



CIRCULAR OBLIGATORIA

CO AV-**XXX**/22

QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS PARA OBTENER LA APROBACIÓN
PARA REALIZAR OPERACIONES EN REGIONES
OCEANICAS Y REMOTAS

15 de julio de 2022.

CIRCULAR OBLIGATORIA

OPERACIÓN EN REGIONES OCEANICAS Y REMOTAS

Objetivo.

El objetivo de la presente Circular Obligatoria es establecer los requisitos que deberán cumplirse para obtener aprobación para realizar operaciones en áreas oceánicas y remotas.

Fundamento legal.

Con fundamento en el artículo 1, 2, 14, 17, 18, 26 y 36 fracciones I, XII y XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XVI y 21 fracciones II, XIII y XXXVII del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; artículo 3 y Transitorio Cuarto del Decreto por el que se crea el Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, denominado Agencia Federal de Aviación Civil, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de octubre de 2019; 6 fracciones I, III y XIX de la Ley de Aviación Civil; 6 fracción I y XII de la Ley de Aeropuertos.

Aplicabilidad.

La presente Circular Obligatoria aplica a todos los concesionarios y permisionarios de transporte y operadores aéreos que pretendan realizar vuelos en las regiones para operar en áreas oceánicas y remotas.

Antecedentes.

La Ley de Aviación Civil señala que la navegación aérea en el espacio aéreo sobre territorio nacional se rige además de lo previsto en dicha Ley, por los tratados en los que los Estados Unidos Mexicanos sea parte, siendo el caso que México es signatario del Convenio sobre Aviación Civil Internacional celebrado en la ciudad de Chicago, Illinois, Estados Unidos de América en 1944, en el cual se establecen procedimientos suplementarios adicionales.

El desarrollo tecnológico aplicado al diseño y construcción de las aeronaves ha permitido que éstas sean más confiables; asimismo, la tecnología de los equipos de comunicación y navegación de las aeronaves ha avanzado con diseños más eficientes, confiables y seguros, por lo que la confiabilidad de las aeronaves se ha visto incrementada de manera significativa. Tal situación permite que las aeronaves realicen operaciones en áreas oceánicas y/o remotas con una mayor seguridad de las operaciones aéreas.

El término "NAT HLA" es una nueva designación del espacio aéreo anteriormente conocido como "Espacio aéreo de especificaciones mínimas de rendimiento de navegación del Atlántico norte (NAT MNPSA)", en el que se excluían aquellas áreas de SHANWICK que forman las áreas de SOTA y BOTA, y que incluyen el FIR Oceánico de BODO. Esta nueva designación es parte del "Plan de transición de MNPS a PBN" para la región del Atlántico Norte y entra en vigencia a partir del 4 de febrero de 2016.

Las aprobaciones emitidas inicialmente para operar en NAT MNPSA se denominaban aprobaciones "NAT MNPS".

El NAT HLA es el espacio aéreo entre el nivel de vuelo (FL) 285 y FL420 dentro de las áreas de control oceánico de Bodo, Gander, New York East, Reykjavik, Santa María y Shanwick, excluyendo las áreas de transición oceánica de Shannon y Brest.

1. Especificaciones de Operación.

1.1 El concesionario o permisionario no deberá operar una aeronave en áreas oceánicas y remotas a menos que dicha aeronave esté autorizada en sus Especificaciones de Operación, tanto en su parte de Mantenimiento como en la de Operaciones.

1.2. Las Especificaciones de Operación del concesionario o permisionario que efectúe operaciones en Áreas Oceánicas y/o remotas deberán incluir la aprobación específica como sigue:

- (a) Aprobación especial como **NAT HLA, NOPAC**, entre otras.

2. Equipo de Navegación.

2.1 Para el caso de los vuelos en partes definidas del espacio aéreo en que, basándose en los requerimientos regionales de navegación aérea, se prescriben especificaciones de performance mínima de navegación, las aeronaves se dotarán de equipo de navegación que:

- a) proporcione indicaciones continuas a la tripulación de vuelo sobre la derrota hasta el grado requerido de precisión en cualquier punto a lo largo de dicha derrota; y

Nota. — Las especificaciones de performance mínima de navegación que se prescriben y los procedimientos que rigen su aplicación, se encuentran publicados en los Procedimientos suplementarios regionales (Doc. 7030) de OACI.

3. Material de referencia

3.1 Material relativo a la operación de aeronaves en el Atlántico y Pacífico Norte, está contenido en el Anexo 2, Anexo 6 (Partes I, II y III), Anexo 8, Anexo 10 y Anexo 11 de OACI, PANS/ATM (Doc. 4444), Procedimientos Regionales Suplementarios (Doc. 7030), PANS-OPS (Doc. 8168), NAT Doc. 007.

4. Manual General de Mantenimiento y/o Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller, Manual Lista de Equipo Mínimo, Manual de Vuelo y Manual General de Operaciones.

