

## AIS - COLOMBIA

AFS: SKBOYOYX  
Teléfono: +57 (1) 2962991  
Fax: +57 (1) 2962803  
E-mail: [ais@aerocivil.gov.co](mailto:ais@aerocivil.gov.co)

REPÚBLICA DE COLOMBIA

## AERONÁUTICA CIVIL

Unidad Administrativa Especial



DIRECCIÓN DE SERVICIOS A LA  
NAVEGACIÓN AEREA  
GRUPO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA  
Centro Nacional de Aeronavegación CNA  
Av. El Dorado No. 112-09 Bogotá D.C.

AIC

C10/17

11 OCT 17

### FRASEOLOGIA

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: 12 OCT 2017

## 1. INTRODUCCION

La implantación de especificaciones de navegación RNAV1 en los procedimientos STANDARD INSTRUMENT DEPARTURE (SID) y STANDARD TERMINAL ARRIVAL (STAR) diseñados para el nuevo concepto operacional CONOPS de la TMA Bogotá, los cuales incorporan los elementos de operaciones de ascenso continuo (CCO) y descenso continuo (CDO) mediante el uso de ventanas de cruce de niveles presentan para los controladores y operadores aéreos un cambio conceptual importante en la gestión del espacio aéreo.

De acuerdo a lecciones aprendidas en los estados en los cuales se han realizado implementaciones de espacios aéreos PBN con procedimientos SID's y STAR's RNAV y en los cuales se ha observado discrepancias en la interpretación y uso de la fraseología estandarizada de OACI en la utilización de estos procedimientos, la Dirección de Servicios a la Navegación Aérea (DSNA) ha decidido mediante la publicación de esta circular, reforzar la correcta aplicación de la fraseología utilizada en los procedimientos de salida SID y de llegada STAR, en aras de reducir eventos de seguridad operacional en el entorno operativo.

## 2. OBJETIVOS

- 2.1** Empleo y uso de fraseología relacionada con el cumplimiento de los perfiles verticales de vuelo publicados para las SID'S y STAR'S establecida en el Doc.4444 PANS -ATM.
- 2.2** Reducir el riesgo operacional en el cual las tripulaciones de vuelo luego de establecer el primer contacto radiotelefónico y ser instruidos para ascender y/o descender a cierto nivel de vuelo, realicen un ascenso y/o descenso irrestricto al nivel autorizado por el ATC, cancelando las restricciones publicadas en el perfil vertical de la SID o STAR.
- 2.3** Evitar el incumplimiento de las restricciones de niveles establecidas en los perfiles verticales publicados en SID'S o STAR'S.
- 2.4** Reducir la carga de trabajo por parte del control de tránsito aéreo al tener que reforzar la vigilancia en los puntos de cruce para los cuales se han establecido ventanas de cruce de niveles.
- 2.5** La operación de aeronaves con alta performance ejecutando ascensos irrestrictos no autorizados y logrando alcanzar niveles superiores en las inmediaciones del aeropuerto, pueden originar la aparición de estados no deseados que requirieran de la intervención táctica adicional por parte del ATC para evitar que se transgredieran las mínimas de separación reglamentarias.

- 2.6** Prevenir la generación de desconfianza en el personal de controladores aéreos respecto a la eficacia de los procedimientos PBN en la gestión del espacio aéreo y la forma en que las tripulaciones de vuelo vuelan dichos procedimientos.
- 2.7** Reducir la posibilidad de eventos de seguridad operacional, esto a consecuencia de que se ha podido determinar que tripulaciones que efectúan vuelos a nivel mundial, emplean como referencia fraseología FAA, la cual contiene diferencias en cuando al significado de las instrucciones de ascenso y descenso con respecto a la recomendada por OACI.
- 2.8** Lograr una armonización en procedimientos radiotelefónicos de los vuelos que evolucionan en los espacios aéreos de las regiones Caribe y Suramérica (CAR –SAM) de acuerdo a procedimientos recomendados por la OACI.

