



## Cuestión 2 del

### Orden del Día: **Optimización del espacio aéreo SAM**

- a) **PBN en Ruta**
- b) **PBN en Áreas Terminales**
- c) **Procedimientos PBN**

## **Seguimiento de la implantación PBN en relación con las metas de la Declaración de Bogotá y otras implantaciones relacionadas con la optimización del espacio aéreo**

(Presentada por la Secretaría)

<b>RESUMEN</b>	
<p>Esta nota de estudio presenta un informe sobre la evolución de las actividades de implantación relacionadas con las metas de la Declaración de Bogotá para la Región SAM y otras implantaciones relacionadas con la optimización del espacio aéreo para la Región SAM, a los efectos de que los Estados puedan identificar las actividades en las cuales hay que focalizar los esfuerzos para cumplir con las metas establecidas.</p>	
<b>REFERENCIAS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• RAAC/13 (Bogotá, Colombia, 4 al 6 de diciembre de 2013) - Declaración de Bogotá</li><li>• Tercera Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional (Lima, Perú, 22 al 24 de agosto de 2016)</li><li>• Décima Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/06/901, (Lima, Perú, 25 y 26 de agosto 2016)</li><li>• Reuniones SAM/IG</li></ul>	
<b>Objetivos estratégicos de la OACI:</b>	<i>A - Seguridad operacional</i> <i>E - Protección del medio ambiente</i>

## 1. **Introducción**

1.1 Durante la Tercera Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional (Lima, Perú, 22 al 24 de agosto de 2016), entre otros asuntos se examinó el estado de implantación de la PBN con respecto a la optimización de rutas, áreas terminales (SIDs, STARs, CCO y CDO), procedimientos de aproximación PBN, así como la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, como parte de las metas que fueron aprobadas por la RAAC/13 (Bogotá, Colombia, del 4 al 6 de diciembre de 2013) mediante la Declaración de Bogotá (Conclusión RAAC/13-8 - *Implantación de las prioridades de navegación aérea y de seguridad operacional*).

1.2 La Reunión SAM/IG/18 tomó nota de los avances obtenidos en la implantación de la PBN, así como de las dificultades que afectaron la implantación, como la falta de diseñadores en algunos Estados, las fallas en el gerenciamiento de los proyectos nacionales PBN para cumplir con las metas acordadas y las interrupciones ocasionadas para atender otros proyectos en paralelo.

## 2. Análisis

### Seguimiento de la implantación PBN en relación con las metas de la Declaración de Bogotá

#### Actualización de los Planes Nacionales PBN

2.1 La información recopilada en la SAM/IG/18 con respecto a la métrica de la Sede en cuanto a la actualización de los Planes Nacionales PBN, se indicó el alcance de 93% de cumplimiento. La información actualizada a la fecha figura en el **Cuadro 01** siguiente:

2016	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	FGY	ECU	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
93%	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI

**Cuadro 01 - Estados que a la fecha han presentado sus Planes de Nacionales PBN actualizados**

#### PBN en Ruta

2.2 El avance en la implantación de rutas RNAV en el espacio aéreo superior ha sido del 65%, logrando superar la meta establecida en la Declaración de Bogotá del 60%. A los efectos de una visualización más clara, a continuación se presenta el **Cuadro 02**, donde se muestra el número de las rutas regionales del espacio aéreo superior convencionales y PBN, así como el porcentaje alcanzado de las rutas PBN.

Total Rutas ATS espacio aéreo superior	Rutas convencionales	Rutas PBN	% Rutas PBN implantadas	Indicador Declaración de Bogotá: % Rutas PBN
145	52	93	65%	60%

**Cuadro 02 - Rutas ATS del espacio aéreo superior (convencionales y PBN)**

2.3 Conforme a lo informado en la Reunión SAM/IG/17, se han mantenido durante el año 2016 los esfuerzos para coordinación de mejoras a las rutas ATS entre los Estados de las Regiones CAR y SAM. En tal sentido, se han llevado a cabo dos reuniones de armonización, modernización e implementación PBN, en Fort Lauderdale - EE.UU. y San José - Costa Rica, en marzo y diciembre 2016 respectivamente, dando como resultado propuestas para la optimización o implantación de un conjunto de rutas RNAV interregionales, habiéndose acordado una primera fase de implantación con fecha AIRAC 17 de agosto de 2017.

2.4 Como parte del mencionado conjunto de rutas se obtendrá la mejora e implantación de cuatro rutas RNAV paralelas en el espacio de Brasil, que optimizará el flujo de aeronaves desde aeropuertos de las Regiones CAR y NAM, hacia Rio de Janeiro y Sao Paulo, y viceversa. Esta implantación involucra también a las administraciones de Guyana, Surinam y Venezuela.

2.5 En el mismo ámbito de las mencionadas reuniones, se ha enfatizado la coordinación de Estados de Regiones CAR y SAM para la implementación armonizada de la separación longitudinal de 40 NM, la cual se detalla más adelante en esta nota.

2.6 Se viene gestionando la propuesta de enmienda correspondiente del eANP, respecto a las rutas ATS optimizadas o implantadas. Los informes de las dos reuniones de implantación y armonización PBN pueden encontrarse en los siguientes, sitios web:

<http://www2010.icao.int/NACC/Pages/meetings-2016-PBN.aspx>

<http://www2010.icao.int/NACC/Pages/meetings-2016-pbncar.aspx>

2.7 Se prevé la realización de la tercera reunión de armonización, modernización e implementación PBN OACI/IATA/CANSO para las Regiones NAM/CAR/SAM en el segundo semestre del 2017, en una sede por definirse. Los Estados de la Región SAM, en especial los que tienen límite común de FIR con la Región CAR, están convocados para coordinar a través de la Oficina Regional de Lima las necesidades de optimización/implementación de rutas RNAV, aspectos de implantación de separación longitudinal, Cartas de Acuerdo ATS, etc., con el objeto que puedan ser presentadas y discutidas en la tercera reunión antes mencionada.

### PBN en TMA

2.8 La Reunión SAM/IG/18 tomó nota de los resultados de los dos Talleres de Implantación PBN, con la participación de IATA y operadores líderes, que ayudaron en los procesos de toma de decisiones en colaboración y mejoraron los resultados de las fases de Planificación, Diseño y Validación.

2.9 En la reunión SAM/IG/18, como complemento de los Planes PBN, algunos Estados de la Región SAM actualizaron las fechas de sus Planes de Acción para la aplicación de la PBN en el rediseño de los espacios aéreos seleccionados. Sin embargo, todavía existen Estados que no han actualizado dichos Planes de Acción. Dicha reunión señaló que era muy importante el esfuerzo realizado por los Estados en el desarrollo de los Planes Nacionales, pero enfatizó en la importancia de la ejecución de los mismos a través de sus Planes de Acción. El estado de actualización de los Planes de Acción figura en el **Cuadro 03**. Las fechas tentativas de implantación recopiladas de las informaciones suministradas por los Estados hasta la SAM/IG/18 figuran en el **Cuadro 04**. Es importante resaltar que desde la realización del Primer Taller PBN (Bogotá, Colombia, 12-23 mayo 2014), hubo un progreso lento en la implantación PBN, con implementaciones significativas en tres Estados (Brasil, Chile y Ecuador).

2016 79%	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	FGY	ECU	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI

**Cuadro 03 - Estados con Planes de Acción para el rediseño en los espacios aéreos seleccionados con base en la PBN**

<b>PBN – Espacios Aéreos “Implementación completa”</b>			
	<b>Estado</b>	<b>Implantación</b>	
<b>Argentina</b>	BAIRES	TBD	
<b>Bolivia</b>	Cochabamba	TBD	
	La Paz	TBD	
	Santa Cruz	TBD	
	Sucre	TBD	
	Oruro	TBD	
	Potosí	TBD	
<b>Brasil</b>	Brasilia	12 Nov 2015 (implantado)	
	Belo Horizonte	12 Nov 2015 (implantado)	
	Sao Paulo (modificaciones)	12 Nov 2015 (implantado)	
	Salvador	27 Abr 2017 (implantado)	
	Manaos	17 Ago 2017	
	(PBN SUR)	Curitiba	12 Oct 2017
		Florianópolis	
		Joinville	
		Navegantes	
Porto Alegre			
São Paulo (modificaciones)			
	Red de ruta FIR CW		
<b>Chile</b>	Santiago (Sur)	08 Dic 2016 (implantado)	
	Red de Rutas FIR Santiago		
<b>Colombia</b>	Bogotá	TBD	
<b>Ecuador</b>	Guayaquil	21 Jul 2016 (implantado)	
<b>Panamá</b>	Panamá	TBD	
<b>Paraguay</b>	Asunción	17 Aug 2017	
<b>Perú</b>	Arequipa	TBD	
	Cuzco	TBD	
	Juliaca	TBD	
	Puerto Maldonado	TBD	
<b>Uruguay</b>	Carrasco y Laguna del Sauce	TBD	
<b>Venezuela</b>	Maiquetía	TBD	

**Cuadro 04 – Fechas tentativas establecidas por los Estado para la implantación del rediseño en los espacios aéreos seleccionados con base en la PBN**

2.10 Asimismo, en la SAM/IG/18, los Estados tuvieron la oportunidad de analizar los resultados del Primer Taller PANS-OPS realizado en la Región SAM para analizar con los diseñadores de procedimientos, las mejores prácticas de elaboración, las enmiendas realizadas al Doc. 8168 y la Circular 336 de la OACI, en lo relacionado con las llegadas, salidas y aproximaciones RNAV y RNP. En el **Apéndice A** de esta nota de estudio figura una Tabla con las recomendaciones del Taller PANS-OPS a seguir por los Estados con el fin de armonizar los procedimientos PANS-OPS en la Región SAM, que deberá ser actualizada durante la reunión.

