



REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD AERONÁUTICA CIVIL
DEPARTAMENTO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

Sección de Publicaciones Aeronáuticas

Direcciones:
AFS: MPLBYOYX
Comercial: AEROCIVIL Panamá
Tel.: (507) 315-9822 / 9823 / 9973
Fax: (507) NIL
e.mail: aispanama@aeronautica.gob.pa

Apartados 0816-03073 o
0816-03187
Zona 5, Panamá
Apartado 0843-02086
Balboa, Ancón

AIC

A05/20

1° Septiembre - 2020

1 / 5

CAMBIOS EN LA REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA CORRESPONDIENTES A LA TRANSICIÓN DE LA NAVEGACIÓN DE ÁREA (RNAV) A LA PERFORMANCE DE NAVEGACIÓN REQUERIDA (RNP) EN LAS APROXIMACIONES POR INSTRUMENTOS

PROPÓSITO

La República de Panamá mediante la presente Circular de Información Aeronáutica (AIC) tiene por finalidad comunicar a los usuarios que de conformidad con la Enmienda 6 a los Volúmenes del Doc. 8168 Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operación de Aeronaves (PANS-OPS) y a lo dispuesto por la Autoridad Aeronáutica Civil de Panamá, con el único propósito de eliminar incongruencias en las Cartas Aeronáuticas para las Aproximaciones, en la aprobación operacional PBN, en las pantallas de aviónica y en las autorizaciones ATC, se da inicio al plan de transición de la actual convención de denominación de Procedimientos de Aproximación de Navegación de Área (RNAV) a la nueva designación de Procedimientos de Aproximación de Performance de Navegación Requerida (RNP).

DEFINICIONES

Especificación para la navegación: conjunto de requisitos relativos a la aeronave y a la tripulación de vuelo necesarios para apoyar las operaciones de navegación basada en la performance dentro de un espacio aéreo definido. Existen dos clases de especificaciones para la navegación:

Especificación para la navegación de área (RNAV): especificación para la navegación basada en la navegación de área que no incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNAV (por ejemplo, RNAV 5, RNAV 1).

Especificación para la performance de navegación requerida (RNP): especificación para la navegación basada en la navegación de área que incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNP (por ejemplo, RNP 4, RNP APCH).

Navegación basada en la performance (PBN): navegación de área basada en los requisitos de performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado.



REPUBLIC OF PANAMA
CIVIL AVIATION AUTHORITY
AERONAUTICAL INFORMATION DEPARTMENT

Aeronautical Publications Section

Addresses: P.O. Box 0816-03073 or
AFS: MPLBYOYX 0816-03187
Commercial: AEROCIVIL Panamá Zone 5, Panamá
Tel.: (507) 315-9822 / 9823 / 9973 or
Fax: (507) NIL P.O. Box 0843-02086
e.mail: aispanama@aeronautica.gob.pa Balboa, Ancón

AIC

A 05/20

September 1, 2020

1 / 5

CHANGES IN CHARTING CORRESPONDING TO THE TRANSITION FROM AREA NAVIGATION (RNAV) TO THE REQUIRED NAVIGATION PERFORMANCE (RNP) FOR INSTRUMENT APPROACHES

PURPOSE

The Republic of Panama, by means of this Aeronautical Information Circular (AIC), informs all users that, in accordance with Amendment 6 to the Volumes of Doc. 8168 - Procedures for Air Navigation Services - Aircraft Operations (PANS-OPS) and as provided by the Civil Aviation Authority of Panama for the sole purpose of eliminating inconsistencies in the Aeronautical Approach Charts, in PBN operational approval, in avionics screens and in ATC authorizations, initiates the transition plan of current convention designated Area Navigation (RNAV) Approach Procedures to the new designation for Required Navigation Performance (RNP) Approach Procedures.