4.1 Los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos, deberán presentar ante la Autoridad Aeronáutica, para su revisión y en su caso la aprobación del Manual General de Mantenimiento (MGM) y/o Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller (MGM y PT) (según aplique), así como Manual General de Operaciones (MGO), Manual Lista de Equipo Mínimo (MEL), Manual de Vuelo y/o suplementos, los cuales deben contener el equipamiento de la aeronave y los procedimientos operacionales correspondientes que incluyan, entre otros, la atención de contingencias para realizar vuelos en las regiones Oceánicas y Remotas (ejemplo: Atlántico Septentrional (NAT) y

Pacífico (PAC) entre otras, asimismo deben acreditar que el personal técnico aeronáutico (Pilotos, Despachadores de Vuelo y Técnicos en Mantenimiento) cuentan con la capacitación correspondiente en tales regiones de vuelo a operar.

5. Vuelo de Validación Operacional.

5.1 El concesionario, ~~permisionario y operador aéreo~~ deberá demostrar, por medio de un vuelo de validación [en presencia del personal adscritos a la Agencia Federal de Aviación Civil \(AFAC\) IVA-A, IVA-O e IVA-OV](#); que tiene la competencia y capacidad para realizar con seguridad brindando el soporte adecuado a la operación que se pretende realizar. La Autoridad Aeronáutica determinará si existe la necesidad y, en su caso, las condiciones para el vuelo de validación revisando sobre un análisis caso por caso la experiencia del concesionario, ~~permisionario y operador aéreo~~, así como la operación propuesta. El concesionario o permisionario deberá demostrar durante el vuelo de validación cualquier condición o escenario que se considere como el más crítico desde el punto de vista operacional y aeronavegabilidad [\(degradación de un sistema, falla en algún componente, pérdida de comunicación por enlace de datos, despresurización, falla de motor, fuga de hidráulico, entre otras\)](#), carga de trabajo de la tripulación de vuelo (FRMS), o del rendimiento de la aeronave.

6. Aprobación para operaciones en áreas oceánicas y/o remotas.

6.1 Una vez satisfechos los requisitos indicados en la presente Circular Obligatoria, la Agencia Federal de Aviación Civil aprobará al concesionario o permisionario para realizar operaciones en áreas oceánicas y/o remotas, a través de la modificación de las Especificaciones de Operación, las cuales deberán contener las limitaciones apropiadas.

6.2 Todo solicitante que no sea poseedor de un AOC y que haya cumplido con los requisitos indicados en la presente Circular Obligatoria, se le otorgará una Aprobación Operacional [Única, la cual tendrá una vigencia definida por la AFAC, por lo que al término de esta, si el solicitante requiere renovarla, deberá cumplir con todos los requisitos estipulados en la presente Circular Obligatoria.](#)

6.3 Cuando el solicitante sea poseedor de un AOC que pretenda incluir un [modelo nuevo](#) de aeronave o aeronaves a sus especificaciones de operación y haya solicitado y cumplido con los requisitos indicados en la presente Circular Obligatoria para la obtención de la aprobación operacional en áreas Oceánicas y Remotas para dicha aeronave o aeronaves, esta se le otorgará por un plazo el cual tendrá una [vigencia definida por la AFAC](#), por lo que deberá continuar presentando avances por la inclusión de la aeronave y/o aeronaves en cuestión.

7. Comunicación y Vigilancia Basada en el Performance (PBCS)

El propósito de la presente Circular Obligatoria es proporcionar la información necesaria para los concesionarios y permisionarios, relacionado a los procedimientos, programa de capacitación, equipo a bordo de la aeronave y aprobaciones operacionales requeridos para operar en el área del Atlántico Norte (NAT) bajo las especificaciones de Mínimos de Separación Basados en Performance.

7.1 Los Mínimos de Separación Basados en Performance son de 42.6 km (23 MN) lateral, 5 minutos y 55.5 km (30 MN) / 93 km (50 MN) longitudinal basado en el PBCS y PBN autorizado por la Autoridad Aeronáutica.

7.2 La separación longitudinal mínima de 55.5km (30 MN) y 93 km (50 MN) es entre pares de aeronaves elegibles dentro de las Áreas de Control Oceánicas (OCA's) de Nueva York

y Santa María, de acuerdo a lo publicado en el Manual de Publicación de Información Aeronáutica (PIA), de cada estado en el que se opere.

- a) Los 5 minutos de separación mínima longitudinal es aplicable entre pares de aeronaves elegibles dentro de las Áreas de Control Oceánicas (OCA's) de Gander, Reykjavik, Santa María y Shanwick, de acuerdo a lo publicado en el Manual de Publicación de Información Aeronáutica (PIA).
- b) La separación Mínima Lateral de 42.6km (23 MN), es aplicable entre pares de aeronaves elegibles dentro de las Áreas de Control Oceánicas de Gander, Reykjavik, Santa María, Este de Nueva York (30 MN laterales) y Shanwick.
- c) Las publicaciones de información aeronáutica de los estados y regiones en las que opere que permitan la consulta electrónica, cartas aeronáuticas de navegación y cartas de aeropuertos o publicaciones equivalentes a todo lo anterior.

