







**CARTA DE ACUERDO OPERACIONAL
SUSCRITA ENTRE EL CENTRO DE
CONTROL DE BOGOTÁ (COLOMBIA) Y EL
CENTRO DE CONTROL AMAZONICO
(BRASIL)**

Colombia, XXXXXXXX

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXXX	Pág: 2 de 21	

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. FECHA DE VIGENCIA O EFECTIVIDAD	3
3. OBJETIVO	3
4. CAMPO DE APLICACIÓN	3
5. DEFINICIONES	3
6. ENCAMINAMIENTO DEL TRÁNSITO.....	4
7. SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO	6
8. SERVICIO DE CONTROL DE ÁREA	6
9. COOPRDINACIÓN GENERAL.....	7
10. CONTINGENCIA	9
11. SERVICIO DE ALERTA	13
12. REVISIONES	13
13. DIVULGACIÓN	13
14. DISPOSICIONES TRANSITORIAS.....	13
15. ANEXOS.....	14
16. FIRMAS	21

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXX	Pág: 3 de 21	

1. INTRODUCCIÓN

ASUNTO. Establecer los procedimientos relacionados con la coordinación y prestación de los servicios ATS entre el ACC Bogotá y el ACC Amazónico.

2. FECHA DE VIGENCIA O EFECTIVIDAD XXXXXXX

3. OBJETIVO

El objetivo de esta Carta de Acuerdo es establecer los procedimientos para el encaminamiento del tránsito aéreo entre los Centros de Control de la FIR/UTA/BOGOTÁ y FIR AMAZON, los puntos de transferencia de control, de comunicaciones y procedimientos de coordinación y contingencias aplicables entre los Centros de Control.

4. CAMPO DE APLICACIÓN

Los procedimientos contenidos en esta Carta de Acuerdo Operacional suplementan o detallan, cuando así se requiera, los procedimientos prescritos por la OACI en los documentos pertinentes y serán aplicados a todo el tránsito aéreo que cruce el límite común de los espacios aéreos mencionados anteriormente.

5. DEFINICIONES

5.1. ESPACIOS AÉREOS.



5.1.1. La UTA Bogotá, sector SW, es un espacio aéreo controlado clase “A” desde FL 245/UNL con límites laterales y características publicados en el AIP/COLOMBIA, administrado y controlado por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.

5.1.2. La UIR Amazónico, es un espacio aéreo clase “A” desde FL 245/UNL con límites laterales y características publicados en AIP/BRASIL, administrado y controlado por la Dirección General de Aviación Civil.

5.2. DEPENDENCIAS DE CONTROL

5.2.1. El suministro de los servicios de tránsito aéreo en la UTA Bogotá sector “SW” es provisto para todos los vuelos IFR por la dependencia denominada BOGOTÁ CONTROL.

5.2.2. El suministro de los Servicios de Tránsito aéreo en la FIR Amazónico, es provisto para todos los vuelos IFR por la dependencia denominada AMAZÓNICO CONTROL.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXXX	Pág: 4 de 21	

6. ENCAMINAMIENTO DEL TRÁNSITO

- 6.1. Normalmente todo el tránsito aéreo que atraviesa el límite común de las FIR indicadas será encaminado por las rutas ATS y rutas RNAV publicadas en los AIP y cartas de aeronavegación de Colombia y Ecuador. Los vuelos fuera de las rutas ATS y RNAV, estarán sujetos a coordinación expresa para cada caso y en forma individual.
- 6.2. SEPARACIONES. El ACC Bogotá y el ACC Amazónico, proveerá separación de la siguiente forma:



AERONAVE	SEPARACIÓN VERTICAL MINIMA (Pies – ft)		
	INFERIOR A FL 290	FL290 – FL410	SUPERIOR A FL410
RVSM	1000 pies	1000 pies	2000 pies
NO RVSM		2000* pies	
* SOLO PARA AERONAVES DE ESTADO, MANTENIMIENTO, HEAD, HOSPITAL, PRIMERA ENTREGA O HUMANITARIAS			

Nota 1: De acuerdo a la OACI entiéndase como HEAD únicamente a la primera autoridad de los estados (Presidentes, Primeros Ministros, Reyes).

- 6.2.1 SEPARACIÓN VERTICAL. Las aeronaves serán autorizadas al nivel de vuelo apropiado conforme consta en el Adjunto 1 de esta carta; y deberán estar en el nivel asignado por lo menos tres (3) minutos antes del ETO al punto de transferencia de control. Sin embargo cuando sea coordinado expresamente con el ACC aceptante, el ACC que realice la transferencia podrá autorizar a las aeronaves para que crucen el punto de transferencia en ascenso o descenso hacia el nivel de crucero previamente coordinado.

Nota 2: El tránsito con origen o destino en los aeropuertos de SEQU o SETN, se podrá autorizar en ascenso o descenso previa coordinación.

