

Implantación de la PBN en la Región SAM

Lima, Perú, 11 al 12 de octubre de 2012

Objetivo

Informar a los participantes sobre las tareas realizadas por el SRVSOP en apoyo a la implantación de la PBN en la Región Sudamericana (SAM)



Lima, Perú, 11 al 12 de octubre de 2012

Contenido

- ✓ Implantación de la PBN en la Región SAM
- ✓ Requerimientos de la OACI y de los grupos regionales
- ✓ Mapa de ruta PBN Caribe/Sudamérica (CAR/SAM)
- ✓ Proyectos regionales
- ✓ Grupo de implantación SAM
- ✓ Actividades cumplidas y previstas en la implantación de la PBN en la Región SAM
- ✓ Preguntas



Requerimientos de la OACI y de los grupos regionales

Asamblea de la OACI

Resolución A37-11

Metas mundiales de navegación basada en la performance

- Resolvió que todos los Estados completen un plan de implantación PBN para lograr la implantación de:
 - ✓ operaciones RNAV/RNP en rutas y terminales; y
 - ✓ aproximaciones con guía vertical (APV) en pistas IFR hasta **2016**

Grupos regionales de la OACI

Planes nacionales de implantación PBN

- ✓ **Conclusión 15/38 - GREPECAS/15 (2008)**
- ✓ **Conclusión 3/3 - SAM/IG/3 (2009)**

GREPECAS: Grupo Regional de Planificación y Ejecución Caribe/Sudamérica
SAM/IG: Grupo de implantación de Sudamérica



Lima, Perú, 11 al 12 de octubre de 2012



Mapa de ruta PBN CAR/SAM



Lima, Perú, 11 al 12 de octubre de 2012



PBNRM

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

**MAPA DE RUTA DE LA NAVEGACIÓN BASADA EN LA
PERFORMANCE EN LAS REGIONES CAR/SAM**

(Lima, Julio de 2007)

Versión 1.3

*Mapa de ruta PBN
CAR/SAM*



Mapa de ruta PBN - CAR/SAM

Corto Plazo (hasta 2010)

Espacio aéreo	Especificaciones para la navegación RNAV o RNP
En ruta oceánica o remota	RNP 10 Corredor EUR/SAM/Corredor Santiago de Chile-Lima/espacio aéreo WATRS plus
En ruta continental	RNAV 5 en espacios aéreos seleccionados (NOV-2010)
En área terminal (TMA): SID/STAR	RNAV 1 en entornos radares y con infraestructura de navegación en tierra adecuada.
	RNP 1 básica en entornos no radar y/o sin cobertura adecuada de DME.
En aproximación	RNP APCH en la mayor cantidad posible de aeropuertos y en todos los internacionales. RNP AR APCH en aeropuertos donde existan beneficios operacionales.

Mapa de ruta PBN - CAR/SAM (Cont.)

Mediano Plazo (2011-2015)

Espacio aéreo	Especificaciones para la navegación RNAV o RNP
En ruta oceánico o remoto	RNP 4 en espacio aéreo oceánico
En ruta continental *	RNP 2 en espacios aéreos seleccionados
En área terminal (TMA): SID/STAR	Ampliación de la aplicación RNAV 1 o RNP 1 básica Aprobación RNAV 1 o RNP 1 básica obligatoria para aeronaves que operan en las TMA de mayor densidad de tránsito aéreo (espacio aéreo excluyente)
En aproximación	Ampliación de la RNP APCH y aplicación de la RNP AR APCH Aplicación de procedimientos GBAS**

Proyectos regionales

Los siguientes proyectos regionales apoyan la implantación de la PBN en la Región SAM:

- ✓ **Proyecto RLA/06/901:** Asistencia para la implantación de un Sistema Regional ATM.
- ✓ **Proyecto RLA/99/901:** Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) de Latinoamérica.