### **3. PROCEDIMIENTO**

- 3.1** En aras de prevenir eventos de seguridad operacional, la DSNA de Colombia ha visto conveniente de la publicación de esta circular en aras de reforzar el cumplimiento por parte de las tripulaciones de vuelo y el ATC de los perfiles verticales publicados de las SIDs y STAR´s, además de las emisión de un NOTAM cuyo contenido es:

***"PILOTS CLIMBING - DESCENDING IN A STANDARD INSTRUMENT DEPARTURE (SID) O IN A STANDARD TERMINAL ARRIVAL (STAR) MUST FOLLOW PUBLISHED VERTICAL PROFILE AND LEVEL RESTRICTIONS, UNLESS SUCH RESTRICTIONS ARE EXPLICITLY CANCELLED BY ATC"***

- 3.2** Cuando se utilicen autorizaciones normalizadas para las aeronaves que llegan y a condición de que no se prevea ninguna demora en la TMA BOG, el ACC expedirá normalmente autorizaciones para seguir la STAR apropiada sin previa coordinación ni aprobación de la dependencia de control de aproximación. Debería requerirse una coordinación previa de las autorizaciones solamente en caso de que sea necesario o conveniente por motivos operacionales una variación de la autorización normalizada o de la transferencia normalizada de procedimientos de control.
- 3.3** Cuando sea necesario o conveniente cancelar cualquier restricción de altitud o velocidad publicada en la SID - STAR, el ATC empleará la fraseología OACI contenida en el presente documento.

### **4. AUTORIZACIONES EN UNA SID – STAR**

- 4.1** El uso de un designador SID – STAR sin un nivel autorizado no autoriza a la aeronave a ascender - descender en el perfil vertical de una SID -STAR.
- 4.2** Las autorizaciones a las aeronaves en una SID - STAR con restricciones de nivel y/o velocidad publicadas restantes indicarán si esas restricciones deben seguirse o se cancelan. La fraseología que sigue se utilizará con los siguientes significados:
- a)** ASCIENDA – DESCENDA VÍA SID – STAR A (nivel) [CLIMB - DESCEND VIA SID – STAR TO (level)]:
- i) Ascienda – descenda al nivel autorizado y cumpla con las restricciones de nivel publicadas;
  - ii) Siga el perfil lateral de la SID - STAR; y
  - iii) Cumpla con las restricciones de velocidad publicadas o con las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.

AAL914 Ascienda vía OSUSU 1R a FL 240  
[AAL914 climb via OSUSU 1R to FL240]

AAL913 Descienda vía ISVAT 1R a 17,000  
[AAL914 descend via ISVAT 1R to 17,000]

**b)** ASCIENDA - DESCRIENDA VÍA SID - STAR A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL [CLIMB - DESCEND VIA SID – STAR TO (level), CANCEL LEVEL RESTRICTION(S)]:

- i) Ascienda - descienda al nivel autorizado; las restricciones de nivel publicadas se cancelan;
- ii) Siga el perfil lateral de la SID -STAR; y
- iii) Cumpla las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.

AAL914 Ascienda vía TOBKI 1R a FL 240 cancele restricciones de altitud y nivel  
[AAL914 climb via TOBKI 1R to FL240 cancel altitude and level restriction]

AAL913 Descienda vía USANA 2E a FL 190 cancele restricciones de altitud y nivel  
[AAL913 Descend via USANA 2E to FL190 cancel altitude and level restriction]

**c)** ASCIENDA - DESCRIENDA VÍA SID – STAR A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL EN (punto(s)) [CLIMB - DESCEND VIA SID - STAR TO (level), CANCEL LEVEL RESTRICTION(S) AT (point(s))]:

- i) Ascienda - descienda al nivel autorizado; se cancelan las restricciones de nivel publicadas en el punto o puntos especificados;
- ii) Siga el perfil lateral de la SID; y
- iii) Cumpla las restricciones de velocidad publicadas o las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC, según proceda.

AAL914 Ascienda vía DANSA 1R a FL 240 cancele restricción de altitud en DANSA  
[AAL914 climb via DANSA 1R to FL240 cancel altitude restriction at DANSA]

AAL913 Descienda vía ATANA 2E a 17,000 cancele restricción de altitud en MQU  
[AAL913 Descend via ATANA 2E to 17,000 cancel altitude restriction at MQU]

**d)** ASCIENDA – DESCRIENDA VÍA SID - STAR A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD [CLIMB - DESCEND VIA SID - STAR TO (level), CANCEL SPEED RESTRICTION(S)]:

- i) Ascienda – descienda al nivel autorizado y cumpla las restricciones de nivel publicadas;
- ii) Siga el perfil lateral de la SID - STAR; y
- iii) Las restricciones de velocidad publicadas y las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC se cancelan.

AAL914 Ascienda vía ZIP 3H a FL 240 cancele restricción de velocidad  
[AAL914 climb via ZIP 3H to FL240 cancel speed restriction]

AAL913 Descienda vía TIRTO 2E a 17,000 ft cancele restricción de velocidad  
[AAL913 Descend via TIRTO 2E to 17,000 ft cancel speed restriction]

**e)** ASCIENDA – DESCENSA VÍA SID - STAR A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE VELOCIDAD EN (punto(s)) [CLIMB – DESCEND VIA SID – STAR TO (level), CANCEL SPEED RESTRICTION(S) AT (point(s))]:

- i) Ascenda – descienda al nivel autorizado y cumpla las restricciones de nivel publicadas;
- ii) Siga el perfil lateral de la SID - STAR; y
- iii) Las restricciones de velocidad publicadas se cancelan en un punto o puntos especificados.

