

# GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 1 de 30

### PROPÓSITO:

Esta Circular Reglamentaria (CR) pretende informar a la comunidad aeronáutica, incluyendo a las Empresas Explotadoras de aeronaves, Tripulaciones, Pilotos, Personal Aeronáutico de los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS), Servicios de Información Aeronáutica (AIS), Despachadores de vuelo, Personal relacionado con el recibo y tratamiento de planes de vuelo y del intercambio de mensajes asociados a este proceso incluyendo al personal de soporte a los sistemas (ATSEP). Esta circular contiene el programa de transformación hacia la implantación del nuevo formato de plan de vuelo dispuesto en la República de Colombia para consolidar la introducción en el SINEA de la enmienda 1° a la 15 ª Edición del PANS - ATM: Doc. 4444, la cual, internacionalmente, entrará a regir a partir del 15 de noviembre de 2012.

La presente Circular Reglamentaria (CR) presenta brevemente las modificaciones en el contenido del Plan de Vuelo y sus mensajes asociados, aprobadas en la Enmienda 1° a la 15 ª edición Doc. 4444 (PANS - ATM), así como las directrices y los procedimientos de transición previstos para su implantación en el Estado de Colombia a través de la UAEAC.

### 2. APLICABILIDAD:

Esta circular aplica a la comunidad aeronáutica en general y en particular al personal aeronáutico involucrado en la recepción, tramitación, procesamiento y visualización de la información que contiene un plan de vuelo en la República de Colombia; igualmente, asigna las responsabilidades dentro del programa de transformación hacia la aplicación del nuevo formato de plan de vuelo, así:

Área Responsable	Acción esperada
Dirección de Servicios a la Navegación Aérea	<ul> <li>Establecer los procedimientos relacionados en este programa.</li> <li>Actuar como punto de contacto con la comunidad aeronáutica por medio de reuniones CDM en relación con el contenido de esta Circular Reglamentaria.</li> <li>Realizar las Publicaciones Aeronáuticas respectivas en la medida que el programa de transformación se va ejecutando, en particular modificar la AIP en ENR 1.10 Planificación de los vuelos.</li> <li>Coordinar el entrenamiento del personal de Transito Aéreo, Información Aeronáutica, Servicio de Búsqueda y Salvamento, Unidad de Flujo (ATFM) y demás funcionarios de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil relacionado con el proceso de transformación a ser ejecutado.</li> <li>Preparar el material de divulgación y difusión hacia la comunidad aeronáutica en la ejecución del programa de transformación.</li> </ul>



Teléfono: (57 1)2963152 – Fax: (57 1) 2963961 E-mail: Carmen.murcia@aerocivil.gov.co



AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

# GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 2 de 30

Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea  Direcciones Regionales	<ul> <li>Poner a disposición inicial un sistema de planes de vuelo internacional como módulo del sistema actual del AIM.</li> <li>Realizar la actualización tecnológica como lo dispone el programa.</li> <li>Informar del estado de avance de cada etapa de actualización a la comunidad aeronáutica por medio de la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea.</li> <li>Coordinar el entrenamiento del personal ATSEP relacionado con el programa de transformación.</li> <li>Dar el efectivo soporte técnico a los sistemas relacionados con el proceso de transformación.</li> <li>Contribuir con los recursos humanos para el desarrollo del</li> </ul>
Aeronáuticas	<ul> <li>programa de transformación.</li> <li>Disponer de la logística necesaria para atender el programa de transformación.</li> </ul>
Centro de Estudios de Ciencias Aeronáuticas (CEA)	<ul> <li>Ejecutar la estrategia de capacitación y entrenamiento de conformidad con los lineamientos del programa.</li> <li>Ajustar los programas de instrucción impartidos por el CEA con el contenido de esta Circular Reglamentaria.</li> <li>Incluir en los programas recurrentes la información de esta Circular Reglamentaria.</li> </ul>
Unidad de Servicios SMS de la Secretaria de Sistemas Operacionales	<ul> <li>Realizar la evaluación de seguridad operacional de cada etapa o hito del programa de transformación.</li> <li>Mantener la documentación relacionada con la seguridad operacional dentro del proceso de transformación.</li> </ul>
Punto de Contacto de la Secretaria de Sistemas Operacionales	<ul> <li>Preparar las modificaciones a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia según aplique.</li> <li>Llevar el control del avance de las tareas del programa.</li> <li>Llevar las actas y convocar a las reuniones asociadas con el programa de transformación.</li> </ul>
Centros de Instrucción	<ul> <li>Facilitar a los funcionarios de la Aerocivil los espacios necesarios para la divulgación de la presente circular.</li> <li>Actualizar sus programas de forma que introduzcan la instrucción del nuevo formato de plan de vuelo.</li> </ul>
Empresas Explotadoras de Aeronaves	<ul> <li>Facilitar a los funcionarios de la Aerocivil los espacios necesarios para la divulgación de la presente circular.</li> <li>Atender los CDM que disponga la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea.</li> <li>Modificar sus procedimientos para adecuarlos a la presente circular y en particular para cada etapa del programa de transformación.</li> </ul>

A



### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 3 de 30

	•	Realizar internamente los programas de sensibilización necesarios con las tripulaciones y el personal de tierra relacionado con el programa de transformación.
Fuerza Aérea Colombiana	•	Servir de puente entre el programa de transformación y la aviación de Estado.
		Coadyuvar en la implantación del nuevo programa al interior de la Fuerza Aérea Colombiana.
	•	Coordinar lo pertinente con las demás fuerzas en lo relacionado con la implantación del programa de transformación y la adopción del nuevo formato de plan de vuelo.
Aeropuertos Internacionales y nacionales.	•	Facilitar información a las tripulaciones extranjeras que utilizan sus servicios alrededor de lo contenido en esta Circular Reglamentaria.
	•	Colaborar en la labor de las oficinas de información aeronáutica del aeródromo.

### 3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS:

**3.1. Definiciones:** Las definiciones utilizadas en la presente Circular corresponden a las descritas en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC), específicamente se hace referencia a:

**Oficina de Planes de Vuelos Internacionales:** Dependencia Nacional de la Unidad de Flujo Colombia encargada de tramitar los planes de vuelo internacionales hacia y desde el interior de la FIR Bogotá y Barranquilla.

Oficina de Planes de Vuelo Repetitivos: Dependencia Nacional de la Unidad de Flujo Colombia encargada de tramitar los planes de vuelo repetitivos para la FIR Bogotá y Barranquilla.

**Plan de vuelo ACTUAL:** Formatos de planificación de vuelo y mensajes ATS actuales definidos en la versión vigente de los PANS-ATM, que será denominado **Plan de Vuelo Nacional.** 

Plan de Vuelo Internacional: Plan de vuelo presentado para un vuelo internacional en el formato para este fin.

Plan de Vuelo Nacional: Plan de vuelo de un vuelo doméstico presentado en el formato para este fin.

**Plan de vuelo NUEVO:** Formatos de planificación de vuelo y mensajes ATS especificados en la Enmienda 1 de los PANS-ATM que será denominado **Plan de Vuelo Internacional.** 

R



### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 4 de 30

Planes de Vuelo Repetitivo: Plan de vuelo presentado que contiene información de un vuelo rutinario a realizar por una operación sea esta comercial o no.

Vuelo Domestico: Un vuelo doméstico se define como aquel que se lleva a cabo íntegramente, esto es origen y destino, dentro del espacio aéreo bajo responsabilidad de la Autoridad Aeronáutica Colombiana como esta publicado para las cartas aeronáuticas, y el cual no entra en espacio aéreo internacional o extranjero en cualquier etapa del vuelo.

**Vuelo Internacional**: Aquel vuelo que tiene su origen o su destino en un espacio aéreo extranjero, o que siendo domestico entra en un espacio aéreo diferente al de responsabilidad de la Autoridad Aeronáutica Colombiana. Se considera un vuelo internacional aquel que sobrevuela el territorio colombiano.