Coordinación entre los proyectos

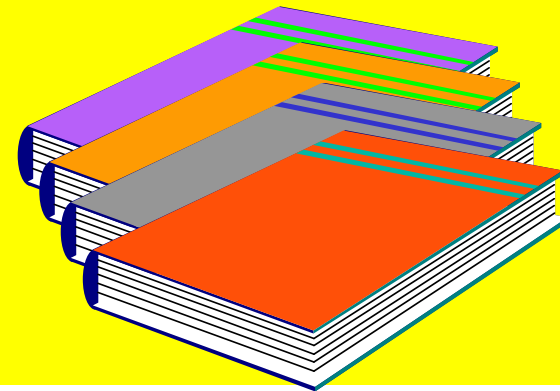
RLA/06/901

servicios de navegación
aérea



RLA/99/901

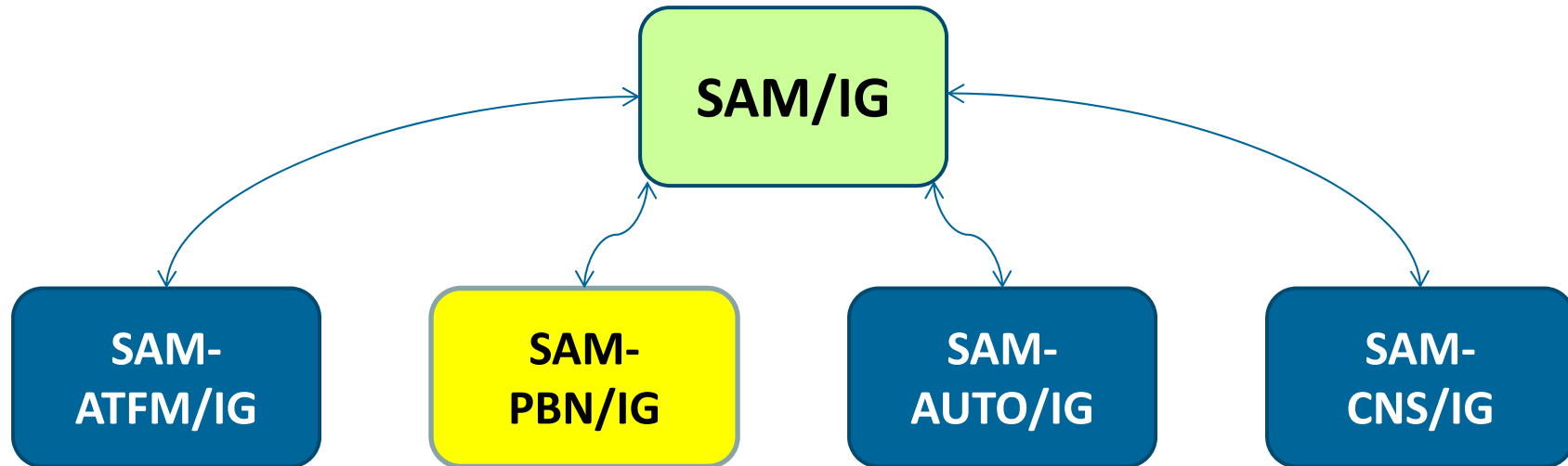
reglamentos, material
de orientación y
procedimientos





Grupo de implantación SAM (SAM/IG)