- 6.2.1.1 SEPARACIÓN VERTICAL EN ESPACIO AÉREO **NO** RVSM. Para todas las aeronaves; la separación por debajo del nivel de vuelo FL290 será de 1000 pies y la separación por encima de nivel de vuelo FL 410 será de 2000 pies.
- 6.2.1.2. SEPARACIÓN VERTICAL EN ESPACIO AÉREO RVSM. En espacio aéreo RVSM entre niveles de vuelo FL290 hasta FL410 inclusive, se aplicará separación de 1000 pies entre aeronaves certificadas RVSM.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXXX	Pág: 5 de 21	

Las aeronaves de estado, en vuelo humanitario, Head, de traslado o despacho, que no tengan certificación RVSM, están autorizadas para operar en espacio aéreo RVSM siempre y cuando las condiciones de tránsito lo permitan; y se aplicará una separación mínima de 2000 pies entre estas y todo otro tránsito que evolucione en el espacio aéreo referido.

Nota 3: El ACC que realice la transferencia deberá indicar los casos en que las aeronaves son de excepción.

6.2.2. SEPARACIÓN LONGITUDINAL. El mínimo de separación longitudinal aplicable entre los vuelos que mantengan la misma velocidad y el mismo nivel de crucero, en la misma ruta o en rutas convergentes no será inferior a la que se especifica para cada ruta conforme consta en el Adjunto 1 a esta carta de acuerdo. Para la separación de diez/cinco (10/5 minutos - 80/40NM RNAV se aplicará la técnica de número Mach (MNT).

6.2.2.1 Se podrá aplicar una separación de 5 minutos / 40NM RNAV con las siguientes condiciones:



- a. Para aeronaves que procedan a aterrizar dentro de la FIR Bogotá y/o Barranquilla, FIR Amazónico, o FIR Panamá con respecto a otros tránsitos y,
- b. Se garantice mantener la separación y,
- c. Sistemas de vigilancia ATS, de coordinación y frecuencias operando normal en ambos ACC.

6.2.3. SEPARACIÓN LATERAL.

6.2.3.1. Entre las rutas UM659, UL318, UM538, UL780, UM674, UG439 y las rutas UM674 y UM795 con la ruta UR564 en sentido SUR/NORTE **NO** existe separación lateral en los puntos de transferencia o por converger en espacio aéreo de Colombia, por lo tanto el ACC Amazónico proveerá separación vertical o longitudinal, conforme lo indica el numeral 6.2.2 del presente documento.

6.2.3.2. Entre las rutas UM659, UL318, UM538, UL780, UG439 y entre las rutas UM674 y UM795, UR564 en sentido NORTE/SUR **NO** existe separación lateral en los puntos de transferencia o por converger en espacio aéreo de Amazónico, por lo tanto el ACC Bogotá proveerá separación vertical o longitudinal, conforme lo indica el numeral 6.2.2. del presente documento.

6.2.3.3. Entre las rutas UM674, UM795, y las rutas UM674 y UG438/UA550, en sentido SUR/NORTE se podrá aplicar separación lateral siempre y cuando no hayan desvíos de las aeronaves y las condiciones de frecuencia, de vigilancia ATS y coordinación estén operando normal en ambos ACC.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXX	Pág: 6 de 21	

6.2.3.4. Entre las rutas UM674 y UL780, en sentido NORTE/SUR se podrá aplicar separación lateral siempre y cuando no hayan desvíos de las aeronaves y las condiciones de frecuencia, de vigilancia ATS y coordinación estén operando normal en ambos ACC

7. SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA. La dependencia de control que tenga conocimiento de información meteorológica o de ceniza volcánica relevante para las operaciones aéreas, informará tales condiciones a la dependencia adyacente para que esta a su vez la retransmita oportunamente a las tripulaciones interesadas.

Nota 4: En caso de ceniza volcánica que afecte las rutas vía la intersección BOKAN, el tránsito se encaminará en ambos sentidos vía las intersecciones ANGEL, ENSOL o PULTU, según corresponda de acuerdo a los reportes de deriva de la nube de ceniza volcánica.

8. SERVICIO DE CONTROL DE ÁREA

TRANSFERENCIA.

8.1. TRANSFERENCIA DE RESPONSABILIDAD DE CONTROL.

8.1.1 La transferencia de control se realizará cuando la aeronave haya sobrevolado el punto de transferencia especificado para la Ruta ATS o RNAV correspondiente y que figura en el Adjunto 1 de esta Carta de Acuerdo Operacional, a menos que sea coordinado de otra manera.



8.1.2 La dependencia aceptante no necesitará notificar a la dependencia transferidora cuando asuma la responsabilidad indicada en el numeral anterior, ni cuando establezca comunicación con la aeronave, a menos que específicamente se solicite.

8.1.3 Los vuelos IFR a FL/240 o inferior, se coordinarán directamente entre el ACC Amazónico y Cali control, y se regularán por la carta de acuerdo operacional entre esas dependencias.