3.2. Abreviaturas: Las abreviaturas aquí descritas aplican para esta circular en particular.

ADS-B Vigilancia Dependiente Automática por Radiodifusión

ADS-C Vigilancia Dependiente Automática por Contrato

AIM Gestión de Información Aeronáutica
AIS Servicio de Información Aeronáutica

AMHS Sistema de Tratamiento de Mensajes ATS AFIL Plan de vuelo presentado desde el aire

APP Oficina de control de aproximación o servicio de control de aproximación

AFTN Red Fija de Telecomunicaciones Aeronáuticas

ANSP Air Navigation Service Provider

CHG Mensaje de Modificación
CNL Mensaje de cancelación
Mensaje de salida

DEP Mensaje de salida DLA Mensaje de Demora

DOF Mensaje de Demora En Ruta DOF Día del Vuelo (Day of Flight)

DEP Salida (Designación de tipo de mensaje) ETO Hora prevista sobre punto significativo

EAT Hora prevista de aproximación
EOBT Horas prevista de Fuera Calzos

CFMU Unidad Central de Gestión de Afluencia

FPL Plan de vuelo

FDPS Sistema de procesamiento de datos de vuelo Sistema Global de navegación por Satélite

PBN Navegación Basada en Performance

H



AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 5 de 30

RFP Plan de vuelo sustitutivo RPL Plan de vuelo repetitivo

SINEA Sistema Nacional del Espacio Aéreo

STS Estatus de tratamiento especial de un vuelo

**REDDIG** Red Digital

MEVA Red Digital de Centro América y del Caribe

#### 4. ANTECEDENTES:

Con base a la Enmienda 1° a la 15ª Edición del PANS-ATM, Doc. 4444, con entrada en vigencia internacional el 15 de noviembre de 2012, la cual tiene por objeto actualizar el formato de plan de vuelo establecido por la OACI, posibilitando declarar los modernos recursos y capacidades de aviónica disponibles a bordo de las aeronaves de última generación y atender a los requisitos de los sistemas automatizados de Gestión del Tránsito Aéreo (ATM) se hace necesario tener un programa de transformación hacia ese objetivo dentro de los servicios de navegación aérea que la Secretaria de Sistemas Operacionales provee a la comunidad aeronáutica.

La actualización del formato del modelo de plan de vuelo de la OACI, en línea con el contenido de la Enmienda 1 a la 15ª Edición del PANS - ATM (Doc. 4444), aprobada el 27 de mayo de 2008, para aplicación el 15 de noviembre de 2012, ha sido notificada oficialmente a los Estados por medio de la comunicación OACI AN13/2.1-08/50 del 25 de junio de 2008.

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil cuenta dentro del SINEA con un alto grado de automatización lo que implica que ha determinado que el cambio de este formato afecta los sistemas automatizados implementados, el personal aeronáutico comprometido en el procesamiento de los planes de vuelo y requiere de evaluaciones de seguridad operacional por lo que establece el programa de transformación en consideración a dichas circunstancias.

El material de esta Enmienda ha sido desarrollado por el Grupo de Estudios sobre Plan de Vuelo (FPLSG) establecido por la OACI, con la finalidad de permitir un mejor aprovechamiento de las avanzadas capacidades de aviónica a bordo de las aeronaves más modernas y atender a los requisitos desarrollados de nuevos sistemas automatizados de gestión de tránsito aéreo; en consecuencia el nuevo plan de vuelo aborda funcionalidades y tecnologías de la navegación aérea, tales como el GNSS, RNAV, RNP, PBN, los enlaces de datos (data links), el ADS-B y el ADS-C, siendo esas alteraciones reflejadas de modo más substancial en el contenido de las casillas 10 y 18 del formato de plan de vuelo.

Tales datos deberán ser considerados por los sistemas de gestión del tránsito aéreo en el sentido de poner a disposición del Controlador de Tránsito Aéreo (CTA) y Operador de Estación Aeronáutica (OEA), las informaciones necesarias para la planificación del tránsito aéreo, como también posibilitar la emisión de alertas, siempre que haya modificación del escenario con relación a los datos

A



### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

AERONAUTICA CIVIL DE COLOMBIA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 6 de 30

declarados y que ocasionen impacto en las acciones planificadas de control, lo anterior dentro del marco reglamentario establecido en los RAC, partes tercera, quinta, sexta y décimo quinta.

Los cambios también tienen consecuencias para los usuarios del espacio aéreo. Si se envía un plan de vuelo con nuevo contenido a un Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) que no esté preparado para aceptarlo, podría perderse parte de la información, malinterpretarse, o ser rechazado.

El cambio del formato de plan de vuelo afectará en particular los numerales 7, 8, 10 bis, 10 ter, 13, 15, 16 y 18 que se utilizan en otros mensajes OACI relacionados, estos mensajes afectados son ACH, AFP, APL, ALR, RCF, FPL, DLA, CHG, CNL, DEP, ARR, CPL, EST, CDN, ACP, RQP, RQS, SPL. Además, hay cambios relativos a los demás mensajes como ARR, CHG, CNL, DEP, DLA, RQP y RQS.

Para los numerales 7, 8, 13, 15 y 16, los cambios son relativamente sencillos, sin embargo en los numerales 10 y 18 los cambios son amplios y más complejos.

Es fundamental para el éxito de la aplicación de estos cambios que todos los usuarios del espacio aéreo y los ANSP estén en condiciones de presentar y procesar información de vuelo (Plan de Vuelo NUEVO), de conformidad con la Enmienda 1 de los PANS-ATM para el 15 de noviembre de 2012, puesto que el procesamiento con los métodos actuales (Plan de Vuelo ACTUAL), no se garantizará después de dicha fecha; con fundamento en lo anterior existen unas directrices a tener en cuenta:

DIRECTRIZ	ACCIÓN ESPERADA
1	Se recomienda que los Prestadores de Servicios de Navegación Aérea - ANSP tengan condiciones de operar con las dos informaciones de plan de vuelo: ACTUAL y NUEVA, durante el período de transición. No se exige que los ANSP acepten y procesen los datos ACTUALES después del 15 de noviembre de 2012. Se aplica a la situación en la que algunos ANSP y/o usuarios del espacio aéreo no apliquen los cambios de planificación de vuelo sino hasta el final del período de transición.
2	Se alienta a los Grupos Regionales de planificación e implantación que planifiquen y publiquen los cambios con suficiente antelación a la fecha de aplicación. Considera que los planes de transición deberían tener en cuenta que es probable que los usuarios del espacio aéreo no puedan utilizar las nuevas oportunidades que ofrece la NUEVA información hasta que los prestadores de servicios de navegación aérea hayan efectuado la transición, e incluso en ese caso, la utilización de la NUEVA información podría verse limitada en su aplicación si los vuelos siguen implicando proveedores de servicios que no hayan efectuado aún la transición.

R



## GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 7 de 30

3	El usuario del espacio aéreo determinará si presenta la NUEVA o la ACTUAL información al ANSP, durante el período de transición y después que el ANSP haya notificado que puede aceptar la NUEVA información.
4	En el caso que no todos los ANSP hayan efectuado la transición a la NUEVA información, el usuario del espacio aéreo debe asegurarse de que se presente la ACTUAL información a los ANSP que no hayan efectuado aún la transición. Resalta la preocupación de que los ANSP que utilicen la información ACTUAL podrían malinterpretar y rechazar la información que sea presentada, por el usuario del espacio aéreo, más de 24 horas antes del vuelo, así como en el caso en que el ANSP que utiliza la NUEVA información no estará en condiciones de transmitir coordinación esencial a los ANSP que utilizan la información ACTUAL.
5	Informa que la OACI mantendrá un sitio "web" con la lista de la capacidad de cada ANSP de aceptar la ACTUAL o la NUEVA información. Cada ANSP comunicará a las respectivas Oficinas Regionales de la OACI su capacidad de aceptar la NUEVA información tan pronto como sea posible.
6	En complemento a la directriz 4, se observa que los ANSP que acepten la NUEVA información podrían convertir la información de vuelo a la ACTUAL información, para los fines de coordinación con ANSP adyacentes que no hayan efectuado aún la transición.

#### 5. REGULACIONES RELACIONADAS:

- RAC fundamentalmente las partes Tercera, Quinta, Sexta y Décimo Quinta.
- AIP de Colombia.
- Circulares de la Secretaria de Sistemas Operacionales en particular relacionadas con la Unidad de Flujo Colombia

### 6. OTRAS REFERENCIAS:

- Guía "Estrategia para la implantación de la Enmienda 1 a la 15<sup>a</sup> edición del PANS-ATM (Doc.4444) de la OACI en las Regiones CAR/SAM, versión marzo 2010
- Documento 4444 OACI, Gestión del Tránsito Aéreo
- Documento 7030 OACI Procedimientos Suplementarios Regionales (SUPPS)
- Enmienda 1° a la 15ª Edición del PANS-ATM, Documento 4444





### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 8 de 30

#### 7. MATERIA:

Servicios a la Navegación Aérea

Se mantiene la obligación de que todas las aeronaves que operen en aeródromos autorizados bajo responsabilidad de la Aeronáutica Civil, deben presentar Plan de Vuelo para cualquier tipo de operación aérea y para cada procedimiento que se describe en esta Circular.