Conformación del grupo de implantación SAM




ATFM: Gestión de afluencia de tránsito aéreo

PBN: Navegación basada en la performance

AUTO: Automatización

CNS: Comunicaciones, navegación y vigilancia



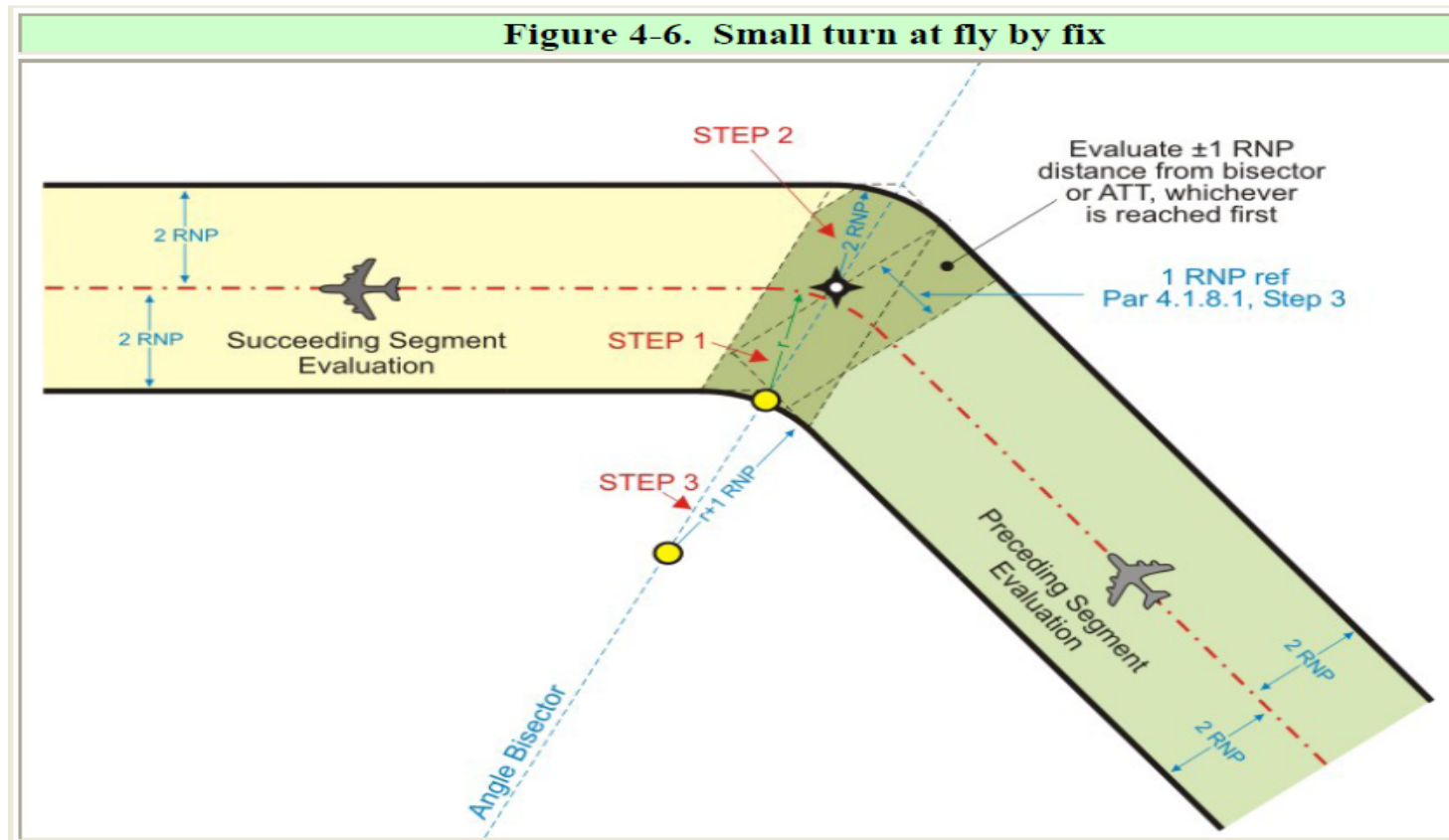
*Actividades cumplidas y previstas en la
implantación de la PBN en la Región
SAM (2008-2012)*