8.2 TRANSFERENCIA DE COMUNICACIONES.

8.2.1 Normalmente, las comunicaciones aeroterrestres de una aeronave serán transferidas tres (3) minutos antes de la hora en que se calcule que la aeronave llegará al punto de transferencia indicado para cada Ruta ATS o RNAV.

No obstante cuando las condiciones de tránsito así lo requieran, la dependencia transferidora previa coordinación, podrá demorar la transferencia de comunicaciones hasta que la aeronave notifique haber sobrevolado dicho punto de transferencia o haber alcanzado el nivel autorizado.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXXX	Pág: 7 de 21	

8.2.2. FRECUENCIAS DE TRANSFERENCIA.

TRANSFERENCIAS AL ACC AMAZONICO.

POSICIÓN	PRIMARIA	SECUNDARIA	OBSERVACIONES
TODAS LAS RUTAS	128,3 MHz	10.024 KHz 6.649 KHz	Amazónico Control

TRANSFERENCIAS AL ACC BOGOTÁ.

POSICIÓN	PRIMARIA	SECUNDARIA	OBSERVACIONES
TODAS LAS RUTAS	125,1 MHz	NO HAY	Bogotá Control



9. COOPRDINACIÓN GENERAL

9.1. COORDINACIÓN DE TRANSFERENCIA

9.1.1. El ACC transferidor deberá proporcionar la siguiente información al ACC aceptante, por lo menos quince (15') Minutos antes del ETO de la aeronave al punto de transferencia de control.

- a. Identificación de aeronave (*);
- b. Tipo de aeronave;
- c. Velocidad;
- d. Punto y hora estimada sobre el punto de transferencia de control (*);
- e. Nivel de vuelo o altitud; (*);
- f. Porción restante de la ruta de vuelo;
- g. Límite de autorización si es diferente al aeródromo de destino.
- h. Clave SSR asignada (*);
- i. Capacidad RVSM si no la tiene (*).
- j. Cualquier otra información pertinente; (*).

Nota 5: Cuando el Plan de Vuelo ha sido recibido con antelación, solamente se requieren los datos marcados con (*).

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXX	Pág: 8 de 21	

Nota 6: Si el ACC Bogotá no tiene datos de plan de vuelo en el sistema, el controlador deberá transferir la llamada al FDP Bogotá para la transmisión de la información y transferencia, se considerará la coordinación realizada al término de la comunicación; el funcionario del FDP se asegurará que la faja de progreso del plan de vuelo recibido, quede impresa, activa y coordinada con el sector que corresponda.

9.1.2 ATFM.

9.1.2.1. Debido a que el Aeropuerto Internacional Eldorado y sus sectores de control presentan niveles de saturación, y en aplicación de medidas ATFM establecidas por la OACI, la Unidad de Gestión de Flujo de Colombia (FMU) deberá conocer con suficiente anticipación los datos relativos al Plan de Vuelo (FPL), horas de despegue (DEP) y estimados (EST) sobre los puntos de notificación, a fin de poder aplicar medidas de gestión en momentos en los que se prevea que la demanda sobrepase la capacidad declarada, para tal efecto se deberá utilizar como medio primario de coordinación el sistema de comunicaciones fijas aeronáuticas.

9.1.2.2. Debido a la cercanía del aeropuerto de Quito con la FIR Bogotá, el ACC Amazónico transferirá con suficiente antelación la información descrita en 9.1.1. mínimo ocho (8) minutos antes del ETO de la aeronave al punto de transferencia de control de la ruta UA550, UG438, UM795, UM674.



9.2. MEDIOS DE COORDINACIÓN:

9.2.1 MEDIOS PRIMARIOS:

- a. Circuito Conmutado Oral ATS Bogotá ACC; sector SW 52,
- b. Circuito Conmutado Oral ATS Amazónico ACC 30.

9.2.2 MEDIOS ALTERNOS:

- a. Reddig Bogotá 4551/4552/4560
- b. Reddig Amazónico 5060/5051/5052/5053
- c. Circuito oral conmutado ATS Bogotá 45.
- d. Circuito oral conmutado ATS Amazónico 2630/02008.
- e. Teléfono comercial ACC/Bogotá (57-1) 4135304 (sector SW).
- f. Teléfono comercial Supervisoría ACC/Bogotá (57-1) 2962802 / 2962921.
- g. Teléfono comercial ACC Bogotá (57-1) 4135302 (sector NE).
- h. Teléfono comercial ACC Bogotá (57-1) 4135300 (sector NW).
- i. Teléfono comercial FDP/Bogotá (57-1) 2962079 / 2962831.
- j. Teléfono comercial FLOW/Bogotá (57-1) 2962100 /2962200 / 2962656.
- k. Teléfono comercial ACC/Amazónico (593) 42282851/ 46017293.
- l. Circuito comunicaciones fijas aeronáuticas.
- m. Teléfono comercial APP/Quito (593) 22604477.
- n. Teléfono comercial aproximación APP/Cali (57-2) 6663278 / 4185142 / 4185189

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXX	Pág: 9 de 21	

(Supervisor).