7.3 Performance de Comunicación Requerido (RCP)

Las especificaciones RCP representan ciertos parámetros operacionales de procesos de comunicación, en los cuales hay un máximo de tiempo dado en segundos, en el que el mensaje debe completarse entre el CTA y la tripulación de vuelo, estos designadores son RCP 10, RCP 60, RCP 120, RCP 240 o RCP 400.

7.4 Performance de Vigilancia Requerido (RSP)

Las especificaciones RSP representan parámetros operacionales de vigilancia mediante el cual se proporciona información a través del ADS-C de posición, tiempo, altitud etc. El designador RSP 180 representa el valor del tiempo de entrega de datos de vigilancia; cuando la entrega de datos no se entrega en el máximo de tiempo especificado se considera atrasada.

7.5 Aplicación de especificaciones RCP/RSP

Las especificaciones de RCP/RSP son aplicadas en espacios aéreos como requerimientos o como apoyo del Control de Tráfico Aéreo.

7.6 Sistema Organizado de Tracks (OTS)

Los tracks dentro de los niveles de vuelo FL350 – FL390, espaciados lateralmente 23 MN serán designados como PCS Tracks.

Un PBCS Track puede ser:

- Un PBCS Track de grado completo
- Un PBCS Track de medio grado

7.7 Los operadores serán elegibles a volar PBCS Tracks siempre y cuando cuenten con las siguientes aprobaciones de aeronavegabilidad y operacional.

- Aprobación para RNP4.
- Equipo FANS 1/A (CPDLC y ADS-C, [denotando las especificaciones RCP240 y RSP180](#))

8. Monitoreo del Performance

8.1 El rendimiento de navegación horizontal y vertical de los operadores dentro del espacio aéreo en áreas oceánico y/o remotas es supervisado de manera continua. Si se

identifica una desviación, se toman medidas de seguimiento después del vuelo, tanto con el operador como con la AFAC de la aeronave involucrada, para establecer la causa de la desviación y confirmar la aprobación para operar en espacio aéreo oceánico y/o remoto y/o RVSM. El desempeño de navegación general de todas las aeronaves en el espacio aéreo oceánico y/o remoto se compara con los estándares establecidos para la región, para garantizar que se mantengan los niveles de seguridad del vuelo.

Se está llevando a cabo un programa regional de monitoreo del espacio aéreo NAT para evaluar el desempeño real de la comunicación y la vigilancia con respecto a las especificaciones de RCP y RSP para monitorear el desempeño de las aeronaves y determinar (en caso de así ser requerido) si las entidades contribuyentes requieren medidas correctivas y así garantizar el logro del desempeño del sistema requerido. Para operaciones continuas de separación basadas en PBCS.

9. Vigilancia Continua.

9.1 El concesionario, permisionario y operador aéreo deberá vigilar continuamente el desempeño del equipo de navegación, de la aeronave y/o flota correspondiente, requerido para este tipo de operación en comento y acreditar, ante la Autoridad Aeronáutica mediante entrega de reportes trimestrales, que no ha habido desviaciones de navegación lateral y vertical significativas en tales regiones de vuelo autorizadas.

9.2 En caso de que no se mantenga un nivel aceptable de confiabilidad, que existan tendencias adversas significativas o que sean detectadas deficiencias significativas, la Autoridad Aeronáutica iniciará una evaluación especial, impondrá restricciones operacionales y, si es necesario, establecerá la acción correctiva para que el concesionario, permisionario y operador aéreo resuelva los problemas de una manera oportuna.

Nota. - En el **Apéndice "A"** (Aprobación de Aeronavegabilidad) y **Apéndice "B"** (Aprobación Operacional) de esta circular se da mayor detalle de los requisitos a cumplir por parte de los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos que requieren las aprobaciones para operar en áreas oceánicas y/o remotas correspondientes.

10. La interpretación y aplicación de la presente Circular Obligatoria, corresponde a la Autoridad Aeronáutica.

11. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración.

11.1 La presente Circular Obligatoria es equivalente con las disposiciones que se establecen los Anexos 6 y 8 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (OACI). Estos documentos forman parte de las normas emitidas por este organismo internacional y que se describen en el artículo 37 al Convenio.

11.2 No existen normas mexicanas que hayan servido de base para su elaboración, dado que al momento no existen antecedentes regulatorios publicados en este sentido.

12. Sanciones. Las transgresiones a la presente circular obligatoria serán sancionadas en los términos de la Ley de Aviación Civil, sus respectivos reglamentos y demás disposiciones jurídicas aplicables".

13. Bibliografía.

13.1 Convenio sobre Aviación Civil Internacional, Organización de Aviación Civil Internacional, Chicago, Estados Unidos de América, 1944.