### 7.1 CONTENIDO DE LA ENMIENDA 1º A LA 15ª EDICIÓN DEL DOC. 4444

La OACI consideró que, para satisfacer las necesidades de las aeronaves con capacidades avanzadas y los requisitos en evolución de los sistemas automatizados de gestión del tránsito aéreo (ATM), hay que hacer actualizaciones en los formatos de plan de vuelo.

A este respecto, publicó la enmienda 1 al PANS-ATM, Doc. 4444 - 15ª Edición, que contiene, básicamente, los siguientes cambios:

### 7.1.1 Presentación del plan de vuelo

La enmienda 1° altera el plazo para presentación de un plan de vuelo, permitiendo hacerlo con hasta 120 horas de antelación a la EOBT. La fecha de la realización del vuelo deberá ser declarada después del indicador DOF a ser especificado en la casilla 18 del FPL para los planes presentados con más de 24 horas de antelación de la EOBT.

### 7.1.2 Modificaciones Principales

Las modificaciones del sistema para posibilitar la aplicación de la Enmienda deberán considerar los riesgos inmediatos asociados a la perdida de datos, a la interpretación errónea de datos y al rechazo de planes de vuelo presentados, así como la previsión de una fase de transición donde se convivirá con la vinculación del formato actual y del formato nuevo de plan de vuelo.

CASILLA FPL	DESCRIPCIÓN
7	Identificación de la aeronave: La enmienda 1 establece que la casilla 7 del FPL debe permitir la inserción de hasta 7 caracteres alfanuméricos, sin posibilidad de empleo de caracteres especiales (guión o símbolos). Tomando en cuenta que algunos sistemas en cabina componen mensajes de enlace descendente incluyendo en ese campo caracteres especiales (guión), el sistema de tierra deberá ser capaz de desconsiderar tal información para fines de asociación con los datos de plan de vuelo almacenados.





AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 9 de 30

8	Reglas de vuelo y tipo de vuelo: El nuevo formato posibilita la inclusión de una o más alteraciones de reglas de vuelo a lo largo de la trayectoria definida en el plan, por medio de la especificación de los caracteres "Y" o "Z" para el primer tramo del vuelo. Con esa opción, los respectivos puntos de alteración de regla deben ser definidos en la casilla 15 – Ruta, los cuales deben estar contenidos en la ruta declarada.  Para un tipo de vuelo en situación que requiera un tratamiento específico de los servicios ATS, será utilizado el indicador STS correspondiente, que deberá ser declarado en la casilla 18 del FPL o el indicador RMK para los casos no especificados en la enmienda.
10	<b>Equipamiento – COM/NAV:</b> Esta casilla del FPL posibilita la declaración de los equipamientos disponibles y de su capacidad de utilización, conforme el listado contenido en la enmienda. En la declaración de los equipamientos COM/NAV en el FPL, deben ser utilizados uno o dos caracteres, siendo que el primero será alfabético y el segundo (cuando exista), será numérico. Para que se atienda esa funcionalidad, será necesario considerar la posibilidad de todas las combinaciones de equipamientos, lo que requiere que el tamaño del casillero 10 del FPL sea ampliado para posibilitar la declaración de las combinaciones posibles.
13	Aeródromo de despegue y hora: Para los casos en que la aeronave despegue de un helipuerto o aeródromo sin designador OACI, el piloto anotará ZZZZ en la casilla 13 del FPL y especificará en la casilla 18, después del indicador DEP/, el nombre y lugar del aeródromo o el primer punto de la ruta o de la radiobaliza precedida de DEP/si la aeronave no ha despegado del aeródromo.
15	Ruta: Posibilitará que los puntos de una ruta puedan ser definidos, también, utilizándose como referencia una marcación magnética y una distancia en relación con un punto significativo definido por coordenadas geográficas. También pasa a ser requisito, conforme modificación de la casilla 8, mencionada anteriormente, el tratamiento de la inserción alternada de las letras Y o Z en esta Casilla 15, para permitir la especificación de más de un punto de alteración de reglas de vuelo, siendo que el sistema deberá interpretar los puntos en los cuales habrá alteración de reglas de vuelo.
18	Otros Datos: Los siguientes indicadores deberán ser considerados válidos para declaración en la casilla 18 del FPL: STS/, PBN/, NAV/, COM/, DAT/, SUR/, DEP/, DEST/, DOF/, REG/, EET/, SEL/, TYP/, CODE/, DLE/, OPR/, ORGN/, PER/, ALTN/, RALT/, TALT/, RIF/ y RMK/. La secuencia presentada arriba deberá ser obedecida a la hora de rellenarse la Casilla 18 del FPL, siendo que la utilización de indicador no especificado por la enmienda puede generar un rechazo, un procesamiento incorrecto o una pérdida de la información.

TH



AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 10 de 30

El carácter especial "guión" no podrá ser utilizado en la casilla 18 y el empleo de barra (/) solamente será permitido después de cada indicador.

INDICADOR	DESCRIPCIÓN
	Las siguientes razones para tratamiento especial por un órgano ATS podrán ser declaradas después del indicador STS. Otras razones deberán ser especificadas con el uso del indicador RMK:
INDICADOR STS	ALTRV: vuelo operado en conformidad con una reserva de altitud; ATFMX: vuelo autorizado con exención de medidas ATFM por autoridad ATS competente; FFR: combate a incendio; FLTCK: inspección en vuelo; HAZMAT: vuelo transportando material peligroso; HEAD: vuelo con ("estatus") Jefe de Estado; HOSP: vuelo médico declarado por autoridades médicas; HUM: vuelo realizando misión humanitaria; MARSA: vuelo por el cual un órgano militar asume responsabilidad por la separación de aeronave militar; MEDEVAC: evacuación médica de emergencia con riesgo de vida; NONRVSM: vuelo no aprobado para RVSM con intención de operar en espacio aéreo RVSM; SAR: vuelo que participa en misión de búsqueda y salvamento; y STATE: vuelo que participa en servicios militares, aduaneros o policiales.
INDICADOR PBN	Las siguientes capacidades RNAV y RNP podrán ser declaradas después del Indicador PBN:  A1 RNAV 10 (RNP 10) B1 RNAV 5 todos los sensores permitidos B2 RNAV 5 GNSS B3 RNAV 5 DME/DME B4 RNAV 5 VOR/DME B5 RNAV 5 INS o IRS B6 RNAV 5 LORANC C1 RNAV 2 todos los sensores permitidos C2 RNAV 2 GNSS C3 RNAV 2 DME/DME C4 RNAV 2 DME/DME/IRU D1 RNAV 1 todos los sensores permitidos





# GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 11 de 30

	D2 RNAV 1 GNSS D3 RNAV 1 DME/DME D4 RNAV 1 DME/DME/IRU L1 RNP 4 O1 Básico RNP 1 todos los sensores permitidos O2 Básico RNP 1 GNSS O3 Básico RNP 1 DME/DME O4 Básico RNP 1 DME/DME/IRU S1 RNP APCH S2 RNP APCH con BARO-VNAV T1 RNP AR APCH con RF (autorización especial requerida) T2 RNP AR APCH sin RF (autorización especial requerida)
INDICADOR NAV	Otros datos relativos a equipamiento de navegación, además de los especificados con el indicador PBN/, conforme requerido por la autoridad ATS competente, podrán ser declarados después de NAV/, como, por ejemplo, los recursos de aumentación del GNSS, con utilización de espacio, separando dos o más métodos de aumentación.
INDICADOR COM	Las aplicaciones o capacidades de comunicación no especificadas en la casilla 10 deben ser declaradas después del indicador COM.
INDICADOR DAT	Las aplicaciones o capacidades de datos no especificadas en la casilla 10 deben ser declaradas después del indicador DAT.
INDICADOR SUR	Las aplicaciones o capacidades de vigilancia no especificadas en la casilla 10 deben ser declaradas después del indicador SUR.
INDICADOR DEP	Para los aeródromos de despegue no listados en la AIP/Colombia, debe ser declarada la localización del despegue después del indicador DEP, de acuerdo con los casos establecidos en la enmienda 1.
INDICADOR DEST	Para los aeródromos de destino no listados en la Publicación de Información Aeronáutica, debe ser declarada la localización del destino, después del indicador DEST, de acuerdo con los casos establecidos en la enmienda 1.
INDICADOR DOF	Para la puesta en funcionamiento del tratamiento de planes de vuelo presentados con más de 24 horas y hasta 120 horas de antelación, la fecha (YYMMDD) de realización del vuelo debe ser declarada después del indicador DOF, donde YY, MM y DD se refieren, respectivamente, al año, al mes y al día.
INDICADOR	Para los casos de demora en ruta o esperas, deberán ser insertados los puntos