DEFINITION

Navigation Specifications: set of aircraft and flight crew requirements needed to support performance-based navigation operations within a defined airspace. There are two kinds of specifications for navigation:

Area Navigation (RNAV) specifications: Specification for navigation based on area navigation that does not include the performance monitoring and alert requirement, designated by the prefix RNAV (for example: RNAV5, RNAV1)

Required Navigation Performance (RNP) specifications: Specification for navigation based on area navigation that includes performance monitoring and alert requirement, designated by the prefix RNP (for example: RNP 4, RNP APCH).

Performance Based Navigation (PBN): Area navigation based on performance requirements for aircraft operating along an ATS route, on an instrument approach procedure or in a designated airspace.

Operaciones RNAV: operaciones de aeronaves utilizando un sistema de navegación de área para aplicaciones RNAV. Las operaciones RNAV incluyen el uso de navegación de área para las operaciones que no se desarrollan de acuerdo con el Manual de Navegación Basada en la Performance (PBN) (DOC 9613).

Operaciones RNP: operaciones de la aeronave utilizando un sistema RNP para las aplicaciones de navegación aérea RNP.

ABREVIATURAS

AFM	Manual de vuelo del avión
AIC	Circular de Información Aeronáutica
AIP	Publicación de Información Aeronáutica
AIRAC	Reglamentación y control de información aeronáutica
AIS	Servicio de Información Aeronáutica
ALARP	Tan bajo como sea razonable en la práctica
ASBU	Mejoras por bloques del sistema de aviación
ATCO	Controlador de tránsito aéreo
CAT	Categoría
DME	Equipo radio telemétrico
FMS	Sistema de gestión de vuelo
GNSS	Sistema mundial de navegación por satélite
GPS	Sistema mundial de determinación de la posición
HIRA	Identificación de peligros y evaluación de riesgos
IFPP	Grupo de expertos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos
ILS	Sistema de aterrizaje por instrumentos
INTL	Internacional
LOC	Localizador
OPS	Operaciones
PBN	Navegación Basada en la Performance
RNAV	Navegación de área
RNP	Performance de Navegación Requerida
RWY	Pista
SMS	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional
VHF	Muy alta frecuencia
VOR	Radiofaro omnidireccional VHF

ANTECEDENTES

En la actualidad, la convención de Denominación del Procedimiento de Aproximación PBN no es uniforme en el mundo, ni congruente con las especificaciones para la PBN.

Como parte de un esfuerzo continuo para racionalizar las inconsistencias que resulten del surgimiento de la PBN, se han introducido cambios de la identificación de las Cartas de Aproximación por Instrumentos (IAC). Entre los ejemplos de las diferentes convenciones de denominación que utilizan los Estados figuran: RNAV (GPS) RWYXX, RNAV (GNSS) RWYXX y RNAV (RNP) RWYXX.

RNAV Operations: aircrafts operation using an area navigation system for RNAV applications. RNAV operations include the use of area navigation for operations that are not developed in accordance with the Performance Based-Navigation Manual (PBN) (Doc.9613)

RNP Operations: Aircrafts operation using a RNP system for RNP area navigation applications

ABBREVIATIONS

AFM	Aircraft Flight Manual
AIC	Aeronautical Information Circular
AIP	Aeronautical Information Publication
AIRAC	Aeronautical Information Regulation and Control
AIS	Aeronautical Information Service
ALARP	As Low as Reasonably Practicable
ASBU	Aviation System Block Upgrades
ATCO	Air Traffic Controller
CAT	Category
DME	Distance Measurement Equipment
FMS	Flight Management System
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
HIRA	Hazard Identification and Risk Assessment
IFPP	Instrument Flight Procedures Panel
ILS	Instrument Landing System
INTL	International
LOC	Localizer
OPS	Operations
PBN	Performance Base Navigation
RNAV	Area Navigation
RNP	Required Navigation Performance
RWY	Runway
SMS	Safety Management System
VHF	Very High Frequency
VOR	VHF Omnidirectional Radio Range

BACKGROUND

Currently, the convention on the Designation of PBN Approach Procedure is not uniform in the world, nor consistent with the specifications for PBN.

As part of a continuing effort to rationalize inconsistencies resulting from the emergence of PBN, changes have been made to the identification of Instrument Approach Charts (IAC); thus, among the examples of the different designated conventions used by the States include: RNAV (GPS) RWYXX, RNAV (GNSS) RWYXX and RNAV (RNP) RWYXX.