- o. Circuito conmutado Oral ATS Cali Control 41, 347, 345, 145, 146.
- p. Circuito conmutado oral TWR Ipiales 182.
- q. Teléfono comercial TWR Ipiales (57-2) 7739590.
- r. Teléfono comercial TWR Tulcán (593) 62983762.

9.3. INTERCAMBIO DE MENSAJES ATS

9.3.1 Excepto por lo que se refiere a la transmisión de planes de vuelo repetitivos, (Documento 4444 Capítulo. 16, 16.4.), el intercambio de información se efectuará normalmente a través de la red de comunicaciones fijas aeronáuticas.

9.3.2 La dependencia transferidora notificará a la dependencia aceptante acerca de los cambios importantes en los datos transmitidos bajo la forma CPL/EST; los cambios incluirán entre otros:

- a. Variación en la velocidad verdadera de 5% o más, respecto de la consignada en el plan de vuelo, y/o.
- b. Una variación de más de tres (3) minutos con respecto a la hora calculada sobre el punto de transferencia.
- c. Una variación de más de cinco (5) minutos con respecto a la hora calculada sobre la intersección BOKAN únicamente para las aeronaves despegando de SEQU.



9.4. NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES

En caso de presentarse cualquier incidente ATS, se tramitará a través de los supervisores de turno y/o Jefes de Centro de Control la información de los mismos.

9.5. LHD. Cuando se presente la ocurrencia de un LHD, este se tramitará entre los puntos de contacto de los ACC Bogotá, y ACC Amazónico, y se analizarán de acuerdo a la clasificación de los mismos realizada por CARSAMMA.

10. CONTINGENCIA

Adicional a lo expuesto a continuación, se observarán las disposiciones contenidas en los Manuales operativos de cada dependencia ATS, en el Doc. 4444 Capítulo 15, en el Anexo 11 de la OACI, Adjunto D; en el plan de contingencia armonizado en caso de fallo total o parcial del centro de control (Adjunto 3 de esta carta de acuerdo) y demás documentos pertinentes.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXXX	Pág: 10 de 21	

10.1 CONTINGENCIA RVSM

10.1.1. Para el caso de una sola aeronave que experimenta una contingencia en vuelo, los mensajes de coordinación asociados, serán proporcionados oralmente mediante una descripción de la causa de la contingencia. Los mensajes de coordinación asociados incorporan ya sea el término:

- a. Incapacidad RVSM debido a equipo, o
- b. Incapacidad RVSM debido a turbulencia, según sea el caso.

10.1.2. SUSPENSIÓN DE LAS OPERACIONES RVSM

Los supervisores del ACC BOGOTÁ y el ACC AMAZÓNICO, coordinarán los procedimientos para la suspensión del RVSM dentro de las áreas afectadas en las FIR BOGOTÁ y AMAZÓNICO, cuando existan informes de pilotos sobre turbulencia mayor que moderada.

Dentro de las áreas donde los procedimientos RVSM han sido suspendidos, la separación vertical mínima aplicable entre todas las aeronaves será de 2.000 pies; y **NO** se aplicará la separación longitudinal reducida de 5 minutos 40 NM; ni se aplicará la separación lateral prescrita en los numerales 6.2.3.3 y 6.2.3.4. hasta que se reanuden los procedimientos RVSM.

10.1.3. NIVELES DE CONTINGENCIA



En caso de la suspensión de las operaciones RVSM entre los Centros de Control **BOGOTÁ** o **AMAZÓNICO**, las aeronaves se transferirán con los siguientes niveles según corresponda:

- a. En los puntos de transferencia con niveles de vuelo impares; FL290, FL350 y FL410 únicamente.
- b. En los puntos de transferencia con niveles de vuelo pares; FL320 y FL380 únicamente.

Las aeronaves deberán estar en el nivel de vuelo asignado por lo menos cinco (5) minutos antes del ETO al punto de transferencia de control. Sin embargo cuando sea coordinado expresamente con el ACC aceptante, el ACC que realice la transferencia podrá autorizar a las aeronaves para que crucen el punto de transferencia en ascenso o descenso hacia el nivel de crucero previamente coordinado.