13.2 Anexo 2 de la OACI

13.3 Anexo 6 Parte I, II y III de la OACI.

13.4 Anexo 8, Anexo 10 y Anexo 11 de la OACI.

13.5 Documento 4444 (PANS/ATM), Documento 8168 (PANS-OPS) y Documento 7030 (Procedimientos Regionales Suplementarios).

13.6 Documento 007 (NAT HLA).

14. Vigencia.

La presente Circular Obligatoria entrará en vigor a partir del XXXXXX del 2022, y estará vigente indefinidamente a menos que sea revisada o cancelada.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL
DE LA AGENCIA FEDERAL DE AVIACION CIVIL**

Gral. Carlos Antonio Rodríguez Munguía

XXXXXXXXX de 2022

APÉNDICE “A” NORMATIVO:**APROBACION DE AERONAVEGABILIDAD PARA OPERAR EN ÁREAS OCEANICAS Y REMOTAS****1. Requisitos de Aeronavegabilidad**

1.1. Para que un concesionario, permisionario u operador aéreo pueda obtener la aprobación de aeronavegabilidad para operar en las áreas oceánicas y remotas deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1.1.1. Presentar una solicitud la cual de cumplimiento a lo establecido en los artículos 15 y 15-A de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos en vigor.

1.1.2. La aprobación de aeronavegabilidad vigente para operar en espacio aéreo RVSM con base en la disposición legal aplicable emitida por la Autoridad Aeronáutica.

1.1.3. La aprobación de la Lista de Equipo Mínimo la cual debe considerar los procedimientos a utilizar en caso de mal funcionamiento de los equipos de navegación y comunicación necesarios para realizar las operaciones en el espacio aéreo respectivo.

1.1.4. La aprobación de aeronavegabilidad para operar en condiciones de navegación PBN que corresponda a la operación a realizar, con base a lo estipulado en la tabla A1.

1.1.5. La aprobación del Manual General de Mantenimiento o Manual General de Mantenimiento y Procedimientos de Taller, según corresponda, que contenga los procedimientos a realizar para las operaciones en espacio aéreo aplicable, así como los procedimientos a realizar en caso de mal funcionamiento de los equipos necesarios.

1.1.6. La documentación que certifique la instalación de los equipos de comunicación requeridos de acuerdo con el tipo de operación a realizar, con base en la Tabla A1.

1.1.7. La aprobación de aeronavegabilidad de enlace de datos (DLM) requeridos de acuerdo con el tipo de operación a realizar, con base en la Tabla A1.

Tabla A -1

Región	Navegación (NAV)	Comunicación (COM)	Enlace de Datos (DLM)
AFI	RNAV 10	Transponder Mode C	N/A
	RNAV 5		
CAR	RNAV 10 o RNP 4	Transponder	N/A
EUR	RNAV 5	Transponder Mode S	N/A
		VHF con separación de canales de 8.33 KHZ	
		CPDLC	
		ACAS II (e)	
MID/ASIA	RNAV 10	Transponder ADS-B OUT	N/A
	RNAV 5		
	RNP 4		
NAM	RNAV 10 o RNP 4	HF	N/A
NAT	RNAV 10 o RNP 4	VHF (a)	(g) CPDLC ADS-C (f)
		HF	
		SELCAL (b)	
		CPDLC ó SATVOICE (c)	
		Inmarsat (J5) e Iridium (J7) (d)	
		Transponder Mode A/C	
		ACAS II (e)	
		ADS-B Out (h)	
PAC	RNAV 10	Transponder Mode C	N/A
	RNP 4		
SAM	RNAV 10	N/A	N/A
	RNAV 5		

(a) En rutas con cobertura VHF.

(b) En caso de no contar con SELCAL se deberá hacer un barrido constante de las frecuencias de comunicación HF.

(c) Debido a limitaciones de cobertura, un sistema CPDLC o SATVOICE de Inmarsat no califica como un sistema de comunicación de largo alcance cuando opera al norte de 80N.

(d) Las aeronaves que están equipadas con la capacidad de enlace de datos Inmarsat (J5) e Iridium (J7) deben usar Iridium cuando se encuentren al norte de 80N.

(e) Para aeronaves con un peso máximo de despegue mayor de 5,700 kg o con capacidad de transportar mayor a 19 pasajeros.

(f) No aplica para espacio aéreo al norte de 80° Norte; región de información de vuelo (FIR) de New York Oceanic East y espacio aéreo donde se proporciona un servicio de vigilancia ATS por medio de radar, multilateración y/o ADS-B, junto con comunicaciones de voz VHF como se describe en las Publicaciones de Información Aeronáutica aplicables, siempre que la aeronave esté equipada adecuadamente (transpondedor / ADS- B OUT).¹

(g) Para el ingreso a vías denominadas PBCS deben contener la capacidad para cumplir los estándares RCP 240 y RSP 180.

(h) Aunque existe cobertura ADS-B en toda la NAT, el equipamiento ADS-B no es obligatorio excepto en las rutas Tango 9 y Tango 290.