R



### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 12 de 30

DEL	significativos en la ruta donde se planea que ocurra la demora, seguida por la duración de ésta, en el formato de horas y minutos (hhmm).
INDICADOR ORGN	Para la inserción del direccionamiento AFTN/AMHS de 8 letras del originador del FPL u otros detalles de contacto apropiados, en los casos donde el originador del plan de vuelo no puede ser fácilmente identificado, de acuerdo con lo establecido por la autoridad ATS competente.
INDICADOR PER	Para la inserción de datos de performance de la aeronave, con el uso de una sola letra, conforme especificado en los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea — Operación de Aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168), Volumen I — Procedimientos de Vuelo, si es estipulado por la autoridad ATS competente.
INDICADOR TALT	Para la inserción del indicador OACI de 4 letras o del nombre del aeródromo, en el caso de que no exista indicador publicado, para el aeródromo alternativo de despegue en el cual la aeronave tenga condiciones de aterrizar, si por razones técnicas u operacionales, ocurra la necesidad de llevarse a cabo un arribo no previsto (de emergencia) inmediatamente tras el despegue y siendo ello impracticable en el propio aeródromo de despegue.

### 7.2 ACCIONES SOBRE EL PLAN DE VUELO NACIONAL

Todo vuelo que permanezca completamente dentro del espacio aéreo nacional gestionado por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil deberá presentar su FPL en el formato "Actual" OACI, si su vuelo se mantiene por completo dentro del espacio aéreo servido por Colombia, es decir corresponde a un vuelo doméstico y su intención de vuelo no considera aeropuertos alternos por fuera del espacio aéreo de jurisdicción de la Aerocivil.

### 7.2.1 FORMATO DE PRESENTACIÓN

El formato a utilizar para la presentación del plan de vuelo nacional corresponde al "actual" formato de plan de vuelo, el cual, a partir del 15 de Noviembre de 2012 se denominará formato de **PLAN DE VUELO NACIONAL** y estará disponible en todas las facilidades en donde se preste el servicio de transito aéreo o se encuentren oficinas de AIS de aeródromo.

Toda dependencia asociada a la prestación de los servicios de navegación aérea se abstendrá de aceptar o tramitar un plan de vuelo internacional presentado en el formato de **PLAN DE VUELO NACIONAL**.

R

Teléfono: (57 1)2963152 – Fax: (57 1) 2963961 E-mail: Carmen.murcia@aerocivil.gov.co





### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 13 de 30

Para esta presentación continua siendo aplicable el CAPITULO XI - PLANES DE VUELO de la parte decimo quinta de los reglamentos aeronáuticos de Colombia. Igualmente las formas de Presentación del Plan de Vuelo, como son:

- En medio físico –papel
- Por radio, mientras la aeronave respectiva se encuentre en vuelo
- Vía Internet.
- Vía fax.
- Vía telefónica.

#### 7.2.2 LUGAR DE PRESENTACIÓN

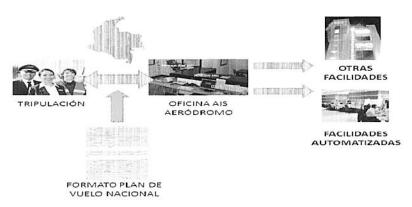
De conformidad con los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia el plan de vuelo se debe presentar ante los servicios de navegación aérea en el aeropuerto de origen del vuelo en el formato "actual" y que se denominará formato de **PLAN DE VUELO NACIONAL** a partir del 15 de Noviembre de 2012.

#### 7.2.3 PLAN DE VUELO AFIL

En caso de aeródromos públicos sin servicios aeronáuticos y/o no controlados el piloto al mando reportará por cualquier medio o por la frecuencia tan pronto le sea practicable el plan de vuelo, la dependencia receptora de éste utilizará el formato "actual" o futuro **PLAN DE VUELO NACIONAL** para tramitar el plan de vuelo presentado durante el vuelo.

#### 7.2.4 GESTIÓN DEL PLAN DE VUELO POR LA DEPENDENCIA AIS PERTINENTE

El plan de vuelo tramitado para un vuelo nacional en el formato **PLAN DE VUELO NACIONAL** será transmitido utilizando los procedimientos actuales, bajo el sistema AMHS y será aceptado por parte de las dependencias de tránsito aéreo, sean estas automatizadas o no y no tendrán dificultad en la gestión de los FDP. El gráfico siguiente representa la gestión pertinente a este procedimiento particular:







### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 14 de 30

#### 7.3 PLAN DE VUELO POR INTERNET

El plan de vuelo nacional presentado por internet será exclusivamente gestionado por la oficina de planes de vuelo repetitivo dependencia de la unidad de flujo quien atenderá lo pertinente y dará curso del mismo a las facilidades automatizadas o a las otras facilidades.

El procedimiento será el dispuesto en la parte décimo quinta de los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia en el numeral 15.11.2.9.3. Plan de vuelo vía Internet. Esta opción solo estará habilitada para los planes de vuelo nacionales.

### 7.4 ACCIONES SOBRE EL PLAN DE VUELO REPETITIVO (RPL)

Los planes de vuelo repetitivos son aquellos presentados ante la Oficina de Planes de Vuelo Repetitivos, posición nacional de la Unidad de Flujo Colombia encargada de tramitar los planes de vuelo repetitivos para las FIR Bogotá y Barranquilla, o aquellas FIR adyacentes con las cuales se tenga pactado este procedimiento dentro de las cartas de acuerdo suscritas.

Estos planes de vuelo contienen la información de un vuelo rutinario a realizarse por una operación sea esta comercial o no, para este ultimo caso, existirá una autorización especial de la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea.

### 7.4.1 FORMATO DE PRESENTACIÓN

El formato de presentación de los Planes de Vuelo Repetitivos (RPL) será el que disponga la unidad de flujo Colombia. Los explotadores de aeronaves entregarán su programación en las fechas dispuestas para la recepción de Planes de Vuelo Repetitivos (RPL) dentro de la programación que se disponga siguiendo los procedimientos relativos al empleo de planes de vuelo repetitivos (RPL) ajustados a los Documentos 7030 y al 4444 de la OACI.

En vuelos de operación nacional, las aeronaves se identificarán según su llamado radiotelefónico y número de vuelo, asignados por la respectiva compañía aérea.

#### 7.4.2 LUGAR DE PRESENTACIÓN

Los planes de vuelo repetitivos se presentaran ante la Unidad de Flujo Colombia, oficina de planes de vuelo repetitivos, por los operadores autorizados y en las fechas dispuestas para este fin.

Ninguna dependencia diferente podrá recibir, aceptar o tramitar planes de vuelo repetitivos (RPL) de operador autorizado o no.

P



### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 15 de 30

## 7.4.3 OPERADORES AUTORIZADOS PARA PRESENTAR PLAN DE VUELO REPETITIVO (RPL)

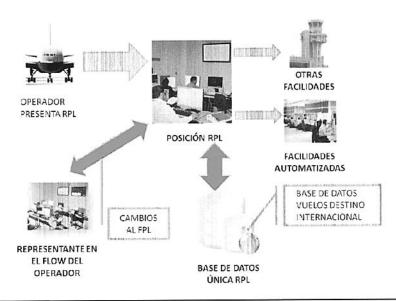
Se consideran autorizados para presentar el plan de vuelo repetitivo (RPL) las empresas colombianas o extranjeras que prestan servicios aéreos comerciales de transporte público domésticos o internacionales dentro de su condición como explotadores regulares de pasajeros y carga.

Otros operadores que regularmente y dentro de un horario establecido realicen vuelos cubriendo un mismo trayecto, en el vuelo dispuesto desde el aeropuerto de salida hasta el primer aeropuerto de destino podrán solicitar autorización ante la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea para la presentación de planes de vuelo repetitivo y se les dará ese tratamiento por parte de la Unidad de Flujo Colombia.

### 7.4.4 GESTIÓN DEL PLAN DE VUELO REPETITIVO (RPL) POR LA DEPENDENCIA PERTINENTE.

La Oficina de Planes de Vuelo Repetitivos, será la posición única nacional adscrita a la Unidad de Flujo Colombia encargada de tramitar los planes de vuelo repetitivos para las FIR Bogotá, Barranquilla, todas las TMA y en general hacia para todas las facilidades automatizadas o no.