AAL914 Ascenda vía ZIP 3H a FL 240 cancele restricción de velocidad en ZIP  
[AAL914 climb via ZIP 3H to FL240 cancel speed restriction at ZIP]

AAL913 Descienda vía DOPLO 2E a 18,000 ft cancele restricción de velocidad en DOPLO  
[AAL913 Descend via DOPLO 2E to 18,000 ft cancel speed restriction at IRUPU]

**f)** ASCIENDA - DESCENSA SIN RESTRICCIÓN A (nivel) o ASCIENDA – DESCENSA A (nivel), CANCELE RESTRICCIÓN(ES) DE NIVEL Y VELOCIDAD [CLIMB -DESCEND UNRESTRICTED TO (level) or CLIMB -DESCEND TO (level), CANCEL LEVEL AND SPEED RESTRICTION(S)]:

- i) Ascenda – descienda al nivel autorizado; las restricciones de nivel publicadas se cancelan;
- ii) Siga el perfil lateral de la SID - STAR; y
- iii) Las restricciones de velocidad publicadas y las instrucciones para el control de la velocidad emitidas por ATC se cancelan.

AAL914 Ascenda vía ZIP 3H a FL 240 cancele restricción de altitud y velocidad  
[AAL914 climb via ZIP 3H to FL240 cancel altitude and speed restriction]

AAL913 Descienda vía TOLIM 2E a 17,000 ft cancele restricción de altitud y velocidad  
[AAL913 Descend via TOLIM 2E to 17,000 ft cancel altitude and speed restriction]

**g)** Si no hay restricciones de nivel o velocidad publicadas restantes en la SID -STAR, debería usarse la frase ASCIENDA – DESCENSA A (nivel) [CLIMB - DESCEND TO (level)].

**h)** Cuando se den instrucciones subsiguientes relativas a las restricciones de velocidad, y si el nivel autorizado no cambia, debería omitirse la frase ASCIENDA – DESCENSA VÍA SID - STAR A (nivel) [CLIMB - DESCEND VIA SID - STAR TO (level)].

**i)** Cuando se autoriza a una aeronave que sale o llega a proseguir directamente hacia un punto de recorrido publicado en la SID - STAR, se cancelan las restricciones de velocidad y nivel que se asocian con los puntos de recorrido evitados. Todas las restricciones de velocidad y nivel publicadas restantes seguirán aplicándose.

**j)** Cuando se proporciona guía vectorial o se autoriza a una aeronave que sale o llega a proseguir hacia un punto que no está en la SID - STAR, se cancelan todas las restricciones de velocidad y nivel publicadas de la SID - STAR, y el controlador:

- i) reiterará el nivel autorizado;
- ii) proporcionará las restricciones de velocidad y nivel según sea necesario; y
- iii) notificará al piloto si se espera que la aeronave reciba instrucciones para que, en forma subsiguiente, reanude la SID - STAR.

**k)** Las instrucciones ATC dadas a una aeronave para que reanude una SID -STAR incluirán:

- i) el designador de la SID - STAR que debe reanudarse, a menos de que se haya proporcionado una notificación anticipada de reanudación de conformidad con;
- ii) el nivel autorizado al reanudar la SID - STAR de conformidad; y
- iii) la posición en la que se espera reanudar la SID - STAR.

VIRE IZQUIERDA (o DERECHA) RUMBO (tres cifras) [motivo], ESPERE DIRECTO A (waypoint) EN (distancia NM, Minutos), ASCIENDA – DESCENSA A (nivel) [TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits) [reason]; EXPECT DIRECT TO (waypoint) IN (distance NM, minutes), CLIMB – DESCEND to (level)]

#### **4.3 FRASEOLOGIA DE AUTORIZACION DE APROXIMACION**

##### **“MERGE POINT” (PUNTO DE INTEGRACION)**

PROCEDA DIRECTO AMVES, DESCENSA 13,000 ft, AUTORIZADO APROXIMACION ILS [rnav] “Y” PISTA 13L / 13R

PROCEED DIRECT AMVES, DESCEND 13,000 ft, CLEARED ILS [rnav] “Y” APPROACH RUNWAY 13L/ 13R.

