

**TERCERA SECCION****SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES****PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-002-SCT3-2012, Que establece el contenido del Manual General de Operaciones.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

FELIPE DUARTE OLVERA, Subsecretario de Transporte y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, con fundamento en los artículos 36 fracciones I, IV, VI, XII y XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 38 fracción II, 40 fracciones I, III y XVI, 41, 45, 47, 73 y 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 6 fracción III y párrafo final, 7 fracciones I, V y VI, 7 bis fracciones IV y VII, 17, 32 al 35, 40, 41, 79 y 80 de la Ley de Aviación Civil; 28, 31, 32, 33, 46 y 80 al 82 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 41, 42, 44 al 47, 79 al 82, 84 al 86, 89, 103 al 109, 111 al 115, 120, 123, 125, 128, 131 fracción XIII, 134, 167, 171, 177, 178, 182 y 189 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil; 2 fracciones III y XVI, 6 fracción XIII y 21 fracciones XIII, XV, XXVI y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y demás disposiciones aplicables; he tenido a bien ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-002-SCT3-2012 aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo el día 2 de mayo de 2012 y el cual establece el contenido del Manual General de Operaciones.

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se publica a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, los interesados presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, en sus oficinas correspondientes, sitas en Providencia número 807, 3er. piso, colonia Del Valle, código postal 03100, México, Distrito Federal, teléfono 50116417, fax 55-23-62-75 o al correo electrónico pcarranp@sct.gob.mx.

Durante el plazo mencionado, los análisis que sirvieron de base para la elaboración del Proyecto de Norma Oficial Mexicana en cuestión y la Manifestación de Impacto Regulatorio, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité antes señalado.

Atentamente

México, D.F., a 10 de julio de 2012.- El Subsecretario de Transporte y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, **Felipe Duarte Olvera**.- Rúbrica.

FELIPE DUARTE OLVERA, Subsecretario de Transporte y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, con fundamento en los artículos 36 fracciones I, IV, VI, XII y XXVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 38 fracción II, 40 fracciones I, III y XVI, 41, 45, 47, 73 y 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 6 fracción III y párrafo final, 7 fracciones I, V y VI, 7 bis fracciones IV y VII, 17, 32 al 35, 40, 41, 79 y 80 de la Ley de Aviación Civil; 28, 31, 32, 33, 46 y 80 al 82 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 41, 42, 44 al 47, 79 al 82, 84 al 86, 89, 103 al 109, 111 al 115, 120, 123, 125, 128, 131 fracción XIII, 134, 167, 171, 177, 178, 182 y 189 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil; 2 fracciones III y XVI, 6 fracción XIII y 21 fracciones XIII, XV, XXVI y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y demás disposiciones aplicables; he tenido a bien ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-002-SCT3-2012 aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo el día 2 de mayo de 2012 y el cual establece el contenido del Manual General de Operaciones.

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se publica a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, los interesados presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, en sus oficinas correspondientes, sitas en Providencia número 807, 3er. piso, colonia Del Valle, código postal 03100, México, Distrito Federal, teléfono 50116417, fax 55-23-62-75 o al correo electrónico pcarranp@sct.gob.mx.

Durante el plazo mencionado, los análisis que sirvieron de base para la elaboración del Proyecto de Norma Oficial Mexicana en cuestión y la Manifestación de Impacto Regulatorio, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité antes señalado.

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-002-SCT3-2012, QUE ESTABLECE  
EL CONTENIDO DEL MANUAL GENERAL DE OPERACIONES**

**PREFACIO**

La Ley de Aviación Civil señala que la navegación civil 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 cuyo Anexo 6, Partes I y III se establecen las normas relativas a la organización y contenido del Manual General de Operaciones para los Permisionarios y Concesionarios, así como en el Anexo 6, Parte II donde se establecen las normas particulares que deben solicitarse a los operadores aéreos;

La Ley de Aviación Civil establece las atribuciones que tiene la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, en materia de aviación civil, entre las cuales se encuentra la de expedir las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones administrativas;

La Ley de Aviación Civil establece que en la prestación de los servicios de transporte aéreo se deben adoptar las medidas necesarias para garantizar las condiciones máximas de seguridad de la aeronave y de su operación a fin de proteger la integridad física de los usuarios y de sus bienes, así como la de terceros, para lo cual atribuye a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la facultad de exigir a los permisionarios y Concesionarios del servicio de transporte aéreo, que cumplan con ciertos requisitos, con el fin de mantener los niveles de seguridad señalados;