10.2 FALLA DE COMUNICACIONES.

10.2.1 EN LOS SISTEMAS DE COORDINACIÓN. En caso de falla de los circuitos orales ATS conmutados, las coordinaciones ATS se realizarán utilizando los medios alternos con acuse de recibido en el orden de prioridad; enunciados en 9.2.2 anterior.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXX	Pág: 11 de 21	

10.2.1.1. Si la coordinación de transferencia no puede ser efectuada, la dependencia transferidora notificará al piloto que:



- a. La dependencia adyacente no tiene conocimiento de su vuelo, por lo tanto, la autorización para operar en aquel espacio aéreo controlado no es válida. Esta información deberá dársele al piloto tan pronto sea posible.
- b. Si el piloto decide continuar su vuelo, lo puede hacer solamente bajo su responsabilidad y correrá a cargo del mismo el trámite de la respectiva autorización de entrada a la FIR adyacente.
- c. Siempre que sea posible, se requerirá al piloto que comunique a la dependencia Transferidora cuando establezca contacto con la dependencia receptora.
- d. Autorizará el Vuelo según el FPL hasta el límite Común de la FIR y realizará la transferencia de comunicaciones por lo menos cinco minutos antes del límite común de la FIR correspondiente.

Nota 7: **NO** se aplicará la separación longitudinal reducida de 5 minutos 40 NM; ni se aplicará la separación lateral prescrita en los numerales 6.2.3.3 y 6.2.3.4. hasta que se normalice el sistema de coordinación por cualquier medio.

10.2.1.2 Cuando se presenten dificultades de comunicaciones para las coordinaciones ATS entre los ACC Bogotá y Amazónico, las aeronaves ingresarán a la FIR correspondiente por los puntos de transferencia asignados en vuelo nivelado con las separaciones apropiadas consideradas en el numeral 6 de esta carta de acuerdo.

10.2.1. FALLA DE COMUNICACIONES AEROTERRESTRES. Cuando se presente falla de comunicaciones aeroterrestres en cualquiera de los dos Centros de Control independientemente de la publicación del respectivo Notam; el supervisor del ACC afectado o quien haga sus veces; procederá así:

- a. Informará de inmediato al ACC adyacente sobre el fallo en los sistemas de comunicación.
- b. Mantendrá los procedimientos de control establecidos en el numeral 6. del presente documento, **hasta que se evacue el tránsito evolucionando en el espacio aéreo afectado.**
- c. **NO** aplicará la separación longitudinal reducida de 5 minutos 40 NM; ni aplicará la separación lateral prescrita en los numerales 6.2.3.3 y 6.2.3.4. hasta que se supere la falla.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXXX	Pág: 12 de 21	

d. Informará al ACC adyacente cuando se supere la falla de comunicaciones.

Nota 8: En caso de que la falla de comunicaciones sea permanente; se procederá de acuerdo al plan de contingencia expuesto en el Adjunto 3 de esta carta de acuerdo.

10.3. INTERFERENCIA ILÍCITA.

Tan pronto se sepa o sospeche por cualquier medio que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita y se prevea que la aeronave ingresará al FIR adyacente, se harán las coordinaciones pertinentes entre las dependencias ATS, para brindar a la aeronave la prioridad y seguridad requerida, permitiendo de esta forma la planificación del tránsito en los espacios aéreos afectados; considerando la posibilidad que se produzcan cambios repentinos en la ruta, nivel de vuelo o destino y la imposibilidad del cambio de frecuencia de control.



10.4. EMERGENCIA A BORDO

Tan pronto se sepa o sospeche por cualquier medio que una aeronave está en emergencia y se prevea que la aeronave ingresará al FIR adyacente, se harán las coordinaciones pertinentes entre las dependencias ATS, para brindar a la aeronave la prioridad y seguridad requerida, permitiendo de esta forma la planificación del tránsito en los espacios aéreos afectados; considerando la posibilidad que se produzcan cambios repentinos en la ruta, nivel de vuelo o destino y la imposibilidad del cambio de frecuencia de control.

10.5 FALLA DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA ATS.

Cuando se presente falla en el sistema de vigilancia ATS del ACC BOGOTÁ o AMAZÓNICO, independientemente de la publicación del respectivo Notam el supervisor del ACC afectado o quien haga sus veces procederá así:

- a. Informará al ACC adyacente sobre la falla del sistema de vigilancia ATS y tiempo previsto de duración de la misma.
- b. Aplicará separación establecida en el control por procedimientos, (Doc. 4444 ATM/501 cap. 5.)
- c. **NO** aplicará la separación longitudinal reducida de 5 minutos 40 NM; ni aplicará la separación lateral prescrita en los numerales 6.2.3.3 y 6.2.3.4.hasta que se supere la falla.
- d. Notificará al ACC adyacente, tan pronto se considere operativo nuevamente el sistema de vigilancia ATS.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXXX	Pág: 13 de 21	

Nota 9. En caso de presentarse simultáneamente más de una contingencia, el supervisor del ACC afectado, aplicará el procedimiento descrito en la contingencia más restrictiva a las operaciones aéreas.

11. SERVICIO DE ALERTA

Cuando se proporcione el Servicio de Alerta y se tengan dudas sobre la posición de la aeronave, la coordinación de dicho servicio recaerá en el ACC en cuya FIR se encontraba la aeronave en el momento de realizar la última comunicación aeroterrestre.