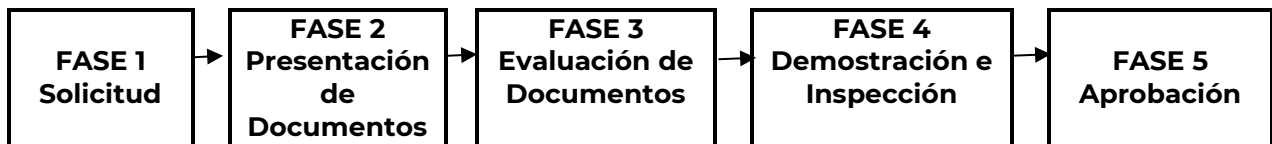


APÉNDICE “B” NORMATIVO:**APROBACIÓN OPERACIONAL PARA REALIZAR OPERACIONES EN AREAS OCEANICAS Y REMOTAS.****OBJETIVO**

Establecer y proporcionar los procedimientos de evaluación que la Autoridad Aeronáutica debe considerar y aplicar para determinar si es satisfactoria la documentación presentada y las facilidades y procedimientos demostrados durante el proceso de obtención de la Aprobación para que ésta pueda operar bajo los procedimientos establecidos áreas Oceánicas y Remotas solicitado por los Concesionarios o Permisionarios de servicio público de transporte aéreo.

El propósito de la presente Circular Obligatoria es proporcionar los medios mediante los cuales los Concesionarios, Permisionarios y Operadores Aéreos pueden efectuar operaciones aéreas en una manera que cumplan con todas las Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y Normativa Internacional aplicables para efectuar una operación segura.

- (a)** Todo concesionario y permisionario de transporte aéreo tiene la responsabilidad de prestar los servicios de transporte aéreo con el más alto grado de seguridad de acuerdo con el interés público. El proceso de aprobación operacional descrito en la presente Circular Obligatoria está diseñado para asegurar que el futuro poseedor de dicha aprobación operacional sea capaz de cumplir completamente con sus funciones, deberes y responsabilidades. Cuando se cumpla satisfactoriamente dicho proceso, el poseedor debe conocer y cumplir cabalmente con la legislación, reglamentación y normatividad nacional, así como con las normas internacionales relativas al manejo de dicho sistema, como se describe en los Anexos correspondientes al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago).
- (b)** El proceso de certificación para la aprobación operacional para efectuar operaciones de vuelo en áreas Oceánicas y Remotas, de un explotador de transporte aéreo y operador aéreo, consta de cinco fases, cada fase se describe en la presente Circular, para proporcionar un entendimiento general de dicho proceso. Las cinco fases del proceso de aprobación son las siguientes:
- (c)**
 - (1) Solicitud
 - (2) Presentación de Documentos
 - (3) Evaluación de la documentación.
 - (4) Demostración e inspección.
 - (5) Aprobación.



1. Concesionarios y permisionarios poseedores de un AOC vigente, las Fases 1, 2 y 3 se podrán unificar para ir directamente a la **Fase 4** (Demostración e Inspección), siempre que dichos concesionarios y permisionarios cumplan con lo siguiente:

El solicitante de la aprobación operacional para áreas Oceánicas y Remotas, mediante escrito dirigido a la Dirección de Aviación de la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC), deberá manifestar su intención. El escrito deberá contener y estar acompañado de la siguiente información;

- ➔ Área de operación: Oceánicas y Remotas (Atlántico Septentrional (NAT) y/o Pacífico (PAC), entre otras.)
- ➔ Tipo de aprobación especial solicitada, como; NAT HLA, NOPAC entre otras.
- ➔ Equipo de vuelo (marca, modelo, número de serie, matrícula)
- ➔ Adjuntar copia de las aprobaciones de Aeronavegabilidad vigentes emitidas por el Departamento de Ingeniería (RVSM, PBN, CPDLC, ADS-C, ELT, 8.33 KHz (si aplica), (NAT HLA, NOPAC, entre otras, TCAS, PBCS).
- ➔ Copia de la aprobación de la MEL del equipo de vuelo involucrado.
- ➔ Copia de la aprobación del Manual General de Operaciones, el cual contenga los procedimientos correspondientes en tales regiones de vuelo a operar.
- ➔ Copia de los certificados de capacitación del personal técnico aeronáutico que relacione los temas operacionales correspondientes.
- ➔ Copia del contrato con el proveedor de servicio de comunicación DATA LINK certificado, estipulando el tipo de contrato celebrado (Periódico, Demanda o por Evento).

2. Operadores Aéreos que no cuentan con un AOC, el solicitante de la aprobación operacional en áreas Oceánicas y Remotas (ejemplo: NAT HLA / NOPAC, entre otras), mediante escrito dirigido a la Dirección de Aviación de la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC), deberá manifestar su intención. El escrito deberá contener y estar acompañado de la siguiente información;

- ➔ Área de operación: Oceánicas y Remotas (ejemplo: Atlántico Septentrional (NAT) y/o Pacífico (PAC) entre otras.)
- ➔ Tipo de aprobación especial solicitada, como; NAT HLA, NOPAC etc.
- ➔ Equipo de vuelo (marca, modelo, número de serie, matrícula)

El interesado recibirá un escrito por personal adscrito a la Dirección de Aviación de la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC) encargado de la aprobación, quienes le proporcionarán la información necesaria y los requerimientos generales para continuar con el proceso de aprobación. Si el solicitante desea proceder, deberá mediante otro escrito, entregar lo solicitado a la AFAC.