2.11 Teniendo en cuenta la importancia de la implantación de las recomendaciones emanadas del Primer Taller PANS-OPS que han sido propuestas por el Grupo de expertos PANS-OPS de los Estados de la Región con el objetivo de lograr la armonización de los conceptos sobre procedimientos instrumentales y sus procesos conexos que redundarán en la mejora de la seguridad operacional, la reunión SAM/IG/18 formuló la Conclusión SAM/IG/18-01: *Recomendaciones PANS-OPS para armonización de los procedimientos instrumentales en la Región SAM.*

### **Implantación de SID, STAR y procedimientos de aproximación PBN**

2.12 En esta actualización, no se percibe un avance significativo que permita alcanzar el compromiso asumido en la Asamblea de la OACI, de acuerdo a la Resolución A37-11, ya que sólo se alcanzó el 75% de implantación regional, conforme se informó en la reunión SAM/IG/18, por lo que los Estados deberán intensificar los esfuerzos para lograr esa meta.

2.13 Con respecto a la implantación CCO, en la SAM/IG/18 se ha identificado un avance del 20% de implantación y para la CDO se ha alcanzado un 22% de implantación. La reunión estuvo de acuerdo en que los Estados de la Región considerarán las SIDs y STARs ya implantadas para pasar por los procesos descritos en los Manuales CDO y CCO y las mismas fueran validadas como tales.

2.14 En ese sentido, la reunión SAM/IG/18 también tomó nota que en espacios aéreos complejos no siempre se puede hacer un perfecto diseño de CCO y CDO combinado y que en ese caso, cada Estado debería priorizar en lo posible las SIDs con aplicación de las técnicas operacionales CCO, siempre que los obstáculos o la complejidad operacional no comprometan la seguridad operacional.

2.15 Por otro lado, también se analizó que en algunos aeropuertos internacionales, la aplicación estricta de la implantación de una STAR podría no ser eficiente y en ese sentido la reunión estuvo de acuerdo en que cada Estado, en estas situaciones luego de efectuada la ponderación correspondiente, podía asentar una nota informado del hecho y considerarla “no aplica” en la misma Plantilla de Control de la Implantación de los Procedimientos PBN.

2.16 La reunión tomó nota de la conveniencia de optimizar la carga de trabajo del controlador y de los pilotos, estableciendo SIDs con diferentes transiciones en lugar de numerosas SIDs para la salida de la misma pista.

2.17 Conforme se informó en la SAM/IG/18 se ha superado la meta de la Declaración de Bogotá, establecida en el objetivo de dotar al menos al 60% de aeródromos internacionales de la Región con rutas SID/STAR PBN, pero además se sigue avanzando en la implantación de tales rutas.

2.18 La reunión SAM/IG/18 al analizar el estado de implantación de las SIDs, STARs y aproximaciones PBN, tomó nota de la última información de Aeródromos Internacionales de la Región, que figura en el **Apéndice B** a esta nota de estudio, misma que fue incluida en la planilla de control.

2.19 Con respecto a dicha información sobre Aeródromos Internacionales presentada durante la reunión SAM/IG/18, la DAC de Surinam envió una comunicación por correo electrónico donde indica que el aeródromo de la ciudad en Paramaribo (SMZO), no es considerado por esa autoridad como Internacional y que por lo tanto no debe figurar en la Tabla AOP del VOL II del eANP. La Secretaría eliminó de la lista dicho aeródromo para que no sea considerado tampoco para la Planilla de Control de Procedimientos PBN.

2.20 La Planilla de Control ha incorporado la sugerencia hecha por Perú y aprobada durante la SAM/IG/18, con el propósito de incorporar una opción adicional al estatus “1 = *implementado*” o “2 = *no-implementado*”, que es el estatus “N/A = *no aplica*”, a fin de identificar los umbrales donde la implantación de SID, STAR y/o aproximaciones PBN no son viables debido obstáculos u otra razón específica, lo cual permite reflejar con mayor detalle el estado de la implantación.

2.21 De esa manera, considerando los cambios efectuados, es fundamental que los Estados revisen y completen durante la Reunión los datos en el modelo de Tabla que figura en el **Apéndice C** a esta nota de estudio, con el objetivo de actualizar y a la vez enriquecer los datos de la planilla, de forma concordante con la Conclusión SAM/IG/14-4: *Seguimiento de las metas PBN establecidas en la Declaración de Bogotá*. La Secretaria suministrará la hoja de cálculo y explicará los criterios para el correcto llenado.

### **Reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> como consecuencia de la implantación PBN en TMA**

2.22 La reducción de CO<sub>2</sub> que se alcanzó durante 2015 fue de **23.351 TN de CO<sub>2</sub>**. Conforme a la Conclusión SAM/IG/14-4, se espera que los Estados presenten en esta Reunión y, de ser el caso, antes del 30 de junio sus cálculos de ahorros de combustible y emisiones CO<sub>2</sub> alcanzados como resultado de los planes de implantación previstos para el 2016. La gran mayoría de los Estados han utilizado la herramienta IFSET de la OACI. Otros Estados han calculado estos ahorros en forma colaborativa con los operadores.

2.23 En la SAM/IG/18, varios Estados presentaron sus cálculos de ahorros de CO<sub>2</sub> anuales en base a las implantaciones de diseños PBN previstas para el 2017. En ese sentido, Brasil estimaba ahorros conservadores de 10.000 toneladas, Chile calculaba ahorrar 2.000 toneladas y Uruguay 7.000 toneladas en la implantación de sus diseños. En la presente Reunión los Estados pueden presentar sus cálculos parciales para el primer semestre del año.

### **Actividades y recursos necesarios para la ejecución del Plan de Acción para la Optimización del Espacio Aéreo Sudamericano con soporte del Proyecto RLA/06/901**

#### **Actividades y recursos aprobados con soporte del Proyecto RLA/06/901 para el año 2017**

2.24 La Décima Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/06/901 (RCC/10), aprobó las siguientes actividades para soporte de la optimización del espacio aéreo Sudamericano para el año 2017:

- **Versión 04 Red de Rutas SAM de acuerdo al Concepto Operacional PBN**, con el objetivo de desarrollar el Concepto Operacional sobre la estructura de rutas PBN (rutas ATS, SIDs y STARs) para el período 2017-2019, incluyendo la estrategia de implantación, especificación de navegación a ser aplicada en ruta y en TMA, así como métricas e indicadores, que se realizará en Lima, Perú, por dos expertos de la Región, del 05 al 23 de junio de 2017.
- **Segundo Taller de implementación PANS-OPS**, con el objetivo de continuar la armonización y coordinación de procedimientos instrumentales PBN en la Región SAM, RNP Avanzada y CDO/CCO, que se realizará en Lima, del 17 al 21 de julio 2017.

- **Taller de implantación ASBU y revisión PBIP**, con el objetivo de examinar la Revisión PBIP y Planes Nacionales de Navegación Aérea alineados con el ASBU. Este Taller se realizará en Lima, del 14 al 18 de agosto de 2017
- **Taller para la optimización de la separación longitudinal**, con el objetivo de desarrollar un Plan de Implantación para la reducción de 40 a 20 NM de separación longitudinal en el espacio aéreo SAM y firmar las Cartas de Acuerdo Operacionales respectivas, que se realizará en Lima, del 21 al 25 de agosto de 2017.
- **Taller/Reunión ATSRO/8**, con el objetivo de efectuar la revisión preliminar de la Versión 04 de la optimización de la red de rutas y aprobar la versión final a ser implantada, que se estima realizar en Lima, del 18 al 22 de septiembre de 2017.
- **Reunión SAM/IG/20**, con el objetivo de continuar con las actividades de implantación y ejecución de los Planes de Acción desarrollados por el Proyecto en las Áreas AGA, AIM, ATM, CNS y MET. Esta reunión se realizará en Lima, del 16 al 20 de octubre de 2017.

### **Estrategia de implementación PBN en la Región SAM**

2.25 La Reunión SAM/IG/16 desarrolló una estrategia de implementación PBN en TMA para el año 2016, aprobando varias actividades. Algunas de estas actividades, tales como los talleres PBN y el taller PANS/OPS, fueron incorporadas en el plan de trabajo para la optimización del espacio aéreo:

- ✓ Teleconferencias mensuales (último jueves de cada mes);
- ✓ 2 talleres PBN de implantación en 2016;
- ✓ 1 taller PANS/OPS;
- ✓ Reuniones bilaterales y/o multilaterales de ser necesario.

2.26 En la reunión SAM/IG/18, no se ha establecido una estrategia específica para dar continuidad a la implantación PBN, que debería ser basada en las actividades mencionadas en el párrafo 2.24. Con relación a las actividades relacionadas a la implantación PBN en TMA, teniendo en cuenta que fueron realizados 6 talleres PBN, el seguimiento de dicha implantación debe ser hecha en las reuniones SAM/IG.

2.27 Considerándose que solamente las reuniones SAM/IG no serían suficientes para dicho seguimiento, sería recomendable volver con las teleconferencias mensuales PBN. En resumen, la implantación PBN sería basada en las siguientes actividades/eventos.