El Reglamento de la Ley de Aviación Civil requiere a concesionarios y permisionarios formular y modificar un manual general de operaciones, con base en lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes;

La mayoría de las aeronaves que operan en el espacio aéreo mexicano, por el constante desarrollo tecnológico de los sistemas que utilizan, exigen el cumplimiento de una serie de procedimientos relacionados con las operaciones de las mismas, los cuales deben constar por escrito, de forma que sirvan como una guía al servicio del personal técnico aeronáutico;

Las operaciones aeronáuticas deben regularse de forma estricta y oportuna mediante Normas Oficiales Mexicanas de aplicación obligatoria, a fin de garantizar la seguridad de las aeronaves, su tripulación y pasajeros;

Al disponer de una norma que establezca el contenido del Manual General de Operaciones se beneficia a la seguridad de las aeronaves, de su operación y, con ello, a la seguridad de las personas, evitando ocasionarles daños irreparables o irreversibles, ya que los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos del transporte aéreo cuentan con una referencia para integrar el contenido de dicho manual, donde se establecen las instrucciones, procedimientos e información general relacionada con políticas de seguridad de la empresa y el modelo de la(s) aeronave(s) necesaria(s) para permitir al personal del área de operaciones cumplir con sus tareas y responsabilidades con un alto grado de seguridad, para la prevención de accidentes e incidentes aéreos.

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana participaron:

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

Dirección General de Aeronáutica Civil.

Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano.

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL.

Escuela Superior de Ingeniería, Mecánica y Eléctrica-Unidad Ticomán.

PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA.

Dirección General de Servicios Aéreos.

COLEGIO DE INGENIEROS MEXICANOS EN AERONAUTICA, A.C.

COLEGIO DE PILOTOS AVIADORES DE MEXICO, A.C.

CAMARA NACIONAL DE AEROTRANSPORTES.

ASOCIACION DE INGENIEROS EN AERONAUTICA, A.C.

INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE.

FEDERACION MEXICANA DE PILOTOS Y PROPIETARIOS DE AERONAVES, A.C.

**INDICE**

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones y abreviaturas
4. Disposiciones generales
5. Contenido del Manual General de Operaciones
6. Requisitos de presentación del Manual General de Operaciones
7. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración
8. Bibliografía
9. Observancia de esta norma
10. De la evaluación de la conformidad
11. Vigencia

**1. Objetivo y campo de aplicación**

El objetivo de la presente Norma Oficial Mexicana es establecer el contenido del Manual General de Operaciones, por lo tanto, aplica a todos los concesionarios y permisionarios, así como a los operadores aéreos con aeronaves que tengan un peso máximo certificado de despegue de más de 5,700 Kg o equipados con uno o más motores de turbina que operen o pretendan iniciar operaciones de acuerdo a la Ley de Aviación Civil y su Reglamento.

**2. Referencias**

No existen Normas Oficiales Mexicanas o Normas Mexicanas que sean indispensables consultar para la aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana.

**3. Definiciones y abreviaturas**

Para los efectos de la presente Norma Oficial Mexicana, se consideran las siguientes definiciones y abreviaturas:

**3.1. ACAS/TCAS:** Sistema de anticollisión de a bordo.

**3.2. Aeronave:** Cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo.

**3.3. Aeronave de ala fija:** Aeronave más pesada que el aire, propulsada mecánicamente, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones.

**3.4. Aeronave de ala rotativa:** Aeronave más pesada que el aire que se mantiene en vuelo por la reacción del aire sobre uno o más rotores, propulsado por motor, que gira alrededor de ejes verticales, o casi verticales.

**3.5. Aeropuerto:** Aeródromo civil de servicio público, que cuenta con las instalaciones y servicios adecuados para la recepción y despacho de aeronaves, pasajeros, carga y correo del servicio de transporte aéreo regular, del no regular, así como del transporte privado comercial y privado no comercial.

**3.6. Aeródromo civil:** Área definida de tierra o de agua adecuada para el despegue, aterrizaje, acuatizaje o movimiento de aeronaves, con instalaciones o servicios mínimos para garantizar la seguridad de su operación.

**3.7. AOC:** Certificado de Explotador de Servicios Aéreos.

**3.8. ATC:** Control de tránsito aéreo.

**3.9. ATS:** Servicio de tránsito aéreo.

**3.10. Autoridad Aeronáutica:** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

**3.11. Carga:** Todos los bienes que se transporten en una aeronave, excepto el correo, los suministros y el equipaje acompañado o extraviado.