Durante la fase de solicitud y a lo largo del Proceso de Aprobación, el explotador deberá presentar la documentación y los manuales mencionados en el numeral **4.** de la presente Circular Obligatoria para someterlos a la evaluación.

Presentación de Documentos (Fase 2).

- (a) De conformidad con lo dispuesto en la presente Circular, cada solicitante deberá presentar la información para la aprobación operacional ante la Dirección de Aviación de la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC), independientemente de las solicitudes para las aprobaciones de aeronavegabilidad y del programa de mantenimiento.
- (b) Las aprobaciones de aeronavegabilidad y del programa de mantenimiento, también deberán ser presentadas ante la Dirección de Aviación de la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC), y formarán parte de los requisitos para la obtención de la aprobación operacional en áreas Oceánicas y Remotas.
- (c) El personal designado de la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC), revisará la solicitud, a fin de determinar que contiene la información requerida incluyendo sus anexos. Si se detectan omisiones o errores, la solicitud formal y todos sus anexos serán devueltos al interesado mediante oficio, indicando claramente las razones de su rechazo.
- (d) Manual General de Operaciones en el cual se incluya de manera enunciativa mas no limitativa;
 - Procedimientos de navegación a larga distancia que haya de utilizarse, (RNAV / RNP), así como los distintos procedimientos de comunicación.
 - Consideraciones del flujo entre tracks
 - Consideraciones en el plan de vuelo.
 - Procedimientos de reporte de posición.
 - Procedimientos de contingencia.
 - Formatos de reporte de desviaciones de altitud, errores durante el vuelo, descripción de incidencias, reporte de incidentes involucrando estelas turbulentas, las consideraciones de navegación longitudinal y lateral.
- Procedimientos de actualización del sistema / software CPDLC, así como el personal encargado de realizar dicha actualización.
- Procedimientos de revisión de exactitud y sincronía de señales de tiempo UTC aceptables previo a entrar en espacio aéreo de áreas Oceánicas y Remotas (NAT HLA / NOPAC) entre otras, procedimientos de prevuelo. Asimismo, se incluyan consideraciones de navegación lateral, que incluya el performance de navegación en términos de exactitud lateral y longitudinal.
- Procedimientos de despacho de vuelos en el MGO o el contrato con una oficina de despacho de vuelos y control operacional, con la capacitación para proveer el servicio para operaciones en áreas Oceánicas y Remotas (NAT HLA / NOPAC) entre otras.
- (e) En el numeral **3. Material de Referencia**, de la presente Circular Obligatoria se mencionan los manuales y documentos que describen el equipamiento de las aeronaves y los procedimientos operacionales para volar en tales áreas de vuelo mencionadas en el último párrafo anterior, mismas que se describen en la tabla **A-1 del Apéndice “A” Normativo**, de esta Circular.
- (f) **Requisitos Técnicos por Aeronave**
 - Oficio de Aprobación de Aeronavegabilidad RVSM, PBN, Enlace de Datos.
 - Contrato con el proveedor de servicio de comunicación DATA LINK certificado, estipulando el tipo de contrato celebrado (Periódico, Demanda o por Evento).

- Constancia de equipo abordó vigente de la aeronave.
- Oficio de asignación del código hexadecimal del ELT.

(g) Programa de instrucción del Personal:

- Tripulación de Vuelo
 - Copia de la licencia de vuelo vigente con la capacidad en la aeronave
 - Copia del certificado de aptitud psicofísica vigente
 - Copia del certificado de instrucción en procedimientos en áreas Oceánicas y Remotas (ejemplo: NAT HLA / NOPAC)
 - Copia del certificado de instrucción en factores humanos.
- Técnico de Mantenimiento
 - Copia de la licencia Clase I y/o II (Motores y Planeadores o aviónica) vigente.
 - Copia del certificado de aptitud psicofísica vigente.
 - Copia del certificado de instrucción en procedimientos áreas Oceánicas y Remotas (ejemplo: NAT HLA / NOPAC)
 - Copia del certificado de instrucción Inicial y Periódico de mantenimiento en el equipo de vuelo.
- Oficial de Operaciones
 - Copia de la licencia vigente de Oficial de Operaciones.
 - Copia del certificado de aptitud psicofísica vigente.
 - Copia del certificado de instrucción en procedimientos áreas Oceánicas y Remotas (ejemplo: NAT HLA / NOPAC)
 - Copia del certificado de instrucción para despacho en el equipo de vuelo.

Nota: En caso de que la aeronave cuente para este tipo de operaciones con equipo SATCOM, SELCAL debe de indicarse los procedimientos específicos de su utilización en el MGO.

Fase de Evaluación de la Documentación (Fase 3)

Una vez que la solicitud formal ha sido aceptada, el personal de la AFAC designado evaluará los manuales y demás documentación presentada.