Un procedimiento en el que se utiliza el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) es de hecho una aproximación RNP dado el requisito para el control y alerta de a bordo; por consiguiente, todos los procedimientos de aproximación RNAV (GNSS) son procedimientos RNP. En consecuencia, se deben enmendar todas las aproximaciones en las que se utiliza GNSS y denominarse aproximaciones RNP y que los procedimientos vigentes necesarios para la autorización RNP se designarán por el término RNP (AR), de conformidad con el DOC. OACI 9613 AN/937 - Manual de Navegación Basada en la Performance (PBN), existen dos NAVSPEC posibles para el procedimiento de aproximación por instrumentos basado en el concepto PBN. También se necesita incluir un recuadro PBN en la carta para indicar la especificación para la navegación aplicable (es decir: RNP APCH, RNP AR APCH, RNP avanzada, RNP 0.3).

Por lo anteriormente expuesto, Panamá ejecutará un Plan de Transición que comprenderá medidas de mitigación encaminadas a disminuir los riesgos para la aviación por la repercusión e importancia de los cambios.

A fin de cumplir con las disposiciones de la OACI (véase la Circular 353 AN/209), el cambio en la identificación de la carta de aproximación y la introducción de la Casilla PBN (PBN Box) se efectuarán desde el mes de septiembre de 2020 hasta el mes de noviembre de 2022.

APLICACIÓN

Al tratarse de una transición, hasta el 30 de noviembre de 2022, las cartas de aproximación en las que se representen procedimientos que se ajusten a los criterios de especificación de navegación RNP APCH deben contener el término RNP en la identificación (por ejemplo, RNP RWY 25). Sin embargo, a partir del 1 de diciembre de 2022 solamente estará permitido el término RNP.

Asimismo, las cartas de aproximación en las que se representan procedimientos que se ajusten a los criterios de especificación de RNP AR APCH deben contener bien el término RNP (AR) y a partir el 1 de diciembre de 2022 solamente estará permitido el término RNP (AR).

En la identificación de la carta se incluirá el término RNP más la identificación de la pista para aterrizaje, más el sufijo cuando exista condiciones especiales. Ejemplo:

- 1) RNP RWY 07
- 2) RNP RWY 25 (solo LNAV).

DENOMINACIÓN ACTUAL	DENOMINACIÓN DEFINITIVA
RNAV (GNSS) RWY 07L	RNP RWY 07L
RNAV (RNP) RWY 25R	RNP RWY 25R (AR)

A procedure, in which the Global Navigation Satellite System (GNSS) is used, is in fact an RNP approach given the requirement for onboard monitoring and alerting; consequently, all RNAV approach procedures (GNSS) are RNP procedures. Thus, all the approaches, in which the designation GNSS is used, must be amended to be designated as RNP approaches and the current procedures necessary for the RNP authorization will be designated by the term RNP (AR) in accordance with the ICAO Doc.9613 AN/937 "Performance Based Navigation (PBN) Manual". There are two possible navigation specifications for the instrument approach procedure based on the PBN concept; also, it is necessary to include a PBN box in the chart to indicate the specification for the applicable navigation (i.e.: RNP APCH, RNP AR APCH, advanced RNP, RNP 0.3)

For the previously stated, Panama will implement a Transitional Plan including mitigation measures directed to diminish the aviation risks because of the impact and importance of the changes. To do this and in order to comply with ICAO provisions (see Circular 353 AN/209), changes in the approach charts identification and the introduction of the PBN box will be made from September 2020 until November 2022.

APPLICATION

As it is a transition to November 30, 2022, the approach charts in which are represented the procedures that meet the RNP APCH navigation specification criteria must contain the term RNP in the identification (i.e.: RNP RWY 25). However, from December 1, 2022 only the term RNP will be allowed.

Also, the approach charts in which there are represented procedures that meet the RNP AR APCH specification criteria must contain the term RNP (AR) and from December 1, 2022 only the term RNP (AR) will be permitted.