Reuniones del Grupo de implantación SAM



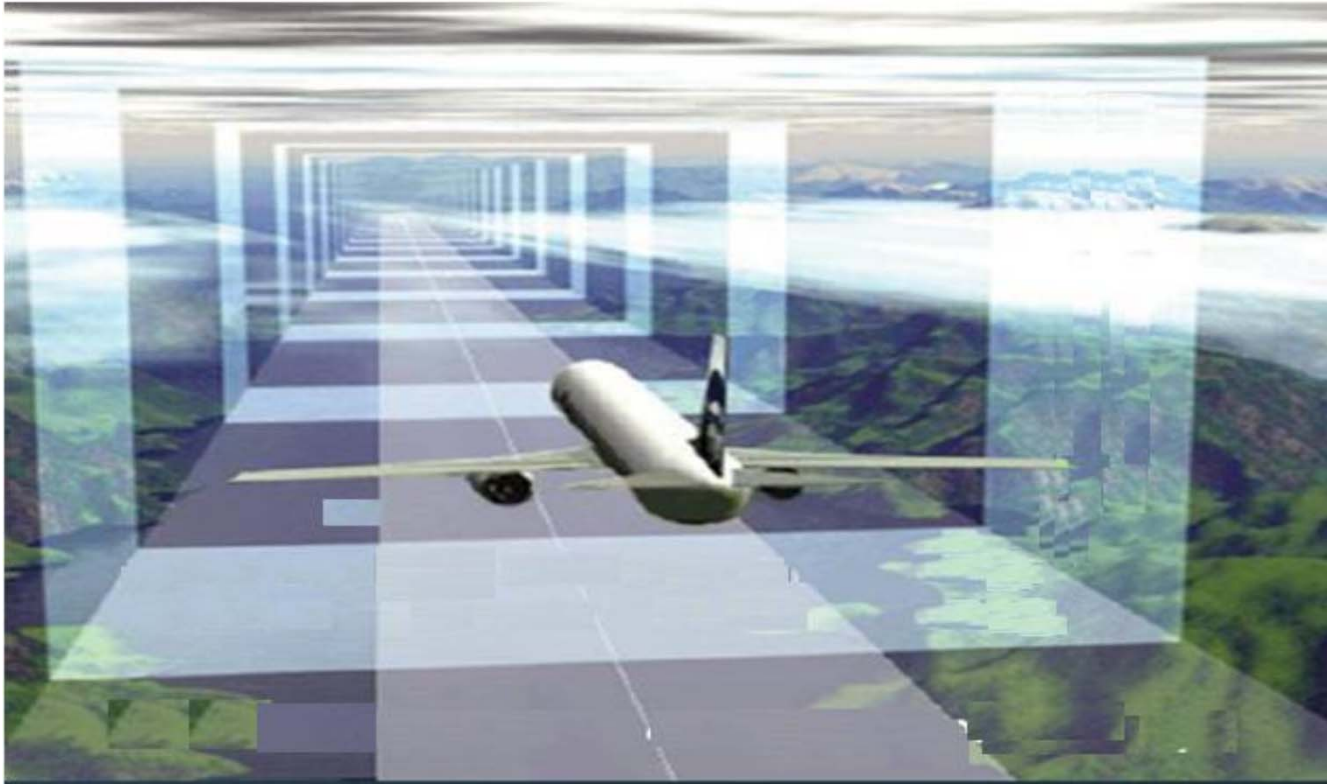
Capacitación PBN

Diseño de procedimientos RNAV/RNP



Capacitación PBN

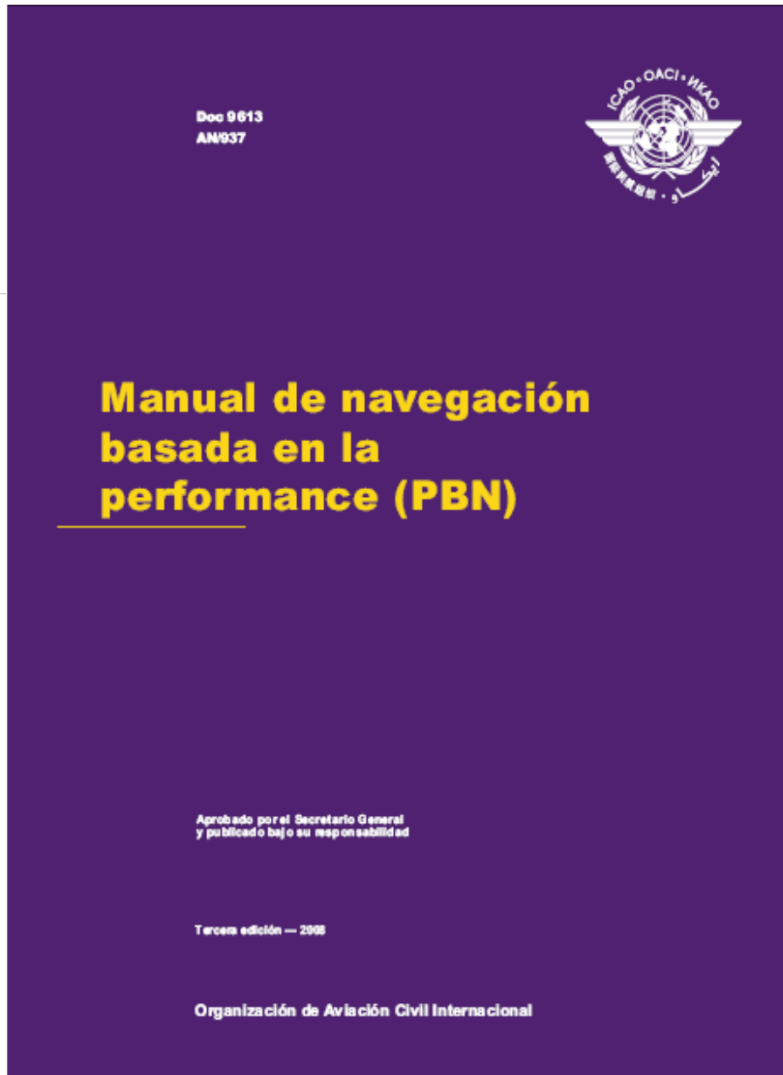
Aprobación de aeronaves y explotadores



Circulares de asesoramiento desarrolladas por el SRVSOP en apoyo a la implantación de la PBN

CA	Especificaciones de navegación	Estatus
CA 91-001	RNAV 10 (RNP10)	Aprobada
CA 91-002	RNAV 5	Aprobada
CA 91-003	RNAV 1 y RNAV 2	Aprobada
CA 91-004	RNP 4	Aprobada
CA 91-005	RNP 2	A ser desarrollada
CA 91-006	RNP 1 básica	Aprobada
CA 91-007	RNP 1 avanzada	A ser desarrollada
CA 91-008	RNP APCH hasta mínimos LNAV y LNAV/VNAV	Aprobada
CA 91-009	RNP AR APCH	Aprobada
CA 91-010	APV/baro-VNAV	Aprobada
CA 91-011	RNP APCH hasta mínimos LP y LPV	Aprobada

Requisitos reglamentarios Criterios OACI



<p>Parte B IMPLANTACIÓN DE LA RNAV</p>	<p>Parte C IMPLANTACIÓN DE LA RNP</p>
--	---

Requisitos reglamentarios Criterios SRVSOP

CA 91-001

SRVSOP

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : 91-001
FECHA : 01/06/10
REVISIÓN : 1
EMITIDA POR : SRVSOP

**ASUNTO: APROBACIÓN DE AERONAVES Y EXPLOTADORES PARA OPERACIONES
RNAV 10 (DESIGNADA Y AUTORIZADA COMO RNP 10)**

1. PROPÓSITO

Esta circular de asesoramiento (CA) establece los requisitos de aprobación RNP 10 para aeronaves y operaciones en espacio aéreo oceánico o remoto.