Para ese efecto, una vez verificado su slot operacional si es del caso y aprobado el formato de plan de vuelo repetitivo enviará a las facilidades automatizadas el mensaje respectivo a las posiciones de procesamiento de datos de vuelo (FDP), quienes actuaran de conformidad a lo establecido en la Parte Décimo Quinta de los RAC y en concordancia con el numeral 6.2.4.5. de la Parte Sexta de los RAC.







### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 16 de 30

El operador presente como representante de la Aerolínea en la unidad de flujo podrá realizar cambios en los planes de vuelos presentados como RPL de manera táctica y con el diligenciamiento de los formatos reducidos presentados para ese fin: de dicha acción, la oficina de plan de vuelo repetitivo tomara las acciones pertinentes y realizará las gestiones necesarias sobre las bases de datos y las facilidades automatizadas.

La oficina de planes de vuelos repetitivos gestionará y enviara la información completa de que disponga a la oficina de planes de vuelo internacionales para que realice la transmisión de los planes de vuelo cuyo destino es un aeropuerto internacional.

### 7.4.5 BASE DE DATOS DE PLANES DE VUELO REPETITIVOS

La base de datos de planes de vuelo repetitivos es una responsabilidad de la Unidad de Flujo, el servidor que la contiene es considerado un sistema operacional, la oficina de planes de vuelo repetitivos controla la creación de registros, su mantenimiento y uso.

La gestión funcional de la base de datos es monitoreada por la posición CNS/MET quien propenderá por el seguimiento y mejora de su rendimiento, capacidad y planificación de las necesidades futuras, incluyendo la asignación de claves de acceso y aplicar medidas de seguridad para proteger la base de datos.

La posición CNS/MET gestionará la base datos teniendo en cuenta que:

- Realizará la verificación diaria, incluyendo la supervisión del rendimiento del sistema, que se hayan realizado las copias de seguridad y dado el caso coordinará los planes de recuperación de fallas.
- Gestionará los procedimientos para que los usuarios tengan la posibilidad de acceder a la base de datos.
- Desarrollará comunicaciones para orientar el uso y protección de la información de los RPL.
- Programará pruebas a la bases de datos, corregirá errores y notificará de las modificaciones que considere necesarias
- Capacitar a los usuarios y atender a las preguntas frecuentes sobre la base de datos.

### 7.5 ACCIONES SOBRE EL PLAN DE VUELO INTERNACIONAL

Para todo vuelo internacional, que tiene su origen o su destino en un espacio aéreo extranjero, o que siendo domestico entre en un espacio aéreo diferente al de responsabilidad de la Autoridad Aeronáutica Colombiana o que sobrevuele el espacio aéreo nacional deberá presentar un plan de vuelo internacional ante la oficina de plan de vuelo internacional de la Unidad de Flujo Colombia dependencia exclusiva para tramitar los planes de vuelo internacionales hacia y desde cualquier

R



# GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 17 de 30

aeródromo al interior de la FIR Bogotá o Barranquilla o gestionar aquellos que realicen un sobrevuelo y utilicen servicios de navegación aérea prestados por alguna facilidad Colombiana.

### 7.5.1 FORMATO DE PRESENTACIÓN



El formato de presentación de un plan de vuelo internacional será el nuevo formato de plan de vuelo de OACI, que se designará como formato de plan de vuelo internacional, este formato se diligenciará de conformidad a los criterios de la enmienda 1° a la 15ª edición del documento OACI 4444 por parte del explotador de la Aeronave.

En caso de que el vuelo corresponda a uno presentado a la oficina de planes de vuelo repetitivos, será ésta oficina la encargada de coordinar con la oficina de plan de vuelo internacional para su distribución a las FIR relacionadas de conformidad con los acuerdos regionales y los procedimientos establecidos por la OACI.

### 7.5.2 LUGAR DE PRESENTACIÓN EN COLOMBIA

Los planes de vuelo internacionales solamente se pueden presentar por intermedio de una oficina de plan de vuelo de un aeródromo internacional (ARO), estos están definidos en el Artículo Tercero de la parte décimo cuarta de los RAC, así:

B



### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 18 de 30

- EL DORADO Bogotá D.C.
- ERNESTO CORTIZZOS Barranquilla
- SIMÓN BOLÍVAR Santa Marta
- RAFAEL NUÑEZ Cartagena
- JOSE MARIA CORDOVA Rionegro
- ALFONSO BONILLA ARAGÓN Cali
- ALFREDO VÁZQUEZ COBO Leticia
- PALONEGRO Bucaramanga
- MATECAÑA Pereira
- GUSTAVO ROJAS PINILLA San Andrés Isla
- CAMILO DAZA Cúcuta

Otros aeropuertos con autorización especial son:

- EL EDEN Armenia solamente para vuelos comerciales de pasajeros
- ALMIRANTE PADILLA Riohacha solamente para operaciones chárter autorizadas
- ALFONSO LOPEZ PUMAREJO Valledupar para operaciones en el festival vallenato en las fechas establecidas por NOTAM.

Los planes de vuelo internacionales derivados de una operación repetitiva serán entregados a la oficina de planes de vuelo internacional por parte de la oficina de planes de vuelo repetitivos para su gestión.

Los planes de vuelo autorizados por la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea que tengan origen en otro aeropuerto controlado y destino un aeropuerto internacional serán recibidos vía mensaje de la dirección SKBOYAYO y se les dará trámite por parte de la Oficina de plan de vuelo internacional.

Los planes de vuelo autorizados por la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea que tengan origen internacional y con destino un aeropuerto controlado diferente a los aeropuertos internacionales listados en esta circular con mensaje previo de la dirección SKBOYAYO, se les dará trámite por parte de la Oficina de plan de vuelo internacional.

Los planes de vuelo internacionales deben ser transmitidos y deberán ser recibidos por las autoridades ATC de las FIR respectivas con una antelación no inferior a 2 horas antes de su ejecución, a menos que se indique lo contrario en las cartas de acuerdo operacional con determinado Estado.

R



### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 19 de 30

## 7.5.3 CONSIDERACIONES PARTICULARES DE LA PRESENTACIÓN DE PLANES DE VUELO INTERNACIONALES

Para algunos Estados, el plan de vuelo es considerado un aviso previo, para otros, sirve como documento contra la autorización concedida previamente para entrar en el espacio aéreo nacional. La aceptación de un plan de vuelo y la emisión de una autorización de vuelo de una dependencia ATC extranjera no constituye una aprobación oficial para la entrada en el espacio aéreo de un Estado, existen otros permisos que son exigibles antes del vuelo por otras autoridades.

La Oficina de plan de vuelo internacional deberá verificar los planes de vuelo recibidos desde el exterior con destino Colombia con el objeto de contribuir a evitar posibles casos de Violaciones del espacio aéreo.

### 7.5.4 GESTIÓN DEL PLAN DE VUELO INTERNACIONAL POR LA DEPENDENCIA PERTINENTE.

La Oficina ARO pertinente y autorizada para tramitar un plan de vuelo internacional lo recibirá en el nuevo formato de plan de vuelo de OACI, que se denominará **PLAN DE VUELO INTERNACIONAL**, realizará las verificaciones pertinentes y la validación necesaria, una vez aceptado, procederá a digitarlo sobre la base de datos de planes de vuelo internacionales, el sistema generará un número de validación.

A continuación procederá a enviar el mensaje respectivo de plan de vuelo a la oficina de plan de vuelo internacional indicando el número de validación del sistema implementado y archivará el plan de vuelo transmitido.

El mensaje de traslado de la oficina ARO de aeródromo hacia la oficina de planes de vuelo internacional sobre la base de datos de plan de vuelo internacional contendrá:

Numero de validación de la base de datos, hora de tramitación, hora propuesta, registro de la aeronave, origen y destino.

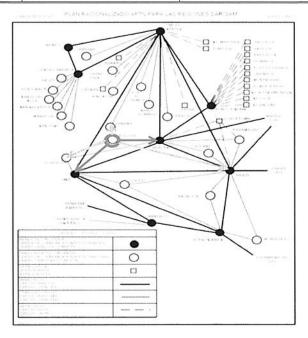
La Oficina de Plan de Vuelo Internacional recibirá el mensaje de traslado sobre la base de datos de plan de vuelo internacional correspondiente, procederá a verificar que el origen corresponda a una oficina ARO autorizada, con el código de validación identificará el plan de vuelo en la base de datos de planes de vuelo internacionales y procederá a enviarlo a las facilidades nacionales que tendrán relación con el vuelo considerando la parte correspondiente al plan de vuelo nacional y a continuación lo enviará completo a los FIR adyacentes y relacionados con el vuelo, los mensajes se tramitarán de conformidad con el plan racionalizado AFTN para las regiones CAR/SAM.