Esta evaluación será dirigida por el LEC designado, quien turnará a los miembros del equipo de certificación para la aprobación operacional en áreas Oceánicas y Remotas, la información técnica de acuerdo a la especialidad y calificación del personal técnico aeronáutico. Si un manual o documento está incompleto o deficiente, si se encuentra que no cumple o si se detectan prácticas o procedimientos inseguros, el manual o documento será regresado para su acción correctiva. Si los manuales o documentos son encontrados satisfactorios, estos serán aprobados o aceptados, según lo requerido por disposiciones aplicables.

Fase de Demostración e Inspección (Fase 4)

Esta fase, se realizará mediante un vuelo de demostración en el cual se evaluarán los procedimientos establecidos en los manuales de acuerdo a las aprobaciones operacionales EDTO, PBN, RVSM, CPDLC / ADS-C, PBCS. Mediante una constatación física a bordo de la aeronave, se asegurará que tenga instalados los sistemas para la realización de vuelo de demostración, para el cual se pretenda obtener la aprobación operacional.

Fase de Aprobación (Fase 5)

Una vez que el solicitante poseedor de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (AOC) haya cubierto con los requerimientos expuestos en los numerales previos, la aprobación operacional será emitida a través de las especificaciones de operación (OPS SPECS), incluyendo en la sección B35 la aeronave o aeronaves y el equipo de navegación con el que cuenta.

Para los solicitantes que no sean poseedores de un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos, la Autoridad Aeronáutica emitirá aprobación independiente, la cual tendrá una vigencia de un año.

Al otorgar aprobación para operaciones en áreas Oceánicas y Remotas, La Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC) se cerciora de que los ejercicios operacionales en vuelo incluyan procedimientos de navegación obligatorios para la verificación múltiple, que identificarán los errores de navegación con tiempo suficiente para evitar que las aeronaves se desvíen inadvertidamente de la ruta autorizada por el ATC. La orientación sobre esos procedimientos se detalla en el Documento de OACI NAT Doc. 007.

APENDICE “C” NORMATIVO:**Definiciones**

Aeronave. Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

Aprobación operacional. Autorización que permite a un explotador, propietario o piloto al mando, realizar o continuar una operación de vuelo. Los Estados pueden utilizar los métodos siguientes para emitir aprobaciones operacionales:

Aprobación. Actuación específica de la Autoridad Aeronáutica para autorizar una solicitud para realizar una propuesta de modificación de una operación de vuelo que ha sido remitida por, o en nombre de, un explotador o propietario. La aprobación avala la conformidad con las disposiciones aplicables de la presente Circular Obligatoria.

Aprobación específica. Aprobación que debe estar documentada en las especificaciones de operaciones de transporte aéreo comerciales o en la lista de aprobaciones específicas de operaciones de aviación general internacional.

~~**Aprobación Única.** Aprobación que se le otorga al solicitante que no posee un Certificado de Explotador de Servicios Aéreos (AOC). La aprobación avala la conformidad con las disposiciones aplicables de la presente Circular Obligatoria.~~

Área de control (CTA). Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde un límite especificado sobre el terreno.

Comunicación basada en la performance (PBC). Comunicación basada en especificaciones sobre la performance que se aplican a la provisión de servicios de tránsito aéreo.

Nota. — Una especificación RCP comprende los requisitos de performance para las comunicaciones que se aplican a componentes del sistema en términos de la comunicación que debe proporcionarse y del tiempo de transacción, la continuidad, la disponibilidad, la integridad, la seguridad y la funcionalidad correspondientes que se necesitan para la operación propuesta en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular.

Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto (CPDLC). Comunicación entre el controlador y el piloto por medio de enlace de datos para las comunicaciones ATC.

Continuidad RCP (C). Parámetro RCP que especifica la proporción mínima de transacciones de comunicaciones operacionales pertinentes que debe completarse en el tiempo especificado, supuesto que el servicio está disponible al comienzo de la transacción, donde:

- a) la proporción mínima puede ser el 95% utilizado en la supervisión estadística u otra proporción (por ejemplo, el 99,9%) asociada al tiempo tras el cual el iniciador debe adoptar un procedimiento alternativo; y
- b) el tiempo especificado representa el tiempo de la transacción RCP o cualquier atribución incluida en la especificación RCP.

Continuidad RSP (C). Parámetro RSP que especifica la proporción mínima de datos de vigilancia pertinentes que deben entregarse en el tiempo especificado, supuesto que el servicio está disponible al inicio de la entrega, donde:

- a) la proporción mínima puede ser el 95% utilizado para la supervisión estadística u otra proporción (por ejemplo, el 99,9%) correspondiente al tiempo tras el cual la entrega de datos de vigilancia se considera retrasada; y
- b) el tiempo especificado representa el tiempo de entrega de datos RSP o cualquier atribución de la especificación RSP.

Control de operaciones aeronáuticas (AOC). Comunicaciones necesarias para ejercer la autoridad sobre el inicio, la confirmación, el desvío o la terminación de un vuelo por razones de seguridad operacional, regularidad y eficiencia.

Datos de vigilancia. Datos relativos a la identificación de aeronave u obstáculos para la supervisión de la conformidad con la ruta y el desarrollo seguro y eficiente del vuelo.

