



**Cuestión 6 del
Orden del Día: Otros asuntos**

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN CIRCULAR 353 - BRASIL

(Presentada por Brasil)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta la iniciativa del Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA), por medio de un grupo ad hoc del Grupo de Estudios sobre Planificación del Espacio Aéreo (GEPEA), para el desarrollo de un plan de implementación de la Circular 353 AN/209 “*Transition planning for change to instrument flight procedure approach chart identification from RNAV to RNP*” para los aeropuertos de Brasil.

REFERENCIAS

- Informe de la SAM/IG/22
- 3^{er} Taller PANS-OPS (SAM/PANS-OPS/3)
- Circular 353 AN/209 “*Transition planning for change to instrument flight procedure approach chart identification from RNAV to RNP*”

1. Antecedentes

1.1 La implementación de la Navegación Basada en Performance (PBN) está teniendo un gran impacto en todos los aspectos de la navegación aérea y uno de ellos se refiere a la identificación de los procedimientos IFR basados en ese concepto.

1.2 Como parte de un esfuerzo continuo por simplificar las inconsistencias resultantes de la introducción del concepto PBN, la Circular 353 de la OACI¹ propone cambios en la identificación de los procedimientos de aproximación de vuelo por instrumentos (IAP), de RNAV(GNSS) RWY XX a RNP RWY XX, para alinear su identificación a la Especificación de Navegación (NAVSPEC) que se utiliza para volar estos procedimientos.

1.3 Además del cambio de la identificación de los IAP PBN, también se busca armonizar la aplicación de la PBN Box en las cartas de procedimientos de aproximación. Ese cuadro de observaciones es utilizado para presentar al piloto otros requisitos y informaciones importantes para la ejecución del procedimiento PBN.

1.4 La Circular 353 AN/209 reemplaza a la Circular 336 AN/195 y proporciona una guía para el desarrollo de planes de transición para el cambio de la identificación de los IAP PBN. Los objetivos principales con el cambio son:

- a) Permitir el desarrollo de un plan de transición sincronizado en todos los niveles (global, regional y nacional);
- b) Presentar un guía de cómo y cuándo hacer el cambio en la identificación;
- c) Necesidad de coordinación con todas las partes interesadas para garantizar que sus intereses y preocupaciones sean considerados en el plan de transición;

¹ Circular 353 AN/209 “*Transition planning for change to instrument flight procedure approach chart identification from RNAV to RNP*”

- d) Tiempo suficiente para que las partes interesadas puedan adaptarse a los cambios (proveedores de base de datos, entrenamiento de pilotos y ATCO, fraseología, normas ATC, etc.).

Obs.: Los Estados deberían publicar en sus AIP acaso no cumplan con los requisitos de la nueva identificación de procedimientos de aproximación PBN.

1.5 En septiembre 2018, durante el 3er Taller PANS-OPS (SAM/PANS-OPS/3), los Estados presentaron los procedimientos publicados en la AIP de su país y el número de procedimientos afectados por la nueva identificación. El compromiso asumido fue desarrollar un plan de implementación de la Circular 353 AN/209 y presentar ese plan a la Oficina de Lima para el desarrollo de un plan de implementación para la Región SAM.

1.6 Esa Nota de Estudio tiene por objetivo presentar el plan de implementación de la Circular 353 AN/209 “*Transition planning for change to instrument flight procedure approach chart identification from RNAV to RNP*” para los aeropuertos de Brasil.

2. Procedimientos PBN brasileños

2.1 Los procedimientos IFR publicados para los aeropuertos de Brasil (IAC, SID, STAR) pueden ser consultados en el portal AISWEB:

<https://www.aisweb.aer.mil.br/?i=cartas>

2.2 Brasil tiene 1.524 procedimientos IFR (IAC, SID, STAR) publicados para 135 aeropuertos donde ocurren operaciones IFR:

IAC		SID		STAR	
CONV	PBN	CONV	PBN	CONV	PBN
447	266	294	345	43	129
713		639		172	

Tabla 1 – Procedimientos IFR en el AIP de Brasil

2.3 Los procedimientos afectados por la Circular 353 AN/209 (nueva identificación y PBN Box) son los siguientes:

TIPO	NÚMERO
RNAV (GNSS)	219
RNAV (RNP)	25
ILS (RNAV)	50
PINS (RNAV)	11
LOC (RNAV)	05
TVD (RNAV)	04
HEL (RNAV)	02
TOTAL	316 IAC

Tabla 2 – Procedimientos de Aproximación afectados por la Circular 353 AN/209

Obs.: Considerase que los procedimientos ILS con transición RNAV también son afectados por la Circular 353 AN/209 porque se necesita insertar el PBN Box en la carta.