R



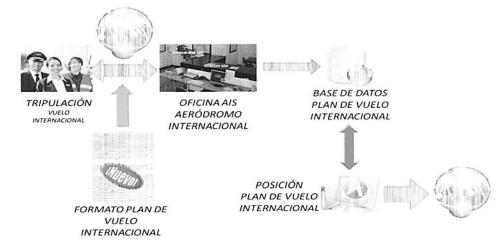
### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 20 de 30



Para efectos de planes originados en el extranjero, estos se direccionarán a la oficina de planes de vuelo internacionales, esta oficina se encargará de recibirlos y tramitarlos ajustados a las facilidades que atenderán o deben conocer del vuelo en el formato aceptado para ese fin al interior del espacio aéreo nacional y dentro del SINEA. Lo anterior se aplicará al proceso de planes de vuelo que sobrevuelen el territorio nacional. Estos planes de vuelo serán registrados en la base de datos de planes de vuelo internacionales.

La gráfica siguiente presenta el esquema propuesto para planes de vuelo internacionales con origen Colombia:







### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 21 de 30

### 7.5.5 BASE DE DATOS DE PLANES DE VUELO INTERNACIONALES

La Base de Datos de Planes de Vuelo Internacionales corresponde a un banco de información ubicado en un servidor central que contiene el conjunto de planes de vuelo internacionales almacenados sistemáticamente en la medida que son autorizados y con un número único de identificación que corresponde a esa autorización, esta base de datos es alimentada por las oficinas de planes de vuelo de los aeropuertos internacionales o autorizadas en el numeral 7.5.2 de la presente Circular.

La base de datos contiene todos los campos del plan de vuelo y todas las reglas de validación, los terminales alimentadores están ubicados en las oficinas de ARO mencionadas en 10.2. y un terminal master que será utilizado por la posición de planes de vuelo internacionales dependiente de la Unidad de Flujo Colombia.

Esta aplicación informática será administrada por la posición CNS/MET de la Unidad de Flujo, de forma de garantizar su utilización e integridad de manera -estructurada y organizada- para permitir el rápido acceso a la información de interés.

### 7.6 SISTEMA MENSAJERIA AERONAUTICA CON LOS ESTADOS ADYACENTES

El Estado de Colombia tiene implementado actualmente el sistema AMHS (protocolo P1) con Lima Perú, según acuerdo de cooperación y compromisos pactados en la reunión técnica RCC-15, es necesario implementar en la REDDIG en operación actualmente y REDDIG II las interconexiones de mensajería AMHS con todos los Estados adyacentes como son las comunicaciones: Bogotá-Manaos - Brasil, Bogotá-Maiquetía-Venezuela, Bogotá-Guayaquil-Ecuador, Bogotá-Ciudad de Panamá-Panamá.

Para tal fin, es necesario efectuar las coordinaciones con cada uno de estos Estados, a través de memorandos de entendimiento donde se puedan acordar todos los procedimientos y coordinaciones necesarias para la implementación de dichos circuitos e interconexiones AMHS. Al menos para el mes de Noviembre-2012 se pretende tener habilitado el circuito Bogotá-Guayaquil-Ecuador, Bogotá-Maiquetía-Venezuela, y para el primer trimestre de 2013, se espera tener las interconexiones Bogotá-Manaos -Brasil, Bogotá-Ciudad de Panamá-Panamá. El Estado colombiano actualmente mantiene la interconexión AMHS y AFTN de mensajería aeronáutica con otros Estados de las Regiones CAR/SAM.

Todos estos sistemas de mensajería cursarán por la plataforma REDDIG/MEVAII, comunicación que enlazará a los Estados de la región CAR/SAM.

R



# GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 22 de 30

### 7.7 ACTUALIZACIÓN DE LOS CENTROS DE CONTROL Y SALAS RADAR EN COLOMBIA.

La Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación tiene previsto realizar la actualización de los centros de control correspondientes a la FIR BOGOTA Y BARRANQUILLA, SALAS RADAR de: Rio-Negro, Cali, Villavicencio, y las Terminales que presten servicio radar en los demás aeropuertos como Leticia, Bucaramanga y Pereira.

En la actualidad y por la necesidad de entrar en el proceso de cumplir con lo establecido por la OACI, se procederá con la actualización del Centro de Control Bogotá en el 2012 y la necesidad de realizar las actualizaciones correspondientes con el Centro de Control Barranquilla y Salas radar de Cali, Villavicencio y Rio-Negro para el 2013, con el objeto obtener las capacidades de gestionar los planes de Vuelo en el Actual y Nuevo Formato de Plan de vuelo tanto en Recepción como en Transmisión, para la República de Colombia, los objetivos específicos son:

- Actualizar los Centros de Control y Salas radar para obtener la funcionalidad de recepción y distribución de los Planes de vuelo Nacionales e Internacionales en el territorio nacional.
- Actualizar los Centros de Control y Salas radar para poder procesar y gestionar los planes de vuelo de acuerdo a la normativa establecida por OACI.
- Actualizar los Centros de Control y Salas radar, para cumplir con el concepto Operacional de gestión global de transito aéreo (Doc. 9854), esto requiere acciones de gestión de la información aeronáutica NOTAM, FPL y MET), para proveer soporte a las operaciones ATM por medio de un Información correcta, de calidad y en tiempo real.

### 7.8 PROCESAMIENTO DEL PLAN DE VUELO 2012

Los Centros de Control y Salas Radar existentes dentro de la Aeronáutica Civil de Colombia deberán tener la capacidad de procesar el Plan de Vuelo 2012, permitiendo la recepción simultánea de mensajes de planes de vuelo vía AFTN/AMHS tanto en formato actual como nueva dando cumplimiento a la Enmienda 1 del Doc. 4444 edición 15. Esto permitirá la configuración individual del formato de intercambio de mensajes de planes de vuelo con cada centro, sala radar o torre, en la medida que el sistema de tránsito aéreo se actualice dentro del SINEA se podrá efectuar el cambio de configuración de la forma de enviar los mensajes a cada facilidad.

### 7.9 IMPACTOS TECNICOS (\*)

Para los Estados que no poseen sistemas Automatizados ATM, los cambios en el Nuevo Formato, de Plan de Vuelo afectarían solamente los sistemas de comunicación de datos, basados en la AFTN o en AMHS, básicamente asociados a la HMI, (Interfaz Hombre Máquina) de los terminales del sistema, disponibles en las oficinas de AIS o en otros sitios específicos para la inserción de los planes de Vuelo.

B



### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 23 de 30

Hay que resaltar que los cambios en el formulario de plan de vuelo consisten en la introducción de mayores opciones de llenado de las casillas del formulario y esto podría implicar mayores errores en la creación de los mensajes por medio de los terminales, los cuales no poseen la capacidad de hacer verificaciones de la consistencia de los datos, pero solamente sintaxis de los mensajes.

Igualmente dichos cambios en el formulario de plan de vuelo 2012 introducen muchas opciones, que pueden incrementar la probabilidad de errores en el llenado.

Las adecuaciones deben ser tenidas en cuenta con los aspectos de mayor relevancia como son:

- Atender todos los Cambios Contenidos en la Enmienda 1. Y los contenidos en el documento estrategias de implementación de la Enmienda Numeral 6.1, 09 Octubre del 2009.
- Suministrar al Controlador de transito Aéreo, todas las informaciones necesarias para el planeamiento y gestión de transito aéreo, incluyendo las alertas de cambio de status de la capacidades de las aeronaves.
- Posibilitar la Transmisión correcta de las informaciones de plan de vuelo, ACTUAL o NUEVO, para todos los centros de control involucrados.
- iv. La ejecución anticipada de pruebas, para validación de los cambios.

### 7.10 IMPACTOS OPERACIONALES (\*\*)

Los cambios impactan directamente al personal Operacional, en especial a los controladores de transito aéreo y los operadores de planes de vuelo, Sin embargo son muchas variables que deben ser consideradas, siendo necesario el asocio de los citados en las distintas casillas del FPL( Ejemplo, Casillas 10 y 18), que puedan cambiar en función del estatus de la Aeronave.