La dependencia de Control que tenga conocimiento que una aeronave se encuentre en condición de riesgo o tenga reporte de balizas de emergencia ELT, en la cercanía al límite común de las áreas de responsabilidad, informará al ACC adyacente para que esta a su vez la retransmita oportunamente a las dependencias correspondientes.

12. REVISIONES



La presente Carta de Acuerdo Operacional deberá ser 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 servicios de tránsito aéreo. En los casos de nuevas instalaciones y de modificación de las actuales, el inicio de la acción corresponderá al Estado causante. Respecto a cualquier otro caso, el estado interesado pondrá la enmienda pertinente.

13. DIVULGACIÓN

- 13.1. La divulgación del presente acuerdo y de toda modificación subsiguiente, se hará a todo el personal de Controladores de tránsito aéreo que suministre los servicios ATS en las dependencias correspondientes, por lo menos 15 días antes de la fecha de vigencia.
- 13.2. Este documento cancela la Carta de Acuerdo Operacional vigente desde el 04 de Diciembre de 2009 y todas las publicaciones que le sean contrarias.

14. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

NO APLICA

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXX	Pág: 14 de 21	



15. ANEXOS

ADJUNTO 1.

TABLA DE REFERENCIA PARA LA TRANSFERENCIA DE CONTROL ENTRE DEPENDENCIAS.

RUTAS ATS	TABLA DE NIVELES ASIGNADOS POR:		PUNTOS DE TRANSFERENCIA	MÍNIMOS APLICABLES PARA LA SEPARACIÓN LONGITUDINAL.	
	ACC BOGOTÁ	ACC AMAZÓNICO		<i>Minutos / Distancia</i>	<i>Observaciones.</i>
	FL	FL			
UL305	PAR	IMPAR	PULTU	10'/80NM 5'/40NM (a)	a) Aeronaves que procedan a aterrizar dentro de la FIR Bogotá, Panamá o Amazónico, sin velocidad de alcance; sistemas de vigilancia ATS, coordinación y comunicaciones operando normal. IMPAR: Niveles semi-circulares de 000° a 179°. PAR: Niveles semi-circulares de 180° a 359°.
UA550 UG438	PAR	IMPAR	BOKAN	10'/80NM 5'/40NM (a)	
UM795	PAR	IMPAR	BOKAN	10'/80NM	
UR564	IMPAR	PAR	ANGEL	10'/80NM 5'/40NM (a)	
UM674	IMPAR	PAR	ENSOL	10'/80NM 5'/40NM (a)	
UL780	IMPAR	PAR	UGUPI	10'/80NM 5'/40NM (a)	
UM538	IMPAR	PAR	ITATA	10'/80NM 5'/40NM (a)	
UL318	IMPAR	PAR	VAMOS	10'/80NM	
UM659	IMPAR	PAR	ANRAX	10'/80NM	
UG439	IMPAR	PAR	MOXAS	10'/80NM	



Nota 1. No se autorizarán cambios en el plan de vuelo para aeronaves que se encuentren a cinco minutos (5) o menos del punto de transferencia, sin previa autorización del Centro de Control aceptante.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXX	Pág: 15 de 21	

ADJUNTO 2.

TABLA DE REFERENCIA PARA EL INTERCAMBIO DE MENSAJES ATS ENTRE ACC BOGOTÁ /ACC AMAZÓNICO.

TIPO DE MENSAJE	CIRCUNSTANCIAS EN QUE ES APLICABLE	TIEMPO LÍMITE PARA LA TRANSMISIÓN	MEDIOS A UTILIZAR
FPL	Todos los vuelos	Inmediatamente después de ser presentado.	Sistema de comunicaciones fijas aeronáuticas
DEP	Todos los vuelos	Inmediatamente después del despegue de la aeronave.	Sistema de comunicaciones fijas aeronáuticas
EST	Todos los vuelos	15 minutos antes del ETO al punto de la transferencia.	Sistema de comunicaciones fijas aeronáuticas. Circuito oral.
CHG/CDN	Según sea necesario	Tan pronto como sea posible después de producir la circunstancia.	Sistema de comunicaciones fijas aeronáuticas. Circuito oral.
ALR	Según sea necesario	Tan pronto como sea posible después de producir la circunstancia.	Sistema de comunicaciones fijas aeronáuticas Circuito oral.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXXX	Pág: 16 de 21	

ADJUNTO 3.

1. PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE FALLO TOTAL O PARCIAL DEL ACC BOGOTÁ.

1.1 GENERALIDADES

Adicional del procedimiento descrito a continuación, se observarán las disposiciones contenidas en el RAC Parte 6 Capitulo 2 numeral 6.2.30 y Capitulo 11 numeral 6.11; Documento 4444 (ATM 501, Enmienda 4 Procedimientos para los Servicios de tránsito aéreo) capítulo 15; en el Anexo 11 (Servicios de tránsito aéreo) de la OACI, Adjunto D, en las cartas de acuerdo entre las dependencias vigentes, los manuales operativos de cada dependencia ATS, y en los demás documentos pertinentes.