- a) Desarrollo del Concepto Operacional sobre la estructura de rutas PBN (rutas ATS, SIDs y STARs) para el período 2017-2019, incluyendo la estrategia de implantación, especificación de navegación a ser aplicada en ruta y en TMA, así como métricas e indicadores, para lo cual en diciembre de 2016 se contrató expertos por parte del Proyecto RLA 06/901. Se efectuará la validación en las reuniones SAM/IG/19, ATSRO/8 y SAM/IG/20.
- b) Versión 04 de la Red de Rutas ATS - ATSRO/8.
- c) Implantación PBN en TMA - Reuniones SAM/IG y teleconferencias mensuales (último jueves de cada mes).

- d) Armonización y coordinación de procedimientos instrumentales PBN en la Región SAM – Talleres PANS/OPS.
- e) Optimización de la separación longitudinal – reuniones multilaterales y bilaterales.
- f) Coordinación y armonización de la red de rutas y separación longitudinal entre las Regiones CAR/SAM – reuniones de implementación interregional NAM/CAR/SAM y teleconferencias.

### **Control de implantación de la reducción en la separación longitudinal regional y firma de Cartas de Acuerdo Operacional**

2.28 Muchos Estados aprovecharon la Reunión SAM/IG/18 para la actualización de sus Cartas de Acuerdo o la firma de un Memorando de Entendimiento, con miras a sellar los compromisos asumidos en la SAM/IG/17 para la reducción de la separación longitudinal. Esta reducción aplica a las aeronaves equipadas con GNSS. En caso de que una de las aeronaves o las dos participantes de una separación longitudinal no tuviera la capacidad GNSS, entonces la aplicación de la separación sería de 80 NM para ese tránsito. El **Apéndice D** a esta nota de estudio muestra los acuerdos alcanzados entre los diferentes FIRs adyacentes. Se espera que el mencionado proceso de actualización de Cartas de Acuerdo o firma de Memorandos de Entendimiento continúe en esta Reunión, con posibilidad de iniciarse la reducción a 20 NM, conforme previsto en el Doc. 4444.

2.29 Si bien algunos FIRs como Guyana Francesa y Atlántico tienen la mayor parte de su FIR con separación oceánica, el proceso de implantación ha sido muy positivo en los Estados de la Región, aunque aún hay que hacer más coordinaciones con los Estados adyacentes en la Región CAR. Dichas coordinaciones podrán ser completadas en la PBN/NAM/CAR/SAM/3. El estado actual reportado de implantación con los ACC de los Estados adyacentes es el siguiente:

2016 86% %	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	FGY	ECU	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
	SI	SI	SI	NO* <sup>2</sup>	SI	NO* <sup>1</sup>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

\*<sup>1</sup> Guyana Francesa aplica separaciones oceánicas con los estados vecinos.

\*<sup>2</sup> Chile aún no ha completado los procesos externos de aplicación de la reducción longitudinal con los ACCs adyacentes de otros estados.

### **Puntos focales PBN del Regulador y del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea**

2.30 La lista de puntos de contacto PBN del Regulador y del Proveedor de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) para el mantenimiento de la coordinación y teleconferencias, se adjunta como **Apéndice E** a esta nota de estudio. Esa lista debe ser actualizada por los Estado en esta Reunión, de ser necesario.

### **Enmienda a la fraseología bilingüe ATC del Documento 4444**

2.31 La Reunión SAM/IG/18 tomó nota de la aprobación el 1 de marzo de 2016, por parte de la Comisión de Aeronavegación de la OACI, de la Enmienda 7 del Doc. 4444, que incluye las Enmiendas 7-A y 7-B de la 15ª edición del PANS-ATM, aplicable desde del 10 de noviembre de 2016.

2.32 La Reunión SAM/IG/18 concordó en que, por la importancia del uso de la fraseología estandarizada ATC y por los cambios de la Enmienda del Doc. 4444, las Autoridades de Aeronáutica Civil de la Región deben de implementar las medidas adecuadas para informar a los usuarios del espacio aéreo bajo su responsabilidad de los cambios. Entre estas medidas, se mencionó la publicación de un AIC indicando la nueva fraseología, especificando la fecha en la que la misma entrará en vigencia, la emisión de un NOTAM, y el adecuado proceso de inducción a pilotos y controladores. En ese sentido, se solicita a los Estados que llenen la tabla que se adjunta como **Apéndice F** a esta nota de estudio, con el propósito de conocer el estatus de implementación en la Región SAM.

2.33 La Estados podrán usar para la difusión de la Enmienda 7 del Doc. 4444, los Apéndices A y B a la nota de estudio SAM/IG/18-NE/09, que se refieren a los folletos que ayudan a comprender de los cambios en la fraseología bilingüe ATC, disponible en el siguiente enlace web:

[http://www2010.icao.int/SAM/Documents/2016-SAMIG18/SAMIG18\\_NE09.pdf](http://www2010.icao.int/SAM/Documents/2016-SAMIG18/SAMIG18_NE09.pdf)

2.34 Como ejemplos de implantación de la Enmienda 7 del Doc. 4444, se adjunta como **Apéndice G** la AIC publicada por NAVCANADA (solamente inglés). Asimismo, es posible obtener la normativa Brasileña (MCA 100-16) que ha incorporado dicha enmienda, en el siguiente enlace web (solamente portugués):

<http://publicacoes.decea.gov.br/?i=publicacao&id=4428>

### **3. Acción sugerida:**

3.1 Se invita a los Estados participantes de la Reunión a:

- a) tomar nota de la información proporcionada en esta nota de estudio;
- b) llenar la información del Apéndice A a esta nota de estudio, correspondiente al estado de aplicación de las recomendaciones del Primer Taller PANS-OPS (Conclusión SAM/IG/18-01: *Recomendaciones PANS-OPS para armonización de los procedimientos instrumentales en la Región SAM*);
- c) actualizar la planilla de control de procedimientos PBN, revisando las informaciones proporcionada en el Apéndice C e informar a la Secretaria en caso sea necesario hacer algún cambio;
- d) revisar, proponer los cambios juzgados necesarios y aprobar la Estrategia de Implantación PBN SAM, incluyendo las teleconferencias PBN mensuales;
- e) insertar las informaciones correspondientes en el Apéndice D, en lo que se refiere al estado de implantación de la optimización de la separación longitudinal en la Región SAM;

- f) revisar la información proporcionada en el Apéndice E, e informar a la Secretaría en caso sea necesario hacer algún cambio;
- g) insertar las informaciones correspondientes en el Apéndice F, en lo que se refiere al estado de implantación de la enmienda 7 al Doc. 4444 (*Fraseología Aeronáutica*);
- h) entregar a la Secretaría los Planes Nacionales PBN si aún no lo han hecho, o las actualizaciones correspondientes a dichos Planes;
- i) entregar a la Secretaría los Planes de Acción actualizados con las últimas modificaciones de fechas para el rediseño de espacios aéreos seleccionados en base a la PBN;
- j) hacer llegar a la Secretaría toda la información relativa a los ahorros de combustible calculados que no hayan sido entregados durante el Taller PBN/IMP/1, que estén relacionados con la optimización de rutas o rediseños de espacios aéreos seleccionados.

-----











## APPENDIX B / APÉNDICE B

SAM Region- International Aerodromes/ Aeródromos Internacionales-Región SAM						
City/Aerodrome/Designation Ciudad/Aeródromo/Designación	RFF Category Categoría RFF	Physical Characteristics/ Características Físicas			Remarks Comentarios	
		RC	Rwy No	Rwy Type		
1	2	3	4	5	6	
<b>ARGENTINA</b>						
SABE BUENOS AIRES/Aeroparque J. Newbery RS	7	4D	13 31	PA1 NINST		
SAEZ Ezeiza/Ministro Pistarini RS	9	4E 4E	11 29 17 35	PA3 NPA NINST PA1		
SADF SAN FERNANDO RG	4	3C	05 23	NINST NPA		
SARI Krause CATARATAS DEL IGUAZÚ / My. D. C. E. RNS & AS	6	4E	13 31	NPA PA1		
SAVC Mosconi COMODORO RIVADAVIA/ Gral. E. RS	6	4D	07 25	NINST PA1		
SACO CORDOBA/Ing. Aer. A.L.V. Taravella RS	9	4E 4C	18 36 05 23	PA1 NINST NINST NINST		
SASJ JUJUY/Gobernador Guzmán RS	6	4D	16 34	NINST PA1		
SAZM MAR DEL PLATA/Astor Piazzolla RG & AS	6	4D	13 31	PA1 NINST		
SAME MENDOZA/EI Plumerillo RS	6	4E	18 36	NPA PA1		
SAZN NEUQUÉN/Presidente Perón RNS & AS	6	4C	09 27	PA1 NINST		

SAM Region- International Aerodromes/ Aeródromos Internacionales-Región SAM					
City/Aerodrome/Designation Ciudad/Aeródromo/Designación	RFF Category Categoría RFF	Physical Characteristics/ Características Físicas			Remarks Comentarios
		RC	Rwy No	Rwy Type	
1	2	3	4	5	6
SARE RESISTENCIA RNS & AS	7	4C	03 21	NINST PA1	
SAWG RÍO GALLEGOS/Piloto Civil N. Fernández RS	7	4E	07 25	NPA PA1	
SAAR ROSARIO/Islas Malvinas RS	8	4E	02 20	NINST PA1	
SASA SALTA/ General D. Martín Miguel de Güemes RS	6	4D 4C	02 20 06 24	PA1 NINST NPA NPA	
SAZS SAN CARLOS DE BARILOCHE RNS & AS	7	4E	11 29	NPA PA1	
SAWH USHUAIA/Malvinas Argentinas RNS & AS	9	4E	07 25	NPA PA1	
<b>BOLIVIA</b>					
SLCB COCHABAMBA/ Aeropuerto Internacional Jorge Wilstermann AS	8	4D	14 32	NPA PA1	
SLLP LA PAZ/ Aeropuerto Internacional de El Alto RS	7	4D	10 28	PA1 NINST	
SLVR SANTA CRUZ/ Aeropuerto Internacional Viru Viru RS	9	4E	16 34	NPA PA1	
<b>BRAZIL / BRASIL</b>					
SBBE BELÉM/Val de Cans/Júlio Cezar Ribeiro, RS	9	4D	06 24	PA1 NPA	