**3.12. Call out:** Confirmación o el llamado después de haber realizado una operación, por ejemplo: salida, aproximación, altitud en fase de captura, entre otros.

**3.13. COM:** Comunicación.

**3.14. Concesionario:** Sociedad mercantil mexicana, a la que la Secretaría otorga una concesión para prestar el servicio público de transporte aéreo nacional regular, pudiendo prestar el servicio de transporte aéreo regular internacional siempre que cuenten con la autorización de las rutas correspondientes por parte de la Secretaría.

**3.15. Disposición aplicable:** Todos los ordenamientos jurídicos aplicables, de carácter general o especial, relativas al subsector aeronáutico, establecidas en convenios internacionales, leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas u otras reglas emitidas por la Autoridad Aeronáutica.

**3.16. ETOPS:** Operaciones de Rango Extendido con Aeronaves de dos motores.

**3.17. EVS (Sistema de visión mejorada):** Sistema de presentación, en tiempo real, de imágenes electrónicas de la escena exterior mediante el uso de sensores de imágenes.

**3.18. FOD (Foreign Object Damage):** Daños por objetos extraños.

**3.19. GLONASS:** Sistema de navegación por satélite explotado por la Federación de Rusia.

**3.20. GNSS:** Sistema Global de Navegación por Satélite, GPS y otros.

**3.21. GPS:** Sistema de Posicionamiento Global.

**3.22. Helipuerto:** Aeródromo civil para el uso exclusivo de helicópteros.

**3.23. HUD (Visualizador de “cabeza alta”):** Sistema de presentación visual de la información de vuelo en el campo visual frontal externo del piloto.

**3.24. IFR:** Reglas de vuelo por instrumentos.

**3.25. IMC:** Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos.

**3.26. Manual:** El Manual General de Operaciones.

**3.27. 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.

**3.28. MEL:** Lista de Equipo Mínimo para el despacho de una aeronave en específico.

**3.29. MET:** Meteorología.

**3.30. Miembro de la tripulación de vuelo:** Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el tiempo de vuelo.

**3.31. Miembro de tripulación de sobrecargos:** Miembro de la tripulación titular de la correspondiente licencia, cuya función principal es auxiliar al comandante o al piloto al mando de la aeronave en el cumplimiento de las disposiciones en materia de seguridad y emergencia en la cabina de pasajeros de la aeronave durante la operación del vuelo. Asimismo, tiene a su cargo la atención a los pasajeros y las demás funciones que le asigne el concesionario o permisionario.

**3.32. NAV:** Navegación.

**3.33. Navegación polar:** Tipo de navegación para realizar vuelos con procedimientos basados en el norte magnético, utilizando sistemas y/o procedimientos de navegación (GPS, GNSS y GLONASS).

**3.34. OACI:** Organización de Aviación Civil Internacional.

**3.35. Operador aéreo:** El propietario o poseedor de una aeronave de Estado, de las comprendidas en el artículo 5 fracción II inciso a) de la Ley de Aviación Civil, así como de transporte aéreo privado no comercial, mexicano o extranjero.

**3.36. PBN (Navegación basada en la performance):** Requisitos para la navegación de área basada en la 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.

**3.37. Performance (Rendimiento de una aeronave):** Conjunto de características técnicas y de operación propias de una aeronave y definidas en el Manual de Vuelo de la misma.

**3.38. Permisionario:** Persona moral o física, esta última sólo en el caso del servicio aéreo privado comercial, nacional o extranjera según el tipo de servicio, a la que la Secretaría otorga un permiso para la realización de sus actividades, pudiendo ser la prestación del servicio de transporte aéreo internacional regular, nacional e internacional no regular y privado comercial.

**3.39. Personal de vuelo:** Miembros de la tripulación de vuelo y los miembros de la tripulación de sobrecargos.

**3.40. Peso máximo certificado de despegue:** Peso máximo con el que una aeronave puede iniciar la carrera de despegue especificado en el Manual de Vuelo de la aeronave.

**3.41. Piloto al mando:** Persona que tiene la autoridad y responsabilidad final para la operación y seguridad del vuelo, que ha sido designado como piloto al mando antes o durante el vuelo y que posee la categoría aplicable, clase y clasificación para el modelo de aeronave, según el caso, para llevar a cabo el vuelo.

**3.42. Plan operacional de vuelo:** Plan del concesionario, permisionario u operador aéreo para la conducción segura del vuelo, basadas en las consideraciones de desempeño de la aeronave, otras limitaciones operacionales y condiciones esperadas relevantes en la ruta a ser seguida y en los aeródromos involucrados.

**3.