In the approach chart identification, the term RNP plus landing runway identification will be included; as well as the suffix when special conditions exist. Example:

- 1) RNP RWY 07
- 2) RNP RWY 25 (LNAV only).

CURRENT DESIGNATION	FINAL DESIGNATION
RNAV (GNSS) RWY 07L	RNP RWY 07L
RNAV (RNP) RWY 25R	RNP RWY 25R (AR)

CONDICIÓN	SUFIJO	EJEMPLOS
El procedimiento solo tiene una línea de mínimos LPV	Solo LPV	RNP RWY 25 (solo LPV)
El procedimiento solo tiene una línea de mínimos LNAV/VNAV	Solo LNAV/VNAV	RNP RWY25 (solo LNAV/VNAV)
El procedimiento tiene líneas de mínimos LPV y LNAV/VNAV, pero no mínimos LNAV	Solo LPV, LNAV/VNAV	RNP RWY 25 (solo LPV, LNAV/VNAV)
El procedimiento solo tiene una línea de mínimos LP	Solo LP	RNP RWY 25 (solo LP)

“El texto entre paréntesis que es parte de la identificación del procedimiento no forma parte de la autorización del ATC”.

Al enmendar o publicar nuevos procedimientos de aproximación PBN, los requisitos adicionales para los procedimientos deben figurar como notas en las cartas. Se separan los elementos PBN y se publican en un recuadro de requisitos PBN que incluya la identificación de la especificación de navegación utilizada en el diseño de procedimientos y cualquier otro requisito opcional no incluido en la especificación de navegación principal.

Especificación para la Navegación	Requisitos Opcionales
RNP APCH	Se requiere RF
RNP APCH	Se requiere RF RNP < 0,3 Aproximación frustrada RNP < 1
RNP avanzada	RNP < 1 en los tramos inicial e intermedio
RNP 0,3	Se requiere RF

CONDITION	SUFFIX	EXAMPLE
The procedure has only an LPV line of minima	LPV only	RNP RWY 25 (LPV only)
The procedure has only a LNAV/VNAV line of minima	LNAV/VNAV only	RNP RWY 25 (LNAV/VNAV only)
The procedure has lines of LPV and LNAV/VNAV minima, but no LNAV minima	LPV, LNAV/VNAV only	RNP RWY 25 (LPV, LNAV/VNAV only)
The procedure has only a LP line minima	LP only	RNP RWY 25 (LP only)

“The text in parentheses, which is part of the procedure identification, is not part of the ATC authorization.”

When new PBN approach procedures are amended or being published, additional requirements for the procedures should be listed as notes on the charts. The PBN elements are separated and published in a PBN requirements box that includes identification of navigation specifications used in the procedures design and any other optional requirements not included in the main navigation specification.

Specifications for navigation	Optional Requirements
RNP APCH	RF is required
RNP APCH	RF is required RNP < 0,3 Missed approach RNP < 1
RNP advanced	RNP < 1 initial and intermediate segments
RNP 0,3	RF is required

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Considerando la cantidad de cartas de procedimientos a cambiar, la OACI desarrolló un calendario global para cada región, a fin de implementar la transición hacia las nuevas identificaciones de cartas.

El plan fue desarrollado con base en la Circular 353 AN/209, donde se puede encontrar una guía con más detalles sobre otros requerimientos para las partes interesadas, como los peligros, riesgos y medidas de mitigación relacionadas con su implementación.

El cambio se efectuará desde el mes de septiembre de 2020 hasta el mes de noviembre de 2022. Durante el período de transición, habrá cartas con la antigua identificación RNAV (GNSS) o RNAV (RNP) - y la nueva identificación RNP o RNP (AR). Las partes interesadas deberían tenerlo en cuenta y se deberán tomar medidas para evitar malas interpretaciones en la elección de los procedimientos de aproximación PBN correctos.