SAM Region- International Aerodromes/ Aeródromos Internacionales-Región SAM					
City/Aerodrome/Designation Ciudad/Aeródromo/Designación	RFF Category Categoría RFF	Physical Characteristics/ Características Físicas			Remarks Comentarios
		RC	Rwy No	Rwy Type	
1	2	3	4	5	6
SBCF BELO HORIZONTE/ Tancredo Neves, MG RS	9	4E	16 34	PA1 NPA	
SBBV BOA VISTA/ Atlas Brasil Cantanhede, RR RS	6	4D	08 26	PA1 NPA	
SBBR BRASÍLIA/ Pres. Juscelino Kubitschek, DF RS	9	4E 4E	11L 29R 11R 29L	PA1 PA1 PA2 PA1	
SBCB CABO FRIO/Cabo Frío, RJ RS	9	4E	10 28	NPA NPA	
SBKP CAMPINAS/Viracopos, SP RS	10	4E	15 33	PA1 NPA	
SBCG CAMPO GRANDE/Campo Grande, MS RS	7	4E	06 24	PA1 NPA	
SBCR CORUMBÁ/Corumbá, MS RS	5	4C	09 27	NPA NPA	
SBCZ CRUZEIRO DO SUL/Cruzeiro do Sul, AC RS	5	4C	10 28	NPA NPA	
SBCY CUIABÁ/Marechal Rondon, MT I RS	7	4C	17 35	NPA PA1	
SBCT CURITIBA/Afonso Pena , PR RS	8	4D	15 33 11 29	PA3 PA2 NPA NPA	

SAM Region- International Aerodromes/ Aeródromos Internacionales-Región SAM					
City/Aerodrome/Designation Ciudad/Aeródromo/Designación	RFF Category Categoría RFF	Physical Characteristics/ Características Físicas			Remarks Comentarios
		RC	Rwy No	Rwy Type	
1	2	3	4	5	6
SBFL FLORIANÓPOLIS/ Hercílio Luz , SC RS	7	4C	14 32 03 21	PA1 NPA NINST NINST	
SBFZ FORTALEZA/Pinto Martins, CE RS	8	4E	13 31	PA1 NPA	
SBFI FOZ DO IGUAÇU/ Cataratas, PR RS	7	4D	14 32	PA1 NPAT	
SBMQ MACAPÁ/ Alberto Alcolumbre, AP RS	6	4C	08 26	NPA NPA	
SBMO MACEIO/Zumbi dos Palmares, AL RS	7	4C	12 30	PA1 NPA	
SBEG MANAUS/Eduardo Gomes, AM RS	9	4D	10 28	PA1 NPA	
SBPP PONTA PORÃ/Ponta Porã, MS RNS	3	4C	04 22	NPA NPA	
SBPL PETROLINA/Senador Nilo Coelho, PE RS	6	4E	13 31	NPA NPA	
SBPA PORTO ALEGRE/Salgado Filho, RS RS	8	4D 4E	11 29	PA1 NPA	
SBRF RECIFE/Guararapes–Gilberto Freyre, PE RS	9	4E	18 36	PA1 NPA	

SAM Region- International Aerodromes/ Aeródromos Internacionales-Región SAM					
City/Aerodrome/Designation Ciudad/Aeródromo/Designación	RFF Category Categoría RFF	Physical Characteristics/ Características Físicas			Remarks Comentarios
		RC	Rwy No	Rwy Type	
1	2	3	4	5	6
SBGL RIO DE JANEIRO/Galeão-Antônio Carlos Jobim, RJ  RS	10	4E	10 28	PA2 PA1	
		4E	15 33	PA1 NPA	
SBSV SALVADOR/Deputado Luis Eduardo Magalhães, BA  RS	8	4E	10 28 17 35	PA1 PA1 NINST NINST	
SBSN SANTARÉM/Maestro Wilson Fonseca, PA  AS	6	4D	10 28	PA1 NPA	
SBSL SÃO LUÍS/Marechal Cunha Machado, MA  AS	7	4D	06 24 09 27	PA1 NPA NINST NINST	
SBSG SÃO GONÇALO DO AMARANTE/ São Gonçalo do Amarante RN  RS	9	4E	12 30	PA1 NPA	
SBGR SÃO PAULO/Guarulhos-Governador André Franco Montoro, SP  RS	10	4E	09R 27L 09L 27R	PA3 PA1 PA2 PA1	
SBTT TABATINGA/Tabatinga, AM  RS	5	4C	12 30	NPA NPA	

SAM Region- International Aerodromes/ Aeródromos Internacionales-Región SAM					
City/Aerodrome/Designation Ciudad/Aeródromo/Designación	RFF Category Categoría RFF	Physical Characteristics/ Características Físicas			Remarks Comentarios
		RC	Rwy No	Rwy Type	
1	2	3	4	5	6
SBUG URUGUAIANA/Rubem Berta, RS RS	3	3C	09 27 04 22	NINST NPA NINST NINST	
<b>CHILE</b>					
SCFA ANTOFAGASTA/ AP. Cerro Moreno AS	6	4D	19 01	NPA NPA	
SCAR ARICA/ AP. Chacalluta RS	6	4D	02 20	NPA NINST	
SCIE CONCEPCIÓN/ AP. Altn. Carriel Sur AS	7	4D	02 20	PA1 NPA	
SCDA IQUIQUE/ AP. Diego Aracena RS	6	4D	19 01	PA1 NPA	
SCTE PUERTO MONTT/ AP. El Tepual RS	6	4D	17 35	NPA PA1	
SCCI PUNTA ARENAS/ AP. Pdte. Carlos Ibañez del Campo AS	6	4D 4D 3B	07 25 12 30 01 19	NPA PA1 NPA NPA NINST NPA	
SCEL SANTIAGO/ AP. Arturo Merino Benítez RS	9	4E 4E	17R 35L 17L 35R	PA1 NPA PA1 NPA	

SAM Region- International Aerodromes/ Aeródromos Internacionales-Región SAM					
City/Aerodrome/Designation Ciudad/Aeródromo/Designación	RFF Category Categoría RFF	Physical Characteristics/ Características Físicas			Remarks Comentarios
		RC	Rwy No	Rwy Type	
1	2	3	4	5	6
SCIP ISLA DE PASCUA / AP Mataveri RS	8	4D	10 28	PA1 NPA	
<b>COLOMBIA</b>					
SKBQ BARRANQUILLA/Ernesto Cortissoz/Atlantico RS	7	4E	05 23	PA1 NINST	
SKBO Bogotá /Eldorado/Distrito Capital RS	10	4E 4E	13L 31R 13R 31L	PA1 NINST PA2 NINST	
SKBG BUCARAMANGA/Palonegro RS	6	4C	17 35	PA1 NINST	
SKCL CALI/Alfonso Bonilla Aragón/Valle RS	7	4D	01 19	PA1 NINST	
SKCG CARTAGENA/Rafael Nuñez/Bolívar RS	7	4D	01 19	NINST NPA	
SKCC CUCUTA/Camilo Daza/Norte de Santander RNS & AS	7	4C 4C	16 34 02 20	PA1 NINST NINST NINST	
SKLT LETICIA/Alfredo Vásquez Cobo/Amazonas RNS & AS	6	4C	03 21	PA1 NINST	
SKPE PEREIRA/Matecaña RS	7	4C	08 26	NPA NINST	
SKRG RIONEGRO/José María Córdoba/Antioquia RS	8	4D	18 36	PA1 NINST	

SAM Region- International Aerodromes/ Aeródromos Internacionales-Región SAM						
City/Aerodrome/Designation Ciudad/Aeródromo/Designación	RFF Category Categoría RFF	Physical Characteristics/ Características Físicas			Remarks Comentarios	
		RC	Rwy No	Rwy Type		
1	2	3	4	5	6	
SKSP SAN ANDRÉS/Gustavo Rojas Pinilla/San Andrés RS	7	4C	06 24	NPA NINST		
SKSM SANTA MARTA/Simón Bolívar RS	6	3C	01 19	NPA NINST		
<b>ECUADOR</b>						
SEGU GUAYAQUIL/José Joaquín Olmedo RS	9	4E	03 21	NPA PA1		
SELT LATACUNGA/Cotopaxi RNS & AS	8	4E	19 01	PA1 NPA		
SEMT MANTA/Eloy Alfaro RS	8	4E	06 24	NPA PA1		
SEQM QUITO/Mariscal Sucre RS	9	4E	18 36	NPA PA1		
<b>FRENCH GUIANA / GUYANA FRANCESA (France/Francia)</b>						
SOCA CAYENNE/Rochambeau RS	9	4E	08 26	PA1 NPA		
<b>GUYANA</b>						
SYCJ Georgetown /Cheddi Jagan Int'l Airport RS	10	4E	06 24	PA1 NPA		
SYEC Georgetown/ Eugene F. Correia International Airport RS	5	3C	07 25	NPA NPA		
<b>PANAMÁ</b>						
MPBO BOCAS DEL TORO/Bocas del Toro RG & AS	4	3B	08 26	NPA NPA		