Dicho Impacto es menor si el sistema automatizado ATM posee la capacidad de disponer para el controlador de transito aéreo las informaciones necesarias al planeamiento de transito aéreo, así como emitir las alertas siempre que ocurra cualquier cambio en el escenario en relación a los datos declarados en el Plan de Vuelo.

NOTA (\*), (\*\*) = (Tomado del documento ESTRATEGIA DE IMPLANTACION DE LA ENMIENDA 1 A LA 15 DE LA PANS – ATM (DOCUMENTO 4444) DE LA OACI EN LAS REGIONES CAR/SAM V. Marzo 2010.

7.11 PLANIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

B



# GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 24 de 30

### 7.12 Consideraciones en Referencia a la Planificación

La finalidad de la Enmienda 1 del Doc. 4444 (PANS-ATM 15ª Edición) fue actualizar el contenido del formulario de plan de vuelo OACI y de sus mensajes conexos, para satisfacer las necesidades de las aeronaves con capacidades avanzadas y las exigencias de los sistemas ATM automatizados, considerando la compatibilidad de los sistemas existentes, el factor humano, la capacitación, los recursos económicos y la transición.

Evidentemente, las alteraciones mencionadas tienen consecuencias considerables sobre los sistemas de procesamientos de datos de vuelo de los ATS, donde se validan y tratan los planes de vuelo y sus mensajes relacionados, como también en los sistemas de vigilancia que utilizan los datos de plan de vuelo, en la automatización de los servicios prestados y en el soporte al intercambio de las comunicaciones.

Con el fin de que los usuarios del espacio aéreo y los proveedores de servicios de navegación aérea implanten los cambios en el contenido del formato del plan de vuelo OACI y de sus mensajes asociados con base a sus propias necesidades, creando cronogramas específicos, la OACI emitió directrices y procedimientos a efectos de orientar a los Estados para la planificación y la coordinación de un período común de transición, necesario para la implantación anticipada de la enmienda en el ámbito regional.

En concordancia, el Grupo Regional de Planificación e Implantación de América del Sur y Caribe (GREPECAS) elaboró una estrategia regional para la implantación de la referida enmienda. Siguiendo esta estrategia regional, Colombia implantará la Enmienda 1 (PANS-ATM 15ª Edición) de acuerdo a las fases descritas a continuación.

### 7.13PERÍODO DEL 15 DE SEPTIEMBRE AL 16 DE OCTUBRE DE 2012:

Área Responsable	Acción esperada	OK
Dirección de Servicios a la Navegación Aérea	<ul> <li>Ejecutar la Divulgación de está Circular al interior de la Entidad</li> </ul>	
	Ejecutar los CDM hacia la comunidad Aeronáutica.	
	<ul> <li>Tramitará ante la coordinación de servicios las mejoras a esta Circular.</li> </ul>	
	<ul> <li>Preparará los Borradores para las Publicaciones Aeronáuticas.</li> </ul>	
	<ul> <li>Preparar borradores de material de divulgación y difusión hacia la comunidad aeronáutica en la ejecución del programa de transformación.</li> </ul>	
	<ul> <li>Revisar las disposiciones de la Unidad de Flujo ajustando los procedimientos respectivos.</li> </ul>	

B



AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

## GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 25 de 30

Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea	Realizar las Adecuaciones al sistema actual de RPL y FPL actual en coordinación con el Grupo de AIS/COM, orientadas a la organización de la Base de datos.	
	Adecuaciones del sistema AMHS en coordinación con el proveedor de este servicio de mensajería.	
	Realizar las contrataciones necesarias que conlleven a actualizaciones de los centros de control y salas radar del país, iniciando por el centro de control Bogotá, para cumplir con el estándar de OACI para el formato PV 2012.	
	Planificar en coordinación con la DSNA el entrenamiento del personal de Control ATC y Operativo, Estaciones de Comunicaciones de acuerdo a los programas de actualización de los Centros de Control y Salas radar.	
	Realizar el Proceso Contractual para el Centro de Control Bogotá.	
	Planificar el Entrenamiento del personal ATSEP, relacionado con las actualizaciones de los Centros de Control y Salas Radar.	
Direcciones Regionales	Asignar los recursos humanos para el desarrollo del programa de transformación	
Aeronáuticas	Disponer de la logística necesaria para atender el programa de transformación.	
	<ul> <li>Elaborar las modificaciones necesarias en los programas de instrucción.</li> </ul>	
Centro de Estudios de Ciencias Aeronáuticas (CEA)	Planificar la estrategia de capacitación y entrenamiento con base en esta Circular.	
	Incluir en los programas recurrentes la información de esta Circular.	
Unidad de Servicios SMS/SSO	Realizar la identificación de Peligros con base en lo contenido en esta Circular.	
OMC/000	Evaluación previa del Riesgo Operacional.	
Punto de Contacto de la Secretaria de Sistemas	Preparar las modificaciones a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia según aplique.	
Operacionales	Llevar el control del avance de las tareas del programa.	
	Informar a la OACI de esta Circular.	

### 7.14 PERÍODO DEL 16 DE OCTUBRE AL 31 DE OCTUBRE DEL 2012:





UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

# GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 26 de 30

Área Responsable	Acción esperada	OK
Dirección de Servicios a la Navegación Aérea	<ul> <li>Ejecución del entrenamiento del personal de Tránsito Aéreo, Información Aeronáutica, Servicio de Búsqueda y Salvamento, Unidad de Flujo (ATFM).</li> </ul>	
	<ul> <li>Continuar con las reuniones CDM en relación a este asunto.</li> </ul>	
	<ul> <li>Inicio de sensibilización con la Fuerza Aérea Colombiana</li> </ul>	
Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea	<ul> <li>Verificar Las aplicaciones Instaladas en la actualización de cada Centro de Control y Sala Radar.</li> </ul>	
	<ul> <li>Estar pendiente del estado operativo de las interfaces con la REDDIG, MEVA REGDIG-II, con Maiquetía, Lima, Panamá, Guayaquil y otros proveedores de servicios de Navegación Aérea.</li> </ul>	
	<ul> <li>Verificación Y chequeos de la operatividad de las aplicaciones actuales en los Centros de Control y Salas radar para el Formato de Plan de Vuelo 2012.</li> </ul>	
	<ul> <li>Presentar en el Comité de Plan de Vuelo 2012, los cronogramas de ejecución de la actualización del Centro Control Bogotá para el 2012 y Centro Control Barranquilla, Salas radar Cali, Villavicencio, Rionegro en el 2013.</li> </ul>	
	<ul> <li>Realizar seguimiento del documento de Diseño del Sistema SDD presentado por el Fabricante que actualice el Centro de Control Bogotá.</li> </ul>	
	<ul> <li>Estudiar la actualización de la Interconexión de mensajería con la región CARSAM.</li> </ul>	
Direcciones Regionales Aeronáuticas	<ul> <li>Asignar recursos al programa de actualización de los ACC y salas radar.</li> </ul>	
	<ul> <li>Instalación de los computadores en las oficinas de información de las regionales.</li> </ul>	
Centro de Estudios de Ciencias Aeronáuticas (CEA)	<ul> <li>Ajustar los programas de instrucción impartidos por el CEA con el contenido de esta Circular.</li> </ul>	
	<ul> <li>Planificar los espacios necesarios para la divulgación de la presente circular en los centros de instrucción aeronáutica de despachadores.</li> </ul>	
	<ul> <li>Ejecutar la estrategia de capacitación y entrenamiento de conformidad con los lineamientos del programa.</li> </ul>	
Unidad de Servicios SMS/SSO	<ul> <li>Realizar la evaluación de seguridad operacional del programa de transformación.</li> </ul>	
	<ul> <li>Presentar acciones de mitigación si las hubiere.</li> </ul>	

R

Teléfono: (57 1)2963152 – Fax: (57 1) 2963961 E-mail: <u>Carmen.murcia@aerocivil.gov.co</u>

#### AERONÁUTICA CIVIL DE COLOMBIA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

### **CIRCULAR TÉCNICA REGLAMENTARIA 063**

### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 27 de 30 NID: 4002082.063.12