Requisitos reglamentarios

Criterios SRVSOP

CA 91-002

SRVSOP

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : 91-002
FECHA : 01/06/10
REVISIÓN : 2
EMITIDA POR : SRVSOP

ASUNTO: APROBACIÓN DE AERONAVES Y EXPLOTADORES PARA OPERACIONES RNAV 5

1. PROPÓSITO

Esta circular de asesoramiento (CA) provee métodos aceptables de cumplimiento (AMC) acerca de la aprobación de aeronaves y explotadores para operaciones RNAV 5.

Requisitos reglamentarios

Criterios SRVSOP

CA 91-003

SRVSOP

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : 91-003
FECHA : 01/06/10
REVISIÓN : 1
EMITIDA POR : SRVSOP

**ASUNTO: APROBACIÓN DE AERONAVES Y EXPLOTADORES PARA OPERACIONES
RNAV 1 Y RNAV 2**

1. PROPÓSITO

Esta circular de asesoramiento (CA) establece los requisitos de aprobación RNAV 1 y RNAV 2 para aeronaves y operaciones en ruta y área terminal.

Requisitos reglamentarios Criterios SRVSOP

CA 91-004

SRVSOP

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : 91-004
FECHA : 01/06/10
REVISIÓN : Original
EMITIDA POR : SRVSOP

ASUNTO: APROBACIÓN DE AERONAVES Y EXPLOTADORES PARA OPERACIONES RNP 4

1. PROPÓSITO

Esta circular de asesoramiento (CA) establece los requisitos de aprobación de aeronaves y explotadores para operaciones RNP 4 en espacio aéreo oceánico o remoto.

