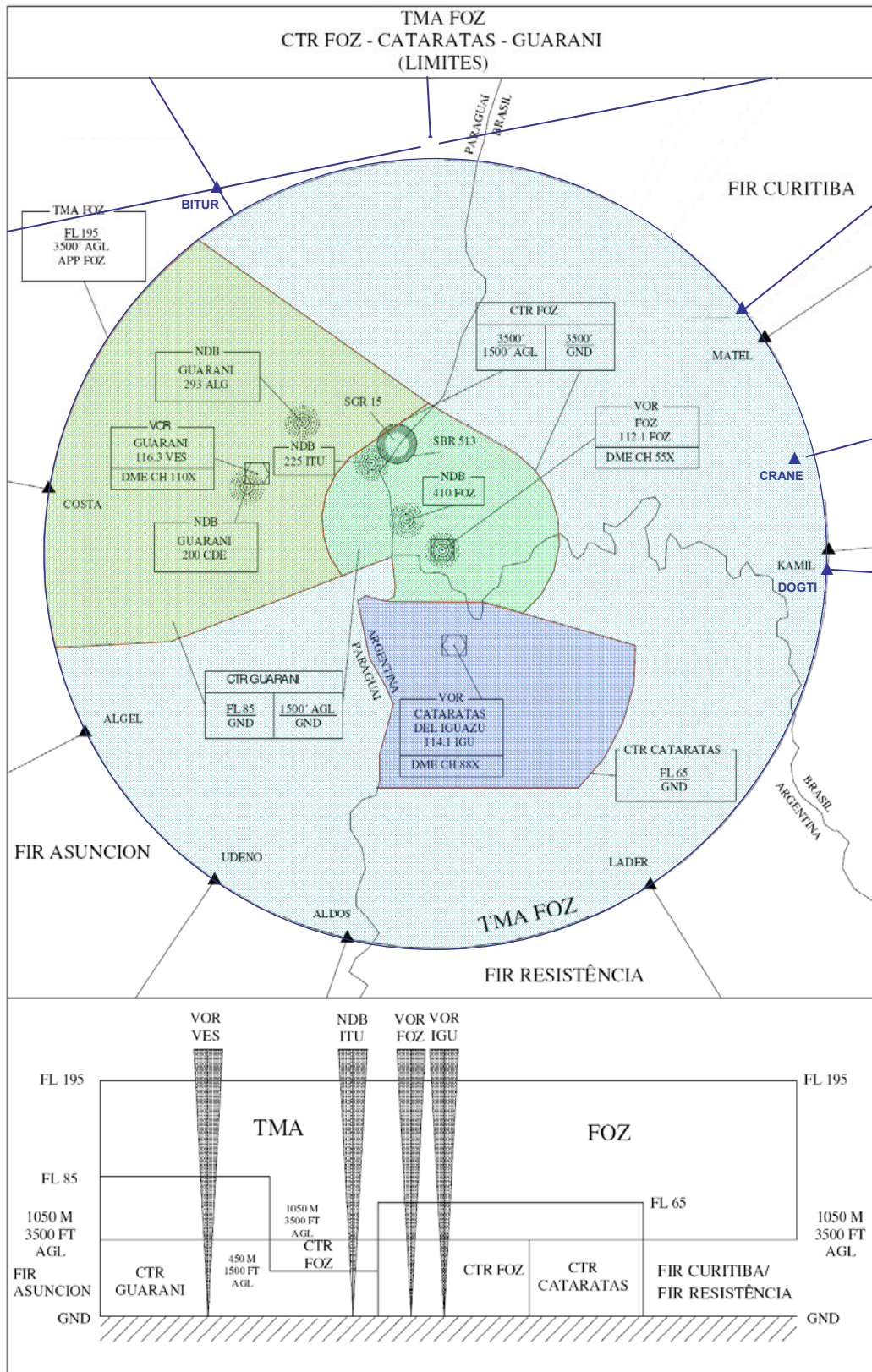
**José Carlos Gomes - T Cel CTA
Chefe da Divisão de Operações do
CINDACTA II**