Existiendo métodos de coordinación entre las FIR involucradas con o sin servicio radar se aplicará lo establecido en las cartas de acuerdo operacional.

Durante el periodo que dure la contingencia se deberá emitir un NOTAM indicando la información pertinente.



1.2 ESPACIO AÉREO

El espacio aéreo afectado está definido por los límites laterales y verticales de las FIR Involucradas.

1.3 PROCEDIMIENTOS

En caso de que no puedan proveerse servicios ATS dentro de la CTA-UTA-FIR correspondiente, la Autoridad competente de la FIR correspondiente, deberá publicar un NOTAM indicando lo siguiente:

- a. Fecha, hora de inicio, y tiempo de duración previsto, de las medidas de contingencia
- b. Se aplicará el plan de contingencia de la República correspondiente y FIR afectadas.
- c. Instalaciones y servicios disponibles.
- d. Procedimientos a seguir por las dependencias adyacentes.
- e. Procedimientos a seguir por los pilotos, quienes deberán mantener en escucha la frecuencia principal del sector que se está volando, si estuviera disponible, así como también la frecuencia de comunicación aire-aire 123.45 Mhz.
- f. Cualquier otro detalle relacionado con las contingencias que requiera ser de conocimiento inmediato de los usuarios.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXXX	Pág: 17 de 21	

Formato del NOTAM

NOTAM DE INICIO DE LA CONTINGENCIA

NOTAM A XXXX/XX DEBIDO A LA INTERRUPCIÓN DE LOS ATS, SE ACTIVA EL PLAN DE CONTINGENCIA DEL ESTADO XXX, EN LA FIR XXX, A PARTIR DE LA HORA XX, FECHA XX, HASTA (TIEMPO ESTIMADO XX) MAYOR INFORMACIÓN REMITIRSE AL PLAN DE CONTINGENCIA DE LA REPUBLICA XXX, PUBLICADO EN (AIP, AIC, ETC).

Opcionalmente, se podría incluir en el NOTAM, otros aspectos relevantes del plan de contingencia como:

- a. No se dispone de servicio móvil aeronáutico.
- b. Solamente se aceptará tránsito aéreo que se encamine por la red simplificada de rutas ATS y niveles de vuelo descritos en el plan de contingencia activado.
- c. Los pilotos mantendrán escucha en la frecuencia principal asignada al sector en que vuelen y en la frecuencia aire-aire 123.45 MHz.
- d. Se autorizan procedimientos de auto-transferencia.
- e. No se autorizarán planes de vuelo repetitivos.

En el caso que los vuelos no puedan cumplir con las especificaciones establecidas en el plan de contingencia, deberán planificarse o re-enrutarse los vuelos, evitando la FIR afectada.



NOTAM DE CANCELACION

NOTAM A XXXX/XX A PARTIR DE XXX FECHA-HORA EL PLAN DE CONTINGENCIA HA SIDO CANCELADO STOP PRESTACION DE LOS SERVICIOS ATS NORMAL.

Cuando se presente la contingencia y haya necesidad de aplicación de los procedimientos de auto-transferencia, la dependencia ATS transferidora informará a la tripulación sobre la imposibilidad de comunicación con la dependencia de control aceptante

Se deberá dar instrucción a la tripulación de efectuar el procedimiento de radiodifusión de información en vuelo sobre el tránsito aéreo, se efectuará en la frecuencia 123.45 de la siguiente forma:

- a. Cinco minutos antes de entrar en la FIR aceptante, o bien, para los pilotos que despeguen de un aeródromo situado dentro de los límites laterales de la FIR aceptante, lo antes posible después del despegue.
- b. Cinco minutos antes de cruzar un punto de notificación
- c. Cinco minutos antes de cruzar o interceptar una ruta ATS
- d. A intervalos de 20 minutos entre puntos de notificación distantes
- e. Cinco minutos antes de cambiar de nivel de vuelo siempre que sea posible
- f. En el momento de cambiar de nivel de vuelo
- g. Cualquier otro momento que en que el piloto lo estime necesario.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXXX	Pág: 18 de 21	

En el contacto inicial el piloto deberá informar a la dependencia aceptante que se está llevando a cabo una auto transferencia

Transmitir su procedencia, destino, ruta, nivel de vuelo, código transponder, estado de aprobación RVSM y estimado al límite de la FIR

Informar a la dependencia transferidora cuando la dependencia aceptante, recibió la transferencia de ser posible.

Los pilotos que deseen ingresar a la FIR que se encuentre aplicando el presente plan de contingencia deberán ajustarse a la red de rutas simplificada prevista, y de no ser posible su utilización no se podrá realizar el vuelo previsto debido a las condiciones especiales presentadas.

Los pilotos deberán mantener la ruta prevista en la red de rutas simplificadas prevista sin interceptar otra que se encuentre en la misma red con el fin de garantizar la separación prevista dentro del presente plan.