SAM Region- International Aerodromes/ Aeródromos Internacionales-Región SAM					
City/Aerodrome/Designation Ciudad/Aeródromo/Designación	RFF Category Categoría RFF	Physical Characteristics/ Características Físicas			Remarks Comentarios
		RC	Rwy No	Rwy Type	
1	2	3	4	5	6
MPDA DAVID/Enrique Malek RS	7	4D	04 22	NPA NINST	
MPMG PANAMA/Marcos A. Gelabert RG & AS	6	3C	19 01	NINST NINST	
MPPA PANAMA/Panamá Pacifico AS	7	4D	18 36	NINST NPA	
MPSM PANAMA/Cap. Scarlett Martínez AS	7	4D	17 35	NPA PA1	
MPTO PANAMA/Tocumen Intl RS	9	4E 4E	03R 21L 03L 21R	PA1 NPA NPA NPA	
<b>PARAGUAY</b>					
SGAS LUQUE/Silvio Pettirossi Intl. RS	9	4E	02 20	NPA PA1	
SGES MINGA GUAZÚ/Guaraní Intl. RS	9	4E	05 23	NPA PA1	
<b>PERÚ</b>					
SPQU AREQUIPA/INTL Alfredo Rodríguez Ballón AS	7	4D	10 28	PA1 NINST	
SPHI CHICLAYO/INTL Capitán FAP José Abelardo Quinoñes Gonzalez; Gran General del Aire del Peru AS	8	4D	01 19	PA1 NINST	
SPZO Cusco/INTL Teniente FAP Alejandro Velazco Astete RS	7	4D	10 28	NINST NPA	

SAM Region- International Aerodromes/ Aeródromos Internacionales-Región SAM					
City/Aerodrome/Designation Ciudad/Aeródromo/Designación	RFF Category Categoría RFF	Physical Characteristics/ Características Físicas			Remarks Comentarios
		RC	Rwy No	Rwy Type	
1	2	3	4	5	6
SPQT IQUITOS/ INTL Coronel FAP Francisco Secada Vignetta RS	8	4D	06 24	PA1 NINST	
SPJC LIMA-CALLAO/ INTL Jorge Chávez RS	9	4E	15 33	PA3 NPA	
SPSO PISCO/INTL Pisco AS	9	4E	04 22	NINST PA1	
SPTN TACNA/ INTL Coronel FAP Carlos Ciriani Santa Rosa RS	7	4C	02 20	PA1 NINST	
SPRU TRUJILLO/ INTL Capitán FAP Carlos Martínez de Pinillos AS	7	4C	02 20	PA1 NINST	
<b>SURINAME</b>					
SMJP ZANDERY/Johan Adolf Pengel Intl RS	9	4E	11 29	PA1 NPA	
<b>URUGUAY</b>					
SULS MALDONADO/Intl. C/C, Carlos A. Curbelo "Laguna del Sauce" RS	7	4C 3C	08 26 01 19	NPA NPA NPA NPA	
SUMU MONTEVIDEO/ Intl. de Carrasco "Gral. L. Berisso" RS	9	4E 4E	06 24 01 19	NPA PA1 NPA PA1	

SAM Region- International Aerodromes/ Aeródromos Internacionales-Región SAM					
City/Aerodrome/Designation Ciudad/Aeródromo/Designación	RFF Category Categoría RFF	Physical Characteristics/ Características Físicas			Remarks Comentarios
		RC	Rwy No	Rwy Type	
1	2	3	4	5	6
<b>VENEZUELA</b>					
SVBC BARCELONA/Gral. José Antonio Anzóategui Intl  RS	9	4C	15 33 02 20	PA1 NINST NINST NPA	
SVMI MAIQUETIA/Simón Bolívar Intl,  RS	9	4E	10 28 09 27	PA1 NPA NINST	
SVMC MARACAIBO/La Chinita Intl  RS	9	4E	03 21	PA1 NPA	
SVMG MARGARITA/Intl Del Caribe Gral. Santiago Marino  RS	9	4E	09 27	PA1 NPA	
SVMT MATURIN/General José Tadeo Monagas Intl.  RS	7	4C	08 26	NPA NPA	
SVJC PARAGUANA/Josefa Camejo Intl  RS	7	4C	09 27	NPA NPA	
SVSA SAN ANTONIO DEL TÁCHIRA/Gral. Juan Vicente Gómez Intl  RG	7	3D	17 35	NPA NINST	
SVVA VALENCIA/Arturo Michelena Intl  RS	8	4D	10 28	NPA NPA	
SVBM BARQUISIMETO/Gral. Jacinto Lara Intl.  RS	7	4C	09 27	PA1 NPA	
SVPR PUERTO ORDAZ/Gral. Manuel Carlos Piar Intl  RS	7	4C	08 26	NPA NPA	

SAM Region- International Aerodromes/ Aeródromos Internacionales-Región SAM					
City/Aerodrome/Designation Ciudad/Aeródromo/Designación	RFF Category Categoría RFF	Physical Characteristics/ Características Físicas			Remarks Comentarios
		RC	Rwy No	Rwy Type	
1	2	3	4	5	6
SVSO SANTO DOMINGO DEL TACHIRA/May. Buenaventura Vivas Intl.  RG	7	4C	12 30	NPA	
SVCS CARACAS/Oscar Machado Zuloaga Intl.  RG	4	3B	10 28	PA1 NPA	

### References / Referencias:

- RS** - International scheduled air transport, regular use /  
Transporte aéreo internacional regular, uso regular
- RNS** - International non-scheduled air transport, regular use /  
Transporte aéreo internacional no regular, uso regular
- AS** - International scheduled air transport, alternate use /  
Transporte aéreo internacional regular, de alternativa de destino
- ANS** - International non-scheduled air transport, alternate use /  
Transporte aéreo internacional no regular, de alternativa de destino
- NINST** - Non-instrument runway /  
Pista de vuelo visual
- NPA** - Non-precision approach runway /  
Pista para aproximaciones que no sean de precisión
- PA1** - Precision approach runway, Category I /  
Pista de aproximaciones de precisión, Categoría I
- PA2** - Precision approach runway, Category II /  
Pista de aproximaciones de precisión, Categoría II
- PA3** - Precision approach runway, Category III /  
Pista de aproximaciones de precisión, Categoría III

MODELO TABLA DE CONTROL DE IMPLANTACION PBN - DDB																	
FECHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: DRAFT																	
1																	
(1)	(2)	(3)	(4)	APV/LNAV					STAR		SID		(14)	(15)	(16)	(17)	
				(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)					SID o STAR PBN AIRPORT
PERU	SPQU AREQUIPA/Rodriguez Ballón Intl	0 9	PA1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IAP RNPA AR TAILORED LATAM	
		2 7	NINST	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	IAP RNPA AR TAILORED LATAM STAR COMUN PARA IAP RNP AR AMBAS PISTAS	
	SPHI CHICLAYO/Cap. José Quinoñes Gonzalez	0 1	PA1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	SE REQUIERE ACTUALIZAR TABLA AOP II	
		1 9	NINST	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	SE REQUIERE ACTUALIZAR TABLA AOP II	
	SPZO CUZCO/Velazco Astete	1 0	NINST	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	1	1	2	2		
		2 8	NPA	NA	1	1	NA	1	1	1	1	NA	1	1	1		
	SPQT IQUITOS/Crnel. FAP Francisco Secada Vignetta	0 6	PA1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	
		2 4	NINST	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
	SPJC LIMA-CALLAO/Jorge Chávez Intl	1 5	PA2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	SE REQUIERE ACTUALIZAR TABLA AOP II
		3 3	NPA	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	
	SPSO PISCO/Pisco	0 4	NINST	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		2 2	PA1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
SPTN TACNA/Crnel. FAP Carlos Ciriani Santa Rosa	0 2	PA1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2		
	2 0	NINST	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2		
SPRU TRUJILLO/Capitan Carlos Martinez de Pinillos	0 1	PA1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	SE REQUIERE ACTUALIZAR TABLA AOP II	
	1 9	NINST	NA	1	1	NA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	SE REQUIERE ACTUALIZAR TABLA AOP II	
RESULTADOS % >>>						7.69%	53.33%	60.00%	23.08%	66.67%	73.33%	87.50%	42.86%	62.50%	87.50%	62.50%	37.50%
NOTA 1 .- LAS COLUMNAS 1, 2, 3, 4 ESTAN BLOQUEADAS CON CLAVE. LOS ESTADOS DEBEN CORROBORAR LOS DATOS DE COLUMNA 4 Y, SI ES EL CASO, SOLICITAR A SAM RO LA ACTUALIZACION / ENMIENDA DEL ANP EN TABLA AOP II.									NOTA 2 .- 1= IMPLANTADO, 2= PENDIENTE IMPLANTACION, NA = NO APLICA LLENAR LAS COLUMNAS DE 5 A 16 CON DATOS DE IMPLANTACION EFECTIVA A MAYO 2017. ANOTAR COMENTARIOS EN COLUMNA 17.								

## APÉNDICE D

## NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA SEPARACIÓN LONGITUDINAL EN LA REGIÓN SAM

ARGENTINA						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
CORDOBA	IQUIQUE	OG				
	LA PAZ	SI	01/01/17			
	EZEIZA			SI	13/10/2016	
	MENDOZA			SI	13/10/2016	
	RESISTENCIA			SI	13/10/2016	Hay algunos problemas con las Com VHF
RESISTENCIA	ASUNCION	SI	01/01/17			
	LA PAZ	SI	01/01/17			
	CORDOBA			SI	13/10/2016	
	CURITIBA	SI	01/01/17			
	EZEIZA			SI	13/10/2016	
	MONTEVIDEO	SI	01/01/17			
EZEIZA	COMODORO RIVADAVIA			SI	13/10/2016	
	MENDOZA			SI	13/10/2016	
	PUERTO MONTT	OG				
	CORDOBA			SI	13/10/2016	
	RESISTENCIA			SI	13/10/2016	
	MONTEVIDEO	SI	01/01/17	SI	2010	PAPIX, KUKEN y DORBO 20 NM
MENDOZA	EZEIZA			SI	13/10/2016	
	SANTIAGO	OG				
	CORDOBA			SI	13/10/2016	
COMODORO RIVADAVIA	EZEIZA			SI	13/10/2016	
	PUNTA ARENAS	OG				
	PUERTO MONTT	OG				

BOLIVIA						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
LA PAZ	AMAZÓNICO	SI	01/01/17			
	ASUNCION	SI	01/01/17			
	CURITIBA	SI	01/01/17			
	CORDOBA	SI	01/01/17			
	LIMA	OG				
	IQUIQUE	OG				
	RESISTENCIA	SI	01/01/17			

BRASIL							
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios	
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación		
AMAZÓNICO	BRASILIA	---	---	---	---	10 NM	
	BOGOTÁ	SI	13/10/16				
	CAYENNE	---	---	---	---	10 Minutos	
	CURITIBA	---	---	---	---	10 NM	
	GEORGETOWN	SI	07/01/16				
	LA PAZ	SI	01/01/17				
	LIMA	SI	31/03/16			COM/SUR requeridos no aplica sobrevuelos hacia/desde FIR La Paz.	
	MAIQUETIA	SI	23/10/16				
	PARAMARIBO	SI	13/10/16				
	RECIFE	---	---	---	---	10 NM	
	ATLANTICO	---	---	---	---	10 Minutos	
	BRASILIA	AMAZÓNICO	---	---	---	---	10 NM
		CURITIBA	---	---	---	---	5 NM
		RECIFE	---	---	---	---	5 NM
CURITIBA	ASUNCION	SI	Mar/2016				
	AMAZONICO	---	---	---	---	10 NM	
	BRASILIA	---	---	---	---	5 NM	
	LA PAZ	SI	01/01/17				
	MONTEVIDEO	SI	01/01/17				
	RECIFE	---	---	---	---	5 NM	
	RESISTÊNCIA	SI	01/01/17				
	ATLÁNTICO	---	---	---	---	10 Minutos	
RECIFE	AMAZÓNICO	---	---	---	---	10 NM	
	BRASÍLIA	---	---	---	---	5 NM	
	CURITIBA	---	---	---	---	5 NM	
	ATLÁNTICO	---	---	---	---	10 Minutos	
ATLÁNTICO	AMAZÓNICO	---	---	---	---	10 Minutos Problemas Com. VHF	
	CURITIBA	---	---	---	---		
	RECIFE	---	---	---	---		
	CAYENNE	---	---	---	---		

CHILE						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/ DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/ DME	Fecha de implantación	
SANTIAGO	IQUIQUE					5 NM
	LIMA	OG				
	MENDOZA	OG				
	PUERTO MONTT					5 NM
IQUIQUE	CORDOBA	OG				
	LA PAZ	OG				
	LIMA	OG				
PUERTO MONTT	SANTIAGO					5 NM
	PUNTA ARENAS					5 NM
	EZEIZA	OG				
	COMODORO RIVADAVIA	OG				
PUNTA ARENAS	PUERTO MONTT					5 NM
	COMODORO RIVADAVIA	OG				

COLOMBIA						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
BOGOTÁ	AMAZÓNICO	SI	13/10/16			
	CENAMER					No hay información
	GUAYAQUIL	SI	13/10/16			Se aplica la separación reducida de 40 NM. Memorando de Entendimiento entre los proveedores de servicios ATC firmado.
	LIMA	SI	31/03/16			COM/SUR requeridos no aplica sobrevuelos
	MAIQUETIA	SI				Informado el 23/3/2017
	PANAMÁ	SI	Oct/16			
	BARRANQUILLA					No hay información
BARRANQUILLA	MAIQUETIA	SI				Informado el 23/3/2017
	PANAMÁ	SI	Oct/16			
	BOGOTÁ					No hay información
	KINGSTON					No hay información
	CURAÇAO					No hay información

ECUADOR						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
GUAYAQUIL	BOGOTÁ	SI	13/10/16			Se aplica la separación reducida de 40 NM. Memorando de Entendimiento entre los proveedores de servicios ATC firmado.
	LIMA	SI	31/03/16			COM/SUR requerido no aplica sobrevuelos. Con firma de LOA en SAM/IG/18 actualizada se elimina limitación a sobrevuelos desde 10/11/16
	CENAMER	NO	---	N/A	---	Separación Oceánica.

GUYANA FRANCESA						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
CAYENNE	AMAZÓNICO	---	---	---	---	10 Minutos
	PARAMARIBO	---	---	---	---	10 Minutos
	PIARCO					No hay información

GUYANA						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
GEORGETOWN	AMAZONICO	SI				
	PIARCO					No hay información
	MAIQUETIA	OG				
	PARAMARIBO	SI				

PANAMÁ						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
PANAMÁ	BOGOTÁ	SI	Oct/16			
	BARRANQUILLA	SI	Oct/16			
	CENAMER	OG	Oct/16			

PARAGUAY						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
ASUNCION	CURITIBA	SI	Mar/16			
	LA PAZ	SI	01/01/17			
	RESISTÊNCIA	SI	01/01/17			

PERU						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
LIMA	AMAZONICO	SI	31/03/16			COM/SUR requeridos no aplica sobrevuelos hacia/desde FIR La Paz.
	BOGOTÁ	SI	31/03/16			COM/SUR requeridos no aplica sobrevuelos
	SANTIAGO	OG				
	IQUIQUE	OG				
	GUAYAQUIL	SI	31/03/16			COM/SUR requerido no aplica sobrevuelos. Con firma de LOA en SAM/IG 18 actualizada se elimina limitación a sobrevuelos desde 10/11/16
	LA PAZ	OG				

SURINAME						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
PARAMARIBO	AMAZÓNICO	SI	13/10/16			OG
	GEORGETOWN	SI	29/03/16			Firmada.
	PIARCO	N/A	---	---	---	Separación Oceánica
	CAYENNE	N/A	---	---	---	Separación Oceánica

URUGUAY						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
MONTEVIDEO	CURITIBA	SI	01/01/17			
	EZEIZA	SI	01/01/17	SI	2010	PAPIX, KUKEN, DORBO 20NM
	RESISTENCIA	SI	01/01/17			

VENEZUELA						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
MAIQUETIA	AMAZONICO	SI	23/10/15			
	BOGOTA	SI				Informado el 23/3/2017
	BARRANQUILLA	SI				Informado el 23/3/2017
	PIARCO					Negociando
	CURAZAO	NO				Curazao no acepta
	SAN JUAN	NO				San Juan no tiene condiciones para implementar
	GEORGETOWN	OG				



## APPENDIX E / APÉNDICE E

## LIST OF CONTACTS FOR OPERATIONAL PBN FOCAL POINTS

## LISTA DE CONTACTOS PARA PUNTOS FOCALES PBN

State/ Estado	PBN FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES PBN
<b>ARGENTINA*</b>	<p>Carlos Omar Torres Administración Nacional de Aeronáutica Civil (ANAC) Jefe Departamento Programación Técnica Tel: +54 11 5941 3000, Ext. 69193 E-mail: <a href="mailto:ctorres@anac.gov.ar">ctorres@anac.gov.ar</a></p> <p>Nicolas Borovich Jefe de Departamento Planificación (EANA) Tel: +54 11 4320 3947 Cel: +54911 3119 9377 E-mail: <a href="mailto:Nborovich@eana.com.ar">Nborovich@eana.com.ar</a></p> <p>Guillermo Ricardo Cocchi Director de Servicios de Navegación Aérea (DSNA) Tel: +54 11 5789 8453 E-mail: <a href="mailto:dsna@faa.mil.ar">dsna@faa.mil.ar</a></p>
<b>BOLIVIA (Plurinational State of) /</b>  <b>BOLIVIA (Estado Plurinacional de)*</b>	<p>Luis Benjamín Rojas Santa Cruz Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC-BOLIVIA) Especialista Planificación de Espacios Aéreos y Procedimientos de Vuelo Tel.: +591 4 422 1696 Cel.: +591 7203 5429 E-mail: <a href="mailto:lrojas@dgac.gob.bo">lrojas@dgac.gob.bo</a></p>

State/ Estado	PBN FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES PBN
<b>BRAZIL / BRASIL*</b>	<p>Luiz Antonio dos Santos Jefe ATM Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA) Av. General Justo, 160 – Centro Rio de Janeiro 20.021-130, Brasil Tel: +55 21 2101-6088 E-mail: <a href="mailto:luizantoniolas@decea.gov.br">luizantoniolas@decea.gov.br</a></p> <p>Marcelo Marques Lobo Jefe de Sección del Espacio Aéreo Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA) Av. General Justo, 160 – Centro Rio de Janeiro 20.021-130, Brasil Tel: +55 21 2101-6752 E-mail: <a href="mailto:lobomml@decea.gov.br">lobomml@decea.gov.br</a></p>
<b>CHILE*</b>	<p>Alfonso De La Vega Encargado Sección Navegación Aérea Dirección General Aeronáutica Civil (DGAC) Miguel Claro 1314 Providencia, Santiago, Chile Tel: +56 2 2439 2952 E-mail: <a href="mailto:adelavega@dgac.gob.cl">adelavega@dgac.gob.cl</a></p> <p>Hector Ibarra Martínez ATC Planificador ATM Dirección General Aeronáutica Civil (DGAC) Miguel Claro 1314 Providencia, Santiago, Chile Tel: +56 2 2836 4020 E-mail: <a href="mailto:hibarra@dgac.gob.cl">hibarra@dgac.gob.cl</a></p> <p>Marco Abarca Daza ATC Diseñador de Procedimientos Dirección General Aeronáutica Civil (DGAC) Miguel Claro 1314 Providencia, Santiago, Chile Tel: +56 2 2290 4718 E-mail: <a href="mailto:mabarca@dgac.gob.cl">mabarca@dgac.gob.cl</a></p>

State/ Estado	PBN FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES PBN
<b>COLOMBIA*</b>	<p>Medardo Arcesio Figueroa Guerrero            Jefe Grupo de Procedimientos ATM            Edificio CNA – Centro Nacional de Aeronavegación            Av. El Dorado No. 112-09            Bogotá, Colombia            Tel: +57 1 296-2545            E-mail: <a href="mailto:medardo.figueroa@aerocivil.gov.co">medardo.figueroa@aerocivil.gov.co</a></p>
<b>ECUADOR*</b>	<p>Marcelo Valencia Taco            Tel: +593 2 294 7400, Ext. 4084            E-mail: <a href="mailto:marcelo_valencia@aviacioncivil.gob.ec">marcelo_valencia@aviacioncivil.gob.ec</a></p> <p>Vicente Navarrete Sarasti            Tel: +593 2 294 7400, Ext. 4086            E-mail: <a href="mailto:vicente.navarrete@aviacioncivil.gob.ec">vicente.navarrete@aviacioncivil.gob.ec</a></p>
<b>FR. GUIANA / GUYANA FRANCESA</b>	<p>Philippe Rondel            E-mail: <a href="mailto:philippe.rondel@aviation-civile.gouv.fr">philippe.rondel@aviation-civile.gouv.fr</a></p>
<b>GUYANA</b>	<p>Chaitrani Heeralal            E-mail: <a href="mailto:dans@gcaa-gy.org">dans@gcaa-gy.org</a></p>
<b>PANAMÁ*</b>	<p>Ana Teresa Montenegro de De León            Jefe Planificación de Espacio Aéreo            Autoridad Aeronáutica Civil            Edif. N° 646 Av. Demetrio Korsi            Calle Héctor Conte Bermúdez            Albrook, Panamá            Tel: +507 315 9834            E-mail: <a href="mailto:anadeleon@aeronautica.gob.pa">anadeleon@aeronautica.gob.pa</a></p>

State/ Estado	PBN FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES PBN
<b>PARAGUAY*</b>	<p>José Luis Chávez Subdirector Gerente Servicios Aeronáuticos Dirección Nacional de Aeronáutica Civil Edif. Centro de Control de Área Unificado – Mariano Roque Alonso Av. Mompox c/ José Félix Bogado Tel: +59521 758 5022 Cel: +595 99 1 249 969 E-mail: <a href="mailto:joselch@gmail.com">joselch@gmail.com</a></p> <p>Eleno Centurión Jefe Sección MAP Dirección Nacional de Aeronáutica Civil Edif. Centro de Control de Área Unificado – Mariano Roque Alonso Av. Mompox c/ José Félix Bogado Tel: +59521 7585003 Cel: +595994 342037 E-mail: <a href="mailto:elenocenturion@hotmail.com">elenocenturion@hotmail.com</a></p>
<b>PERÚ*</b>	<p>Sady Orlando Beaumont Valdez Inspector Navegación Aérea Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Ministerio de Transportes y Comunicaciones Jirón Zorritos 1203 Lima, Perú Tel: +51 1 615 7880 E-mail: <a href="mailto:sbeaumont@mtc.gob.pe">sbeaumont@mtc.gob.pe</a></p> <p>Tomás Ben-Hur Macedo Cisneros Experto PANS-OPS en el Área de Normas y Procedimientos Controlador de Tránsito Aéreo CORPAC S.A. Callao, Perú Tel: +511 414 1442 E-mail: <a href="mailto:tmacedo@corpac.gob.pe">tmacedo@corpac.gob.pe</a></p>

State/ Estado	PBN FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES PBN
<b>SURINAME</b>	<p>Kalawatie Radha Atwaroe Air Traffic Controller / Controlador de Tráfico Aéreo Suriname Civil Aviation Department Tel: +597 855 5025 Email: <a href="mailto:radha_atwaroe@hotmail.com">radha_atwaroe@hotmail.com</a></p> <p>Jozef Khoesial Air Traffic Controller / Controlador de Tráfico Aéreo Suriname Civil Aviation Department Tel: +597 851 7707 Email: <a href="mailto:jozef.khoesial@gmail.com">jozef.khoesial@gmail.com</a></p>
<b>URUGUAY*</b>	<p>Rosanna Barú Jefa Dpto. Servicios Aeronáuticos División Navegación Aérea - DINACIA Tel: +5982 604 0408,Int. 4461 Cel: +598 9920 4199 E-mail: <a href="mailto:rbaru@dinacia.gub.uy">rbaru@dinacia.gub.uy</a> <a href="mailto:rocbb17@gmail.com">rocbb17@gmail.com</a></p> <p>Miguel Ángel Miraballes Alonzo Instructor/Asesor Técnico - DINACIA Diag 9 E "C" y "D" Sol y Luna, Parque del Plata Canelones, Uruguay Tel: +5984 375 2405 Cel: +598 9632 3872 E-mail: <a href="mailto:doblemaik@gmail.com">doblemaik@gmail.com</a></p>

State/ Estado	PBN FOCAL POINTS PUNTOS FOCALES PBN
<p><b>VENEZUELA (Bolivarian Republic of) /</b></p> <p><b>VENEZUELA (República Bolivariana de)*</b></p>	<p>Omar Enrique Linares Planificador de Espacios Aéreos Instituto Nacional de Aviación Civil - INAC Aeropuerto Internacional Simón Bolívar Edificio ATC, piso 1, Oficina AIS Maiquetía, Vargas República Bolivariana de Venezuela Tel: +58 212 355 2898 E-mail: <a href="mailto:o.linares@inac.gob.ve">o.linares@inac.gob.ve</a> <a href="mailto:ollinaresomar2@gmail.com">ollinaresomar2@gmail.com</a></p> <p>Pablo Rattia Rodríguez Planificador de Espacios Aéreos Instituto Nacional de Aviación Civil - INAC Aeropuerto Internacional Simón Bolívar Edificio ATC, piso 1, Oficina AIS Maiquetía, Vargas República Bolivariana de Venezuela Tel: +58 426 531 0616 E-mail: <a href="mailto:p.rattia@inac.gob.ve">p.rattia@inac.gob.ve</a></p>

\* Updated SAM/IG/18 / Actualizados en la SAM/IG/18

## APÉNDICE F

### ADOPCIÓN Y DIFUSIÓN DE LA ENMIENDA 7 DEL DOC. 4444

**INDIQUE SI SE HA ADOPTADO Y DIFUNDIDO LA ENMIENDA 7 DEL DOC. 4444**

Notas:

- a) Insertar SI o NO en el campo correspondiente al Estado. En caso de respuesta NO, favor incluir comentarios
- b) Insertar la normativa del Estado en que se ha adoptado la mencionada enmienda y el medio de difusión de la información (AIC, NOTAM, etc.)

ESTADOS	SI / NO	NORMATIVA	MEDIO DE DIFUSIÓN (AIC NOTAM, ETC)	COMENTARIOS / OBSERVACIONES
ARG				
BOL				
BRA				
CHI				
COL				
ECU				
FGY				
GUY				
PAN				
PAR				
PER				
SUR				
URU				
VEN				

**APÉNDICE G**

**AIC 2/17**

**STANDARD INSTRUMENT DEPARTURE AND  
STANDARD TERMINAL ARRIVAL CHANGES**

**NAVCANADA**

*(Inglés solamente)*

# AERONAUTICAL INFORMATION CIRCULAR 2/17

## STANDARD INSTRUMENT DEPARTURE AND STANDARD TERMINAL ARRIVAL CHANGES

### About this circular

The International Civil Aviation Organization (ICAO) has developed new standard instrument departure (SID) / standard terminal arrival (STAR) phraseology, which is being implemented in Canada on 27 April 2017.

The intent of the new phraseology is to clarify expectations for air traffic control (ATC) and pilots. Use of the word VIA means that pilots must follow all charted altitude constraints and speed restrictions along the SID/STAR profile. With a VIA SID/STAR clearance, ATC will specify the altitude that a pilot is cleared to climb or descend to. When ATC assigns an altitude, the pilot climbs or descends to the ATC-assigned altitude. The use of a SID/STAR designator without a cleared altitude does not authorize a pilot to climb or descend on the SID/STAR vertical profile. For STARS, if the aircraft is level and cleared to descend VIA STAR, the pilot may start descent at the optimal top of descent.

Watch air traffic controller Mark Leblanc and Air Transat pilot Matthew Jackson discuss these changes in the NAV CANADA [video](#) “[New Phraseology for SIDs and STARS](#)” at the following website:

<<https://vimeo.com/185967957/12a87e0395>>

Read the full text of State Letter 54 Amendment 7 to PANS-ATM on the International Civil Aviation Organization (ICAO) website: [ICAO State Letter AN 13/2.1-16/54](#)

<[www.icao.int/airnavigation/sidstar](http://www.icao.int/airnavigation/sidstar)>  
State Letter 54 Amendment 7 to PANS-ATM

### Background

SIDs and STARS provide a safe and efficient way of prescribing a large amount of information through procedure design. Both depict the lateral profile of an instrument departure or arrival route and the altitude constraints and speed restrictions associated with it.

Over time, the benefits of SIDs and STARS have been eroded through the development of non-harmonized practices and inconsistencies in certain elements of SID/STAR phraseology. Consequently, air traffic services (ATS) and pilot expectations may be out of sync when SID/STAR phraseology is used, and certain terms misinterpreted. This presents a safety risk that requires a renewed effort to adopt harmonized SID/STAR phraseology.

To develop a common understanding, harmonized phraseology that is most likely to be implemented globally was drafted by ICAO. The established solution was designed to provide pilots with explicit direction regarding expected speed and altitude at all times. The new procedures rely on key phraseology (CLIMB VIA/DESCEND VIA) to indicate the altitude constraints and speed restrictions associated with a given procedure. Specific phraseology is introduced to instruct a pilot to cancel an altitude constraint and speed restriction, as well as to leave and rejoin a procedure.

## Benefits

These changes will:

- Provide core phraseology that positively reinforces that the lateral, vertical, and speed requirements embedded in a SID/STAR continue to apply, unless explicitly cancelled or amended by the controller.
- Enhance the understanding and consistency of the procedures, which will enable ATS and pilots to share similar expectations.

## Procedures

Upon implementation of the new SID/STAR procedures, assume the following:

- Unless a pilot is cleared direct to a waypoint, or specifically given a vector, the pilot must always comply with the lateral profile of the SID/STAR.
- When ATC assigns an altitude, the pilot must climb or descend to the ATC-assigned altitude and follow the guidance in this AIC regarding adherence to altitude constraints and speed restrictions.
- Before an aircraft can climb or descend on the SID/STAR vertical profile, ATC must clear it to an altitude.
- When no charted restrictions exist, or when no charted altitude constraints or speed restrictions remain on the SID/STAR, the phrase CLIMB TO (altitude) or DESCEND TO (altitude) will be used.
- When unable to meet a charted restriction, a pilot must inform ATC as soon as possible.

## Use of the Term VIA

Effective 27 April 2017, in Canadian airspace, CLIMB VIA and DESCEND VIA phraseology will indicate that pilots are to follow all charted restrictions on a SID/STAR procedure.

The term VIA will no longer be used when issuing lateral routing clearances.

VIA will still appear in controller-pilot data link communications (CPDLC) messages, but not in direct controller pilot communications (DCPC).

ATS will still use VIA in ground and taxi instructions.

## Core Phraseology

The following are the fundamental changes to current ATC clearances and ensuing pilot actions:

	ATC Clearance	Pilot Action
<b>Core Phraseology</b>	CLIMB VIA SID [TO] (altitude) <i>or</i> DESCEND VIA STAR [TO] (altitude)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Follow the lateral profile of the procedure.</li> <li>Climb/descend to the cleared altitude in accordance with charted altitude constraints and speed restrictions.</li> </ul>
<b>Phraseology for removal of speed or altitude restrictions</b>	CLIMB VIA SID [TO] (altitude), CANCEL SPEED RESTRICTION(S) <i>or</i> DESCEND VIA STAR [TO] (altitude), CANCEL ALTITUDE RESTRICTION(S) AT (point(s))	<ul style="list-style-type: none"> <li>The lateral profile of the procedure continues to apply.</li> <li>Altitude constraints or speed restrictions that have not been referred to will continue to apply.</li> </ul>
<b>Phraseology for variations to lateral profile of the SID/STAR</b>	PROCEED DIRECT (waypoint) <i>or</i> VECTORIZING	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitude constraints and speed restrictions associated with the bypassed waypoints are cancelled.</li> </ul>
<b>Phraseology to return to SID/STAR</b>	PROCEED DIRECT (waypoint) ON COURSE <i>or</i> REJOIN SID/STAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altitude constraints and speed restrictions associated with the waypoint where the rejoin occurs, as well as those associated with all subsequent waypoints, must be complied with.</li> </ul>

### Readbacks

If cleared VIA a SID/STAR, inform ATC on initial contact. CLIMB VIA and DESCEND VIA clearances must be read back.

### Speed

When an ATC speed restriction is assigned to a pilot, followed by DESCEND VIA STAR, the speed restrictions on the STAR are to be disregarded (pilots must still follow Canadian Aviation Regulations with respect to speed).

### Resume normal speed

To cancel an ATC-assigned speed restriction, ATC will inform the pilot to RESUME NORMAL SPEED. This will ensure that upcoming speed restrictions on the SID/STAR will be adhered to. When applicable, normal speed implies "published" speeds.

## **Cancelling Altitude Constraints and Speed Restrictions**

Use of the term VIA includes both speed and altitude. To cancel both altitude constraints and speed restrictions for an aircraft on a SID/STAR, ATC will use either of the following options:

- CLIMB/DESCEND UNRESTRICTED [TO] (altitude)
- CLIMB/DESCEND [TO] (altitude) SPEED AND ALTITUDE RESTRICTIONS CANCELLED

### **Proceed Direct**

If ATC clears a pilot to PROCEED DIRECT to a point further along on the SID/STAR, all altitude constraints and speed restrictions at the bypassed points are cancelled. The pilot is to conform to the altitude constraints and speed restrictions at the cleared waypoint, and at any downstream points.

### **Vectors**

As is the practice today, when ATC initiates vectors, a reason must be provided. All altitude constraints and speed restrictions related to that SID/STAR are cancelled. When initiating vectors, ATC must now restate the cleared altitude, along with any required altitude constraints and speed restrictions. If ATC vectors the pilot off a SID/STAR, they will indicate if they anticipate that the pilot will re-intercept the SID/STAR, and of the point at which the pilot should expect to re-intercept the SID/STAR.

### **Re-intercept**

If ATC has removed an aircraft from a SID/STAR without advising the pilot to plan a re-intercept, ATC will state the name of the SID/STAR in the subsequent clearance. ATC will also restate the cleared altitude, and the position at which the pilot is to re-intercept the procedure.

## **Changes in SID Phraseology**

CLIMB VIA will be used only with SIDs that have charted altitude constraints, speed restrictions, or both. The new phraseology, CLIMB VIA SID, indicates that the pilot must comply with all charted speed and altitude restrictions on the SID.

### **Altitude Assignment**

ATS will always specify an altitude in conjunction with a departure clearance. This is a new part of the new phraseology standard, and affects all SID departures.

### **Initial Clearance**

ATC must now include an altitude with a departure clearance. The word VIA will no longer be used in conjunction with the route portion of the clearance.

### **Cancelled restrictions**

If ATC does not require the pilot to comply with restrictions on the SID, those restrictions will be specifically cancelled.

## Changes in STAR Phraseology

ATC will use this phraseology at all times, starting with the initial descent clearance, provided that subsequent charted altitude constraints or speed restrictions exist along the remaining route of flight, and the pilot is cleared to descend on the STAR. Once the pilot has passed the last charted altitude constraint or speed restriction on the STAR, ATC is no longer required to use the new phraseology. If ATC cancels any STAR restrictions, new phraseology must be used to communicate with the pilot.

### Transition Change

When ATC needs to change the STAR transition, they will restate the STAR and transition name, waypoint, and routing as applicable. ATC will then use the phrase VIA STAR to confirm the descent clearance.

### When Ready

The phrase WHEN READY is implied in a DESCEND VIA clearance. When ATC clears the pilot VIA STAR, they are expected to start descent at the calculated top of descent and follow all charted restrictions on the STAR.

## Canada Air Pilot (CAP) Changes

Beginning in April 2017, the following textbox will be removed (in phases) from the CAP charts. VIA replaces this text:

- When a lower altitude is issued, pilots shall descend on the STAR profile to the ATC assigned altitude. Charted restrictions above the assigned altitude remain mandatory.

## Federal Aviation Administration (FAA) Differences

Canada will be among the first countries to adopt the new SID/STAR procedures. The United States has already adopted similar phraseology, with slight differences from ICAO.

These differences are of particular importance to Canada, due to our proximity to the US, as many of the pilots operating in our airspace also operate in US airspace. In some circumstances, pilots may be accustomed to US phraseology that could be misinterpreted here.

## Conclusion

Discrepancies in the application of existing SID/STAR procedures were identified as posing a threat to flight safety. Implementation of the new SID/STAR phraseology is deemed by the international community to be of the utmost importance for global harmonization and compliance with SID/STAR procedures. Canada's implementation on 27 April 2017 ensures compliance with these important safety changes.

## Expiry

This aeronautical information circular (AIC) will remain in effect until 27 April 2018.

## Further Information

For further information please contact:

NAV CANADA  
77 Metcalfe Street  
Ottawa ON K1P 5L6  
Attn: Claude Fortier, Manager  
Air Traffic Services, Standards and Procedures

Tel.: 613-563-5738  
E-mail: [claudio.fortier@navcanada.ca](mailto:claudio.fortier@navcanada.ca)



James Ferrier  
Manager, Aeronautical Information Management