Punto de Contacto de la Secretaria de Sistemas Operacionales
--

### 7.15 PERIODO DEL 01 NOVIEMBRE A 15 NOVIEMBRE 2012:

Área Responsable	Acción esperada	OK
Dirección de Servicios a la Navegación Aérea	<ul> <li>Socialización a la comunidad aeronáutica de la enmienda, el Plan de Acción ajustado y adoptado por esta circular.</li> </ul>	
	Realizar las Publicaciones Aeronáuticas necesarias	
	<ul> <li>Socialización a otros funcionarios de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.</li> </ul>	
	<ul> <li>Publicar los nuevos procedimientos de la Unidad de Flujo.</li> </ul>	
	<ul> <li>Iniciar el programa de socialización en la aviación de Estado.</li> </ul>	
	• Entrenamiento en el puesto de trabajo (OJT), especialmente, en la aplicación del plan de contingencia para la implementación del nuevo formato plan de vuelo OACI.	
Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea	<ul> <li>Presentar Informes mensuales al Comité de Plan de vuelo sobre el resultado de las pruebas realizadas a los sistemas de mensajería en el desarrollo de las actualizaciones de Centros de Control y salas Radar.</li> </ul>	
	<ul> <li>Velar por la prestación de asistencia en mantenimiento predictivo y correctivo a los Centros de Control y salas Radar actualizadas.</li> </ul>	
	<ul> <li>Llevar a cabo el programa de actualización del Centro de Control y CENTROCOM Bogotá, necesarios para la operación con el Formato de Plan de Vuelo 2012.</li> </ul>	
	<ul> <li>Velar Por el Cumplimiento de la Enmienda y sus reglamentaciones en el desarrollo del proceso de puesta en Funcionamiento de las actualizaciones necesarias para el Plan de Vuelo 2012.</li> </ul>	
Direcciones Regionales Aeronáuticas	Soporte Técnico sobre los sistemas instalados en los aeropuertos internacionales.	
	Facilitar el OJT al personal de AIS/ATS.	





# GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 28 de 30

Centro de Estudios de Ciencias Aeronáuticas (CEA)	Actualización de los programas de forma que introduzcan la instrucción del nuevo formato de plan de vuelo.
Unidad de Servicios SMS/SSO	Seguimientos a la implementación del proceso.
	Documentar los aspectos pertinentes a la seguridad operacional dentro del proceso de transformación.
Punto de Contacto de la Secretaria de Sistemas Operacionales	Publicación de enmiendas a los Reglamentos Aeronáuticos y seguimiento al OJT ATS/AIS.
Empresas Explotadoras de Aeronaves	<ul> <li>Modificar sus procedimientos para adecuarlos a la presente circular y en particular para cada etapa del programa de transformación.</li> </ul>

### 7.16 PERÍODO DEL 16 DE NOVIEMBRE AL 15 DE DICIEMBRE 2012

Área Responsable	Acción esperada	OK
Dirección de Servicios a la Navegación Aérea	Pruebas pre-operacionales y activación por aeropuerto.	
	<ul> <li>Pruebas pre-operacionales de la posición de RPL en la unidad de Flujo.</li> </ul>	
	<ul> <li>Pruebas pre-operacionales de la posición Plan de Vuelo internacional.</li> </ul>	
Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea	<ul> <li>Reducir los riesgos que se puedan presentar en la transición que se tenga en la actualización del Centro de Control y CENTROCOM Bogotá.</li> </ul>	
	<ul> <li>Presentar los planes de Contingencia que se tengan para garantizar la operación durante el proceso de actualización, de tal manera que no se presente impacto en la operación.</li> </ul>	
	<ul> <li>Estar pendiente del desarrollo de las pruebas requeridas para verificar su rendimiento antes de llevarlas a la operación, presentar informes.</li> </ul>	
	<ul> <li>Presentar Informes a la Coordinación del comité de Plan de vuelo, con el Objeto de Impartir la Información necesaria en el avance del proceso de actualización de Centro de Control y CENTROCOM Bogotá.</li> </ul>	
	<ul> <li>Verificación y seguimiento a la actualización del</li> </ul>	

SECRETARIA DE SISTEMAS OPERACIONALES – GRUPO COORDINACION DE SERVICIOS Teléfono: (57 1)2963152 – Fax: (57 1) 2963961





# GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 29 de 30

	sistema de Mensajería AMHS, necesario para el buen funcionamiento del plan de vuelo 2012.	
	<ul> <li>Tener Como Base los Informes presentados con referencia a las pruebas desarrolladas en Bogotá y Barranquilla.</li> </ul>	
Direcciones Regionales	<ul> <li>Supervisar las pruebas operacionales de los sistemas.</li> </ul>	
Aeronáuticas	Dar Soporte a los terminales y procesos operacionales.	
Centro de Estudios de Ciencias Aeronáuticas (CEA)	Evaluación final del proceso de formación y ajustes.	
Unidad de Servicios SMS/SSO	Seguimiento a la implementación del proceso	
	Documentar los aspectos pertinentes a la seguridad operacional dentro del proceso de transformación	
Punto de Contacto de la Secretaria de Sistemas Operacionales	<ul> <li>Verificación de los elementos claves del plan</li> <li>Ajuste a actividades de cronograma de ser necesario</li> </ul>	
Empresas Explotadoras de Aeronaves	Realizar internamente los programas de sensibilización necesarios con las tripulaciones y el personal de tierra relacionado con el programa de transformación	
Aeropuertos Internacionales y Nacionales	<ul> <li>Facilitar información a las tripulaciones extranjeras que utilizan sus servicios alrededor de lo contenido en esta Circular.</li> <li>Colaborar en la labor de las oficinas de información aeronáuticas del aeródromo.</li> </ul>	

### 7.17 PERÍODO DEL 16 DE DICIEMBRE 2012 AL 30 DE ENERO DEL 2013

El objeto de este período es facilitar a los usuarios del Espacio Aéreo Colombiano el presentar sus planes de vuelo y sus mensajes ATS asociados de acuerdo al plan de esta CI:

Área Responsable	Acción esperada	OK
Dirección de Servicios a la Navegación Aérea	Verificación del proceso y ajustes finales.	
	<ul> <li>Integración al proceso de actualización del Centro de Control y CENTROCOM Bogotá.</li> </ul>	
Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación	<ul> <li>Coordinar permanentemente los planes de mitigación de riesgos con el proveedor de la actualización de los centros de control, CENTROCOM Bogotá y salas radar.</li> </ul>	

H

Teléfono: (57 1)2963152 - Fax: (57 1) 2963961 E-mail: <u>Carmen.murcia@aerocivil.gov.co</u>



UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

### CIRCULAR TÉCNICA REGLAMENTARIA 063

### GUÍA PLAN DE TRANSFORMACIÓN COLOMBIA HACIA EL NUEVO FORMATO PLAN DE VUELO OACI

NID: 4002082.063.12 Versión: 02 Fecha: 10/09/2012 Página 30 de 30

Aérea	Realizar planes e Contingencia para evitar riesgos en los procesos de actualización de las aplicaciones en los centros de Control, CENTROCOM Bogotá hasta su desarrollo final.	
	<ul> <li>Verificar los resultados de los estudios y funcionalidades a los ACC, CENTROCOM y salas radar, con el Objeto de agilizar los procesos necesarios para la implementación óptima del NFPL.</li> </ul>	
Unidad de Servicios SMS/SSO	Seguimiento a la implementación del proceso.	
	Documentar los aspectos pertinentes a la seguridad operacional dentro del proceso de transformación.	
Punto de Contacto de la Secretaria de Sistemas Operacionales	Seguimiento a la etapa operacional.	
	Coordinaciones internacionales.	
Empresas Explotadoras de Aeronaves	Utilización del plan de transformación y realizar comentarios al Punto de Contracto.	

### 8. VIGENCIA

La presente Circular rige a partir del 15 de septiembre 2012 y estará vigente hasta el 30 de abril 2013. Deroga la versión 01 de la CI 063 del 22/05/2012. Igualmente complementa todas las medidas de carácter operacional y técnico que adopte la UAEAC en la materia.

### 9. CONTACTO PARA MAYOR INFORMACIÓN

Para cualquier consulta técnica adicional con respecto a esta Circular, favor dirigirse al Secretaria de Sistemas Operacionales Tel: 57 1 2963065/ 57 1 2963790, Proyecto Implementación del Nuevo Formato Plan de Vuelo E-mail: <a href="mailto:nuevofpl@aerocivil.gov.co">nuevofpl@aerocivil.gov.co</a>; Punto Focal Colombia: Oscar Arturo Alfonso Bravo, E-mail: <a href="mailto:oalfonso@aerocivil.gov.co">oalfonso@aerocivil.gov.co</a>;

Esta Circular se promulgará igualmente por el AIS/Colombia mediante la publicación de una Circular de Información Aeronáutica (AIC), la cual se cancelará con fecha 30 de abril de 2013 y remplazará toda publicación que le sea contraria.

JAIME ESCOBAR CORRADINE

Secretario de Sistemas Operacionales

TH