Requisitos reglamentarios Criterios SRVSOP

CA 91-006

SRVSOP

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : 91-006
FECHA : 12/10/09
REVISIÓN : Original
EMITIDA POR : SRVSOP

**ASUNTO: APROBACIÓN DE AERONAVES Y EXPLOTADORES PARA OPERACIONES
RNP 1 BÁSICA**

1. PROPÓSITO

Esta circular de asesoramiento (CA) establece los requisitos de aprobación RNP 1 básica para aeronaves y operaciones en área terminal.

Requisitos reglamentarios Criterios SRVSOP

CA 91-008

SRVSOP

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : 91-008
FECHA : 18/05/12
REVISIÓN : 2
EMITIDA POR : SRVSOP

ASUNTO: APROBACIÓN DE AERONAVES Y EXPLOTADORES PARA OPERACIONES DE APROXIMACIÓN RNP (RNP APCH) HASTA MÍNIMOS LNAV Y LNAV/VNAV

1. PROPÓSITO

Esta circular de asesoramiento (CA) establece los requisitos de aprobación de aeronaves y explotadores para operaciones RNP APCH hasta mínimos LNAV solamente (navegación lateral).

Los requisitos de aprobación de aeronaves y explotadores para operaciones RNP APCH hasta mínimos VNAV solamente (navegación vertical barométrica), están detallados en la CA 91-010 del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) de Latinoamérica.

Requisitos reglamentarios Criterios SRVSOP

CA 91-009

SRVSOP

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : 91-009
FECHA : 12/10/09
REVISIÓN : 1
EMITIDA POR : SRVSOP

ASUNTO: APROBACIÓN DE AERONAVES Y EXPLOTADORES PARA OPERACIONES DE APROXIMACIÓN RNP CON AUTORIZACIÓN OBLIGATORIA (RNP AR APCH)

1. PROPÓSITO

Esta circular de asesoramiento (CA) provee métodos aceptables de cumplimiento (AMC) acerca de la aprobación de aeronaves y explotadores para operaciones de aproximación RNP con autorización obligatoria (RNP AR APCH).

Requisitos reglamentarios Criterios SRVSOP

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : 91-010
FECHA : 12/10/09
REVISIÓN : 1
EMITIDA POR : SRVSOP

ASUNTO: APROBACIÓN DE AERONAVES Y EXPLOTADORES PARA OPERACIONES DE APROXIMACIÓN CON GUÍA VERTICAL/NAVEGACIÓN VERTICAL BAROMÉTRICA (APV/baro-VNAV)

1. PROPÓSITO

Esta circular de asesoramiento (CA) establece los requisitos de aprobación APV/baro-VNAV (navegación vertical barométrica solamente) para aeronaves y explotadores. La navegación vertical barométrica puede ser incluida junto con la navegación lateral en una aproximación RNP APCH, tal como se establece en la CA 91-008. Los criterios de esta CA junto con los criterios de la CA 91-008, establecen los requerimientos para operaciones RNP APCH con baro-VNAV.

Requisitos reglamentarios Criterios SRVSOP

CA 91-011

SRVSOP

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA : 91-011
FECHA : 18/05/12
REVISIÓN : ORIGINAL
EMITIDA POR : SRVSOP

ASUNTO: APROBACIÓN DE AERONAVES Y EXPLOTADORES PARA OPERACIONES RNP APCH HASTA MÍNIMOS LP Y LPV UTILIZANDO GNSS AUMENTADO POR SBAS.

1. PROPÓSITO

Esta circular de asesoramiento (CA) establece los requisitos de aprobación de aeronaves y explotadores para operaciones de aproximación con performance de navegación requerida (RNP APCH) hasta mínimos designados como actuación del localizador (LP) y actuación del localizador con guía vertical (LPV), utilizando el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) aumentado por el sistema de aumentación basado en satélites (SBAS).



Preguntas por favor



Lima, Perú, 11 al 12 de octubre de 2012

Marcelo Ureña Logroño
Oficial Regional de Seguridad Operacional
Oficina Regional Sudamericana de la OACI
murena@lima.icao.int



Lima, Perú, 11 al 12 de octubre de 2012