**Luiz Ricardo de S. Nascimento - T Cel
Av
Adjunto do Subdepartamento de
Operações do DECEA**

APENDICE UNO

a la Carta de Acuerdo Operacional suscrita por Argentina, Brasil y Paraguay referente a los procedimientos de tránsito aéreo en el TMA Foz, CTR Cataratas, CTR Foz y CTR Guaraní y ATZ Itaipu

- LÍMITES DEL TMA FOZ, CTR FOZ, CTR CATARATAS Y CTA GUARANÍ



APENDICE DOS

a la Carta de Acuerdo Operacional suscrita por Argentina, Brasil y Paraguay referente a los procedimientos de tránsito aéreo en el TMA Foz, CTR Cataratas, CTR Foz y CTR Guaraní y ATZ Itaipu

– CIRCUITOS DE TRÁNSITO CATARATAS DEL IGUAZU – FOZ DO IGUAÇU – GUARANÍ y ITAIPU

CATARATAS DEL IGUAZU - ARGENTINA
 FOZ DO IGUAÇU - BRASIL
 ITAIPU - PARAGUAY
 GUARANI - PARAGUAY

CARTA DE APROXIMACIÓN VISUAL - OACI

APP FOZ 120.3 119.15 121.5 TWR/APP CATARATAS 120.70 118.90 118.3 TWR ITAIPU 118.5 APP GUARANI 119.3 120.6

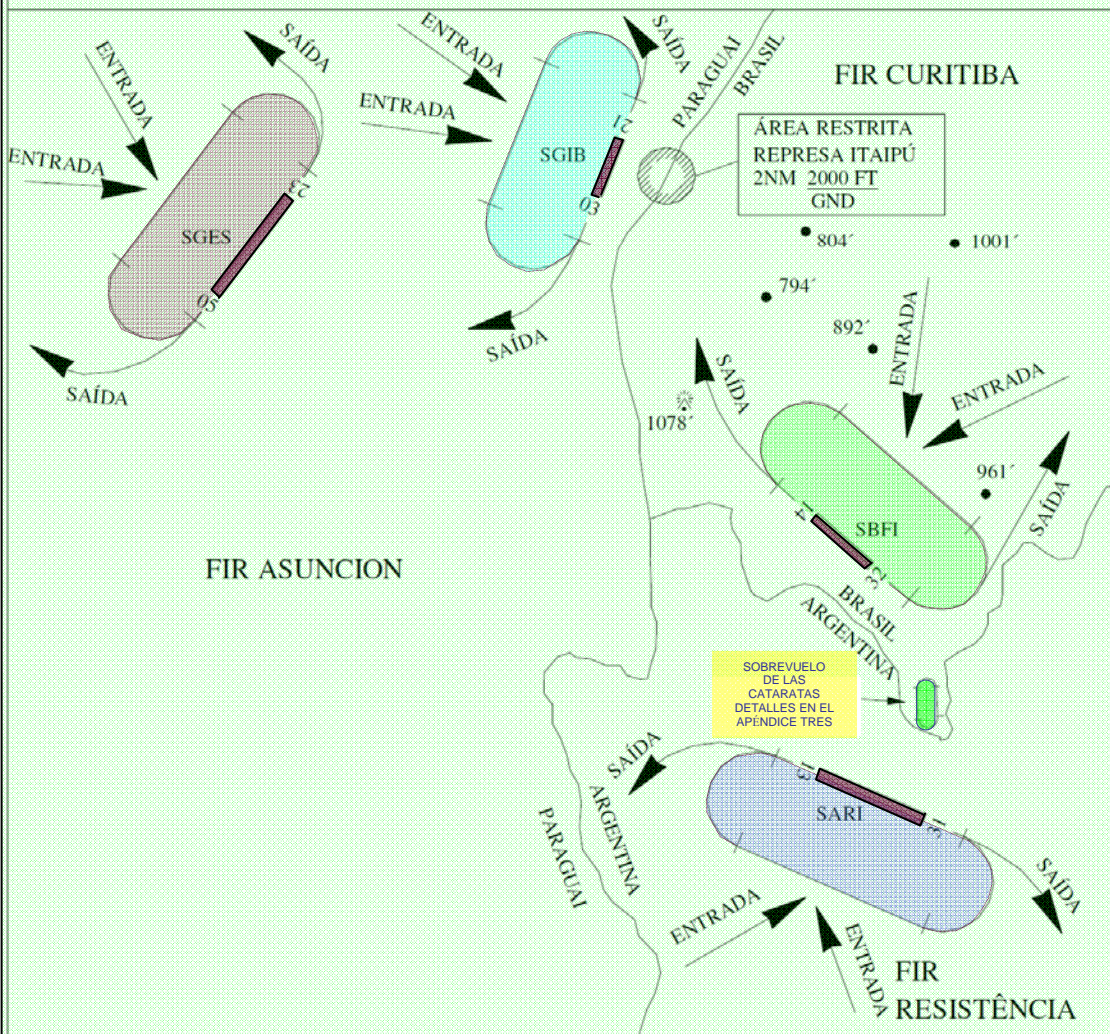
CIRCUITOS DE TRAFEGO DENTRO DA TMA FOZ
 CATARATAS DEL YGUAZU - FOZ DO IGUAÇU - ITAIPU - GUARANI - SOBREVÔO TURISTICO DAS CATARATAS