Aunque los sistemas de vigilancia ATS estuvieran fuera de servicio se continuará asignando códigos SSR a todas las aeronaves.

En el periodo de contingencia las dependencias ATS aceptarán vuelos cuyos FPL no hayan podido ser transmitidos, sin embargo esto no exime de la presentación del FPL

En caso de necesidad por parte del piloto de sobrevolar un espacio aéreo que este aplicando el presente plan de contingencia deberá ceñirse a lo dispuesto en el Anexo 11 (Servicios de tránsito aéreo) adjunto C numeral 3.1 Cambio de nivel de crucero

Este plan se desactivará progresivamente de acuerdo a la información de normalización suministrada por los ACC de la FIR correspondiente.



1.4 SEPARACIONES

Se proveerá separación mínima de acuerdo con lo establecido en el Anexo 2 (reglamento del aire) de la OACI, apéndice 3 tabla a de niveles de crucero.

La FIR transferidora se encargará de la separación horizontal de tal manera que 2 aeronaves ingresando por la misma ruta no estén separadas menos de 15 minutos (120 NM) entre sí.

1.5 FECHA DE EFECTIVIDAD.



Establecida en la publicación del NOTAM.

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXX	Pág: 19 de 21	



1.6 RED SIMPLIFICADA DE RUTAS CONTINGENCIA DE BOGOTÁ / AMAZÓNICO.

Nota 1: En caso que la aeronave no pueda cumplir los requerimientos exigidos en las rutas UL780 o UA550, deberán evitar sobrevolar el espacio aéreo afectado; procediendo por otros sectores.

RUTA	TRAMO		FIR	RESTRICCIONES
	PUNTO	TIPO		
UA550	BOKAN	INTERSECCIÓN	LIMA	<p>1. Las aeronaves procedentes de SEQU o SETN ingresarán a la FIR/BOG por BOKAN con nivel de vuelo único FL250.</p> <p>2. Las aeronaves con destino SEQU o SETN ingresarán a la FIR/SEGU por BOKAN con nivel de vuelo único FL280.</p> <p>3. Las otras aeronaves en sobrevuelo ingresarán niveladas a la FIR/BOG por BOKAN con nivel de vuelo único FL310.</p> <p>2. Las otras aeronaves en sobrevuelo ingresarán niveladas a la FIR/SEGU por BOKAN con nivel de vuelo único FL340.</p> <p>Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en BOKAN independientemente de nivel de vuelo y sin velocidad de alcance.</p>
	MERCADERES	1 MER (VOR)	GUAYAQUIL	
	ESARO	2	BOGOTÁ	
	GIRARDOT	3 INTERSECCIÓN	MAIQUETIA	
	BOGOTÁ	4 GIR (VOR)		
	ZIQUAIRA	5 BOG (VOR)		
	AKPUT	6 ZIP (VOR)		
	KIKAS	INTERSECCIÓN		
		INTERSECCIÓN		

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXXX	Pág: 20 de 21	

RUTAS	TRAMO		FIR	RESTRICCIONES
	PUNTO	TIPO		
UL780	UGUPI	INTERSECCIÓN	LIMA	1. Las aeronaves ingresarán niveladas a la FIR/BOG en UGUPI con nivel de crucero par en sentido SUR-NORTE. 2. Las aeronaves ingresarán niveladas a la FIR/SEGU en UGUPI con nivel de crucero impar en sentido NORTE – SUR Capacidad de tráfico en la ruta: una (1) aeronave cada 15 minutos en UGUPI independiente del nivel de vuelo y sin velocidad de alcance.
	BUXOS	INTERSECCIÓN	GUAYAQUIL BOGOTÁ PANAMÁ	

	CARTA DE ACUERDO DE SERVICIOS AERONÁUTICOS			
	Título: Carta de acuerdo operacional suscrita entre el Centro de Control de Bogotá (Colombia) y el Centro de Control Amazónico (Brasil)			
Clave: GSAN-1.3-10.05	Versión: 02	Fecha: XXXXXXXX	Pág: 21 de 21	

16. FIRMAS

Firmado en Bogotá, Colombia, XXXXXXXX

Por Colombia:

Por Ecuador:

Cr. JUAN LEONARDO ARBOLEDA
Director de Servicios a la Navegación Aérea.

Lic. BOLIVAR DÁVALOS C.
Jefe Planificación ATS.
Dirección General de Aviación Civil
Ecuador.

Abg. JUAN CARLOS RAMÍREZ G.
Jefe Grupo Aeronavegación Central.

JACOB ZAMBRANO MOREIRA.
Jefe Gestión Tránsito Aéreo RII (e)
Dirección General de Aviación Civil
Ecuador.

Abg. CARLOS ANDRES GONZÁLEZ.
Jefe Grupo Aeronavegación Regional
Cundinamarca.

Ing. MEDARDO A. FIGUEROA GUERRERO.
Coordinador Apoyo Operativo ACC Bogotá.