Entrega de datos de vigilancia. Proceso para la obtención de los datos de vigilancia.

Especificación de performance de comunicación requerida (RCP). Conjunto de requisitos para la provisión de servicios de tránsito aéreo y el equipo en tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la comunicación basada en la performance.

Especificación de performance de vigilancia requerida (RSP). Conjunto de requisitos para la provisión de servicios de tránsito aéreo y el equipo en tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la vigilancia basada en la performance.

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

Especificación de 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 (p. ej., RNP 4, RNP APCH).

Especificación de navegación aérea (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).

Estado de matrícula. Estado en el que se matricula la aeronave.

Estado del explotador. Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador.

Lista de equipo mínimo (MEL). Lista del equipo que basta para el funcionamiento de una aeronave, a reserva de determinadas condiciones, cuando parte del equipo no funciona, y que ha sido preparada por el explotador de conformidad con la MMEL establecida para el tipo de aeronave, o de conformidad con criterios más restrictivos.

Manual general de operaciones: Manual que contiene los procedimientos, instrucciones y guías para el uso del personal operacional en la ejecución de sus obligaciones que todo concesionario o permisionario debe formular o modificar con base en lo establecido en las normas oficiales correspondientes.

Manual de Procedimientos de Taller Aeronáutico: Manual en el que el solicitante para la emisión de un permiso de Taller Aeronáutico para la reparación y el mantenimiento,

así como modificación, fabricación o ensamblaje (con el fin de dar mantenimiento y/o reparación) a aeronaves, sus componentes y/o accesorios.

Manual de vuelo. Manual relacionado con el certificado de aeronavegabilidad, que contiene limitaciones dentro de las cuales la aeronave debe considerarse aeronavegable, así como las instrucciones e información que necesitan los miembros de la tripulación de vuelo para la operación segura de la aeronave.

Mensaje CPDLC. Información intercambiada entre un sistema de a bordo y su contraparte de tierra. Un mensaje CPDLC consta de un solo elemento de mensaje o de una combinación de elementos de mensaje enviados por el iniciador en una sola transmisión.

Plan de vuelo. Información especificada que, respecto a un vuelo proyectado o a parte de un vuelo de una aeronave, se somete a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

Proveedor de servicios de comunicaciones (CSP). Cualquier entidad pública o privada que suministra servicios de comunicaciones para el tránsito aéreo general. Los servicios incluyen los que suministra un proveedor de servicios por satélite (SSP) en virtud de un contrato o un acuerdo.

Vigilancia dependiente automática — contrato (ADS-C). Medio que permite al sistema de tierra y a la aeronave establecer, mediante enlace de datos, las condiciones de un acuerdo ADS-C, en el cual se indican las condiciones en que han de iniciarse los informes ADS-C, así como los datos que deben figurar en los mismos.

ABREVIATURAS Y ACRONIMOS

ACM Gestión de las comunicaciones ATS (servicio de enlace de datos)
ACP Performance de comunicación real
ACTP Performance técnica de comunicación real
ADS Vigilancia dependiente automática (se mantiene como referencia para documentos no actualizados. Normalmente, este término se utiliza para hacer referencia a ADS-C)
ADS-B Vigilancia dependiente automática – radiodifusión
ADS-C Vigilancia dependiente automática – contrato
AFN Notificación sobre equipo para servicio ATS
AIP Publicación de información aeronáutica
AMC Verificación del micrófono ATS (servicio de enlace de datos)
AOC Certificado de Explotador de Servicios Aéreos
ASP Performance de vigilancia real
ATC Control de tránsito aéreo
ATN Red de telecomunicaciones aeronáuticas
ATN BI Base de referencia 1 de la red de telecomunicaciones aeronáuticas
ATSU Dependencia de servicios de tránsito aéreo
BOTA Brest Oceanic Transition Area
CNS Comunicaciones, navegación y vigilancia
COM Comunicaciones
CPDLC Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto
DT Tiempo de entrega
EDTO Extended Diversion Time Operations
ET Expiración del tiempo
FANS Sistemas de navegación aérea del futuro
FANS 1/A Sistema de navegación aérea del futuro
FIR Región de información de vuelo
FMS Sistema de gestión de vuelo
GNSS Sistema de Navegación Global Satelital
INS Sistema de Navegación Inercial
LRCS Sistema de comunicaciones de larga distancia
LRDE Evento de desviación respecto al rango de niveles
LRNS Sistema de Navegación de Largo Alcance
MEL Lista de equipo mínimo
NAT HLA North Atlantic High Level Airspace
PAC Pacífico
PBC Comunicaciones basadas en la performance
PBCS Comunicaciones y vigilancia basadas en la performance
PBN Navegación basada en la performance
PBS Vigilancia basada en la performance
RCMP Performance supervisada de comunicación requerida
RCP Performance de comunicación requerida
SATCOM Comunicaciones por satélite (utilizadas solamente cuando se hace referencia de manera general a comunicaciones orales y de datos por satélite)

SATVOICE Comunicaciones orales por satélite
SOTA Shanon Oceanic Transition Area