PROCEDA DIRECTO AMVES, DESCENSO (13,000 ft Y/O 15,000 ft Y/O 17,000 ft) AUTORIZADO APROXIMACION [RNAV T – VOR D – RNAV X] PISTA 31L / 31R.

#### **4.4 FRASEOLOGIA PARA APLICACIÓN DE TRAYECTORIA DE VUELO DESPLAZADA**

- a) NOTIFIQUE SI PUEDE SEGUIR DERROTA PARALELA DESPLAZADA [ADVISE IF ABLE TO PROCEED PARALLEL OFFSET].
- b) PROCEDA POR DERROTA PARALELA DESPLAZADA (DISTANCIA) A LA DERECHA / IZQUIERDA DE (ruta) (derrota) (eje de la ruta) (altitud / nivel) EN O A LAS (punto significativo o a la hora) HASTA (punto significativo o la hora).

[PROCEED OFFSET (distancia) RIGHT / LEFT OF (route) (track) (centre line) (altitude / fl) AT (significant point or time) UNTIL (significant point of time)].

- c) CANCELE DERROTA PARALELA DESPLAZADA (instrucciones para reanudar la ruta de vuelo autorizada o cualquier otra información).

[CANCEL OFFSET (instructions to cleared flight route or other information)].

#### **4.5 FRASEOLOGÍA EN CASO DE DEGRADACIÓN DE LA PERFORMANCE DE NAVEGACIÓN REQUERIDA:**

- a) IMPOSIBLE RNP (especificar tipo) (o rnav) DEBIDO A (razón, p. ej. Pérdida de raim o alerta raim).

[UNABLE RNP (specify type) (or rnav) DUE TO (reason e.g. loss of raim or raim alert)].

#### **4.6 FRASEOLOGIA EN CASO DE UTILIZACION DE LAS ESPERAS:**

- i) Descienda al nivel autorizado; proceda a la espera asignada;
- ii) Siga el perfil lateral de la SID; y

iii) Planifique la reanudación de la STAR a la hora prevista:

- a) DESCienda VÍA STAR A (nivel) PROCEDA A LA ESPERA DE (wp), HORA PREVISTA DE APROXIMACION (cuatro cifras),  
DESCEND VIA STAR TO (level), PROCEED TO (WP) HOLDING EXPECTED APPROACH TIME (four digits)

PARA ABANDONAR LA ESPERA:

- b) REANUDE STAR, CONTACTE (frecuencia).  
REJOIN STAR, CONTAC (frequency).

AAL913 Descienda vía ILSEV 2E a 18,000, proceda a la espera de PAPET, hora prevista de aproximación 17:35.

AAL913 Descend via ILSEV 2E to 18,000 proceed to PAPET holding, expected approach time (17:35).

AAL913 reanude STAR, contacte 119.5 MHz Bogotá llegadas.

AAL913 rejoin STAR, contact 119.5 MHz Bogotá arrivals.

## **5. ACCIONES RECOMENDADAS**

**5.1** Los operadores de aeronaves, directores de operaciones, jefes de pilotos, supervisores de despacho, instructores de vuelo y personal de control de tránsito aéreo deben asegurarse de que se utilicen los procedimientos radiotelefónicos anteriormente descritos.

**5.2** Confirme que los sistemas de navegación y comunicación están correctamente configurados y verificados con la información correcta sobre el procedimiento de salida o llegada.

**5.3** Lea todos los permisos textualmente.

**5.4** Cuando se emita una autorización "Climb Via" o "Descend Via", cumpla con todas las restricciones de procedimiento publicadas, a menos que el ATC indique específicamente lo contrario.

**5.5** Los pilotos deberán responder a las autorizaciones "Ascenda vía - Climb via" o "Descienda vía - Descend Via" repitiendo la autorización.

**5.6** Frases como "en el" o "descenso en" (procedimiento) no son aceptables, ya que pueden crear fallas en la interpretación y carga de trabajo adicional al control.

**5.7** Cuando cambie de frecuencia o en el contacto inicial, informe al ATC de la altitud o FL actual y el procedimiento "Ascenso Vía (nombre del SID) / Descenso Vía (nombre del STAR)".

**5.8** Si se le fue asignada una altitud (FL) o velocidad no contenida en el SID / STAR, avise al ATC de las restricciones asignadas por el controlador anterior.

**5.9** En caso de cualquier duda, consulte al control.

## **6. BIBLIOGRAFIA**

**6.1** Documento FAA InFO 14003.

**6.2** Documento Doc. 4444 PANS – ATM.

**6.3** Nota de Estudio Décimo Cuarto Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/14).