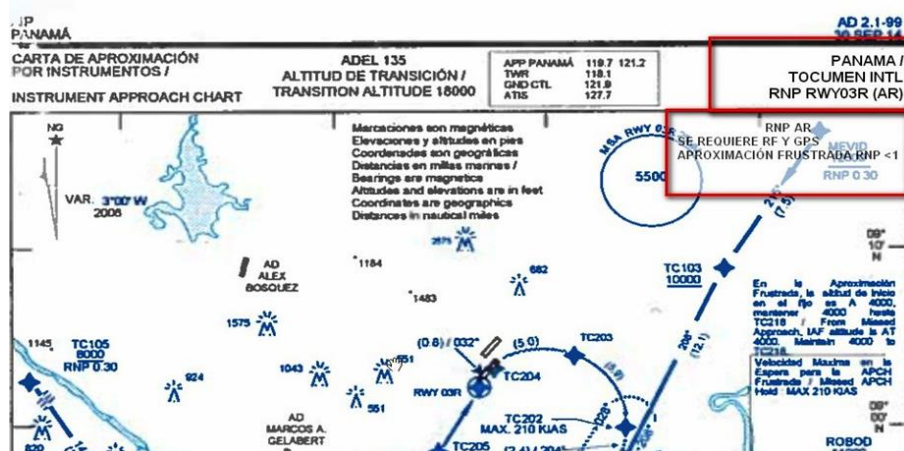
FRASEOLOGÍA

No se esperan cambios importantes.

Los términos que aparecen entre paréntesis, en el caso que los tenga en la identificación, no deberían utilizarse en las comunicaciones.

CASILLA DE MÍNIMOS DE OPERACIÓN Y PLAN DE VUELO (FPL)

No se esperan cambios en la casilla de mínimos de operación ni en las normas de Plan de vuelo (FPL).



ESTA AIC REEMPLAZA LA AIC A-04/20

IMPLEMENTATION PLAN

Considering the number of procedural charts to be changed, ICAO developed a global calendar for each region to implement the transition to new charts identifications.

The plan was developed based on Circular 353 AN/209, where further guidance can be found on other stakeholder requirements, such as hazards, risks and mitigation measures related to their implementation.

Changes will be made from September 2020 to November 2022. During the transitional period, there will be charts with the old RNAV (GNSS) or RNAV (RNP) identification - and the new RNP or RNP (AR) identification. The parties concerned should take this into account and measures will be taken to avoid misinterpretations in choosing the correct PBN approach procedure.

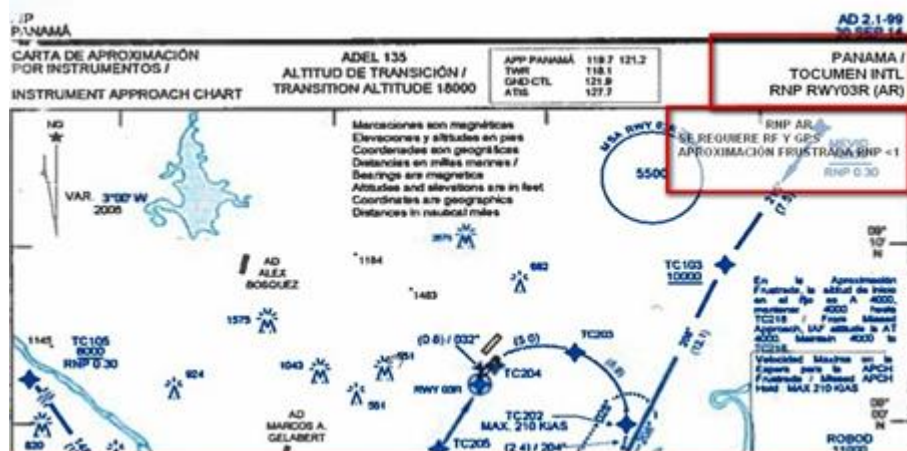
PHRASEOLOGY

No major changes are expected.

The terms in parentheses, if identified, should not be used in communications.

OPERATIONAL MINIMUM BOX AND FLIGHT PLAN (FPL)

No changes are expected in the Operational Minimum Box or Flight Plan Standards (FPL).



THIS AIC REPLACED AIC A-04/20