1 - IAS MAX nos circuitos de tráfego: SBFI e SARI: 160KT.

2 - SOBREVÔO DAS CATARATAS:

2.1 - Delalhes do sobrevôo das cataratas no Anexo C.

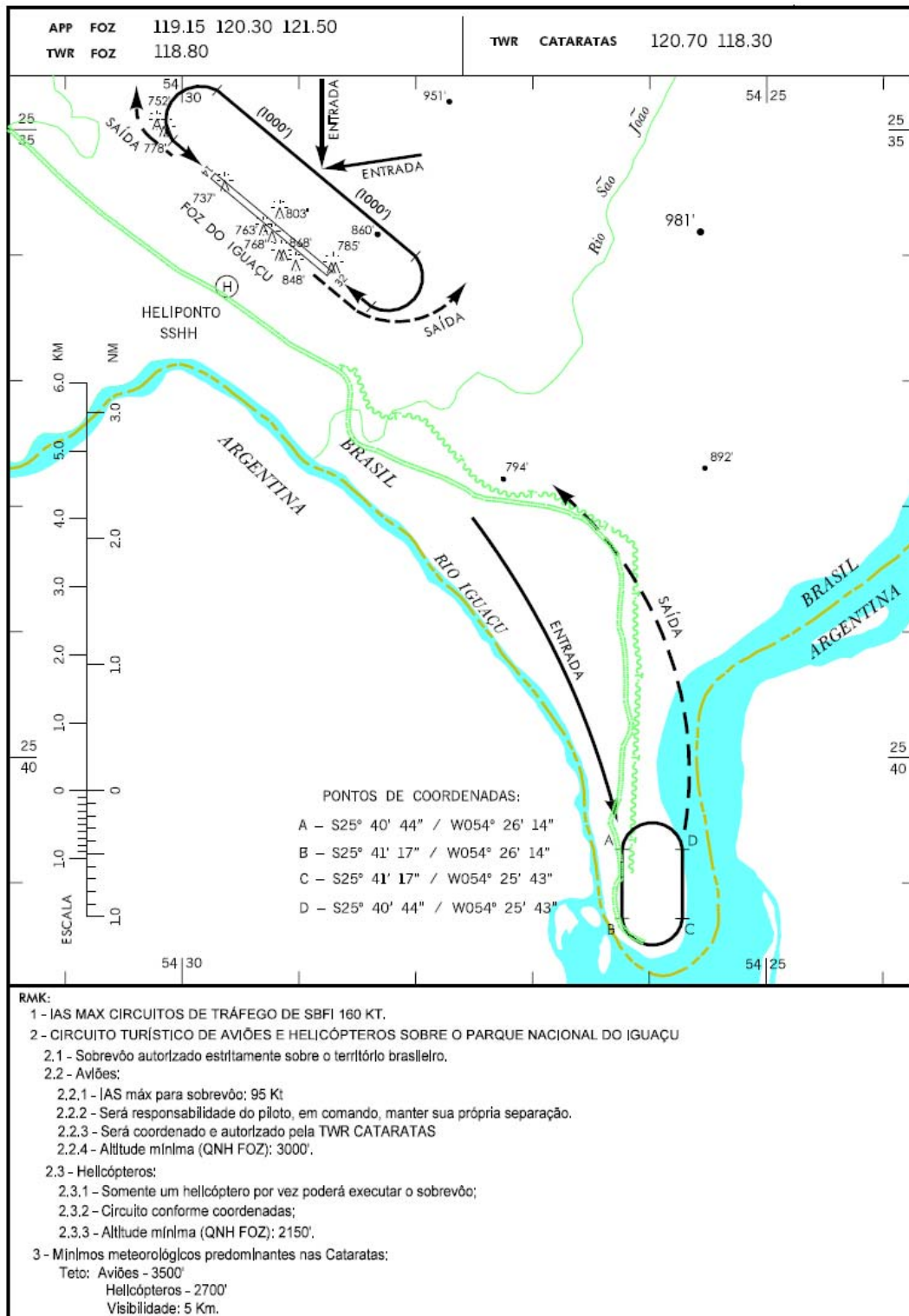
2.2 - Estão proibidos sobrevôos do Parque de Iguazu/Argentina em altura inferior a 900 metros (3000 pés).



ELEV. SGIB 762'/232M SBFI 787'/240M SARI 915'/279M SGES 849'/259M

APÉNDICE TRES

a la Carta de Acuerdo Operacional suscrita por Argentina, Brasil y Paraguay referente a los procedimientos de tránsito aéreo en el TMA Foz, CTR Cataratas, CTR Foz y CTR Guaraní y ATZ – CIRCUITOS DE TRÁNSITO HELIPUNTOS Y SOBREVUELO DE LAS CATARATAS ESPACIO AÉREO BRASILEÑO



APÉNDICE CUATRO

a la Carta de Acuerdo Operacional suscrita por Argentina, Brasil y Paraguay referente a los procedimientos de tránsito aéreo en el TMA Foz, CTR Cataratas, CTR Foz y CTR Guaraní y ATZ Itaipú

-RELACIÓN DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIONES ENTRE LAS

RELACIÓN DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIONES ENTRE LAS DEPENDENCIAS ATS			
Principal		Alternativo	
VHF Frecuencia 170,05 MHz	Coordinación ATS entre APP/TWR FOZ, APP Guaraní, TWR Guaraní TWR Cataratas y TWR Itaipu	Llamadas DDI:	
		APP/TWR FOZ: 55 45 3529 8229 APP Guaraní: 00 14 59564420808 TWR Cataratas: 00 14 543757420595 TWR Itaipu: 00 14 595615997228 ACC Resistencia: 00 14 543722440939 ACC Asunción: 00 14 59521645706	
REDDIG	Coordinación entre APP/TWR FOZ con ACC Resistencia y ACC Asunción.	APP/TWR FOZ	73041
		ACC Resistencia	7 2036; 2067
		ACC Asunción	7 5551
		APP Guaraní	A definir
		TWR Guaraní	A definir
		TWR Cataratas	A definir

APÉNDICE CINCO

a la Carta de Acuerdo Operacional suscrita por Argentina, Brasil y Paraguay referente a los procedimientos de tránsito aéreo en el TMA Foz, CTR Cataratas, CTR Foz y CTR

RELACIÓN DE LAS DEPENDENCIAS ATS Y SUS RESPECTIVAS DIRECCIONES	
DEPENDENCIA ATS	DIRECCIÓN
APP FOZ	DTCEA-FI Aeropuerto de Foz do Iguazu – Rodovia das Cataratas – Foz do Iguazu – Paraná – Brasil – CEP: 85.835-900
TWR FOZ	DTCEA-FI Aeropuerto de Foz do Iguazu – Rodovia das Cataratas – Foz do Iguazu – Paraná – Brasil – CEP: 85.835-900
APP GUARANI	A definir
TWR GUARANI	A definir
TORRE CATARATAS	A definir
TWR ITAIPU	A definir