2.4 Para facilitar el desarrollo del plan de implementación, ha sido preparada una tabla de control de los procedimientos, donde si puede hacer filtros para seleccionar las informaciones deseadas:

Localidade	Tipo	NavSpec	PNA	RWY	Regional	Atualizada	FPDAM
SBAC	RNAV	RNAV	RNAV (GNSS) RWY 09	09			
SBAC	RNAV	RNAV	RNAV (GNSS) RWY 27	27			
SBAE	RNAV	RNAV	RNAV (GNSS) RWY 17	17			
SBAE	RNAV	RNAV	RNAV (GNSS) RWY 35	35			
SBAN	RNAV	RNAV	RNAV (GNSS) Z RWY 06L	06L			
SBAN	RNAV	RNAV	RNAV (GNSS) Y RWY 24R	24R			
SBAN	ILS	RNAV	ILS Z RWY 24R	24R			
SBAQ	RNAV	RNAV	RNAV GNSS RWY 17	17			
SBAQ	RNAV	RNAV	RNAV GNSS RWY 35	35			
SBAR	RNAV	RNAV	RNAV (GNSS) RWY 11	11			
SBAR	RNAV	RNAV	RNAV (GNSS) RWY 29	29			

Tabla 3 – Tabla de Control de los IAP afectados por la Circular 353 AN/209

3. **Propuesta de plan de implementación de la Circular 353 AN/209**

3.1 La estrategia para el desarrollo del plan de implementación de la Circular 353 AN/209 consideró los siguientes aspectos:

- a) Dividir los procedimientos que serán modificados en bloques (grupo de AD y de TMA);
- b) Empezar el cambio por los TMA más simples;
- c) Cambiar todos los procedimientos del TMA.

FIR BRASIL	NÚMERO
FIR BRASÍLIA	49
FIR CURITIBA	110
FIR RECIFE	49
FIR AMAZÔNICA	49
SRPV-SP	59
TOTAL	316 IAC

Tabla 4 – Bloques de IAP PBN por FIR

3.2 La propuesta de Plan de Implementación de la Circular 353 AN/209 (número de procedimientos, bloques de trabajo, tiempo necesario para el cambio) es presentada en la Tabla 5.

3.3 Estimase que serán necesarios 2.9 años para hacer los cambios en las cartas de procedimientos PBN (y ILS con transición RNAV). La propuesta es comenzar el trabajo en JAN 2020.

Obs.: El tiempo para hacer el cambio en la identificación del procedimiento (y introducción del PBN Box) depende de la actualización de la carta. Cartas más “antiguas” llevan más tiempo para corrección.

FIR	IAC	BLOQUE	MES (4 SEM)	PERIODO
FIR AMAZÔNICA	49	01	6.0	JAN/JUN 2020
FIR RECIFE	49	02	6.2	JUL 2020 JAN 2021
FIR BRASÍLIA	49	03	5.4	FEB/JUL 2021
SRPV-SP	59	04	5.6	AGO 2021 JAN 2022
FIR CURITIBA (1)	63	05	5.9	FEB/JUL 2022
FIR CURITIBA (2)	47	06	3.9	AGO/NOV 2022
TOTAL	316		33	2.9 AÑOS

Tabla 5 – Propuesta de Plan de Implementación de la Circular 353 AN/209 - BRASIL

3.4 Además de la propuesta de cambio en la identificación de los procedimientos PBN, otras acciones van a ser adoptadas para la implementación de la Circular 353 AN/209:

- a) Adecuar las normas internas (MACAR, CIRCEA, etc);
- b) Adecuar herramientas de diseños de procedimientos (FPDAM, etc);
- c) Entrenar pilotos y ATCO;
- d) Coordinar el cambio con los proveedores de base de datos;
- e) AIC para divulgar la información;
- f) Coordinar la implementación con otras organizaciones y autoridades;
- g) Atender el Plan Regional que será desarrollado por la Oficina de Lima.

4. Acciones sugeridas

4.1 Se invita a la reunión a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en esta nota de estudio;
- b) Aprobar la creación de un grupo ad hoc del Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM (GESEA), con base a la experiencia de Brasil, para estudiar y proponer el desarrollo de un Plan de Implementación de la Circular 353 AN/209 para la Región SAM (GESEA/SG2/GT Circular 353);
- c) Designar asesores y el relator del GT Circular 353, bajo GESEA/SG2; y
- d) Discutir y aprobar un cronograma de reuniones para el desarrollo del Plan de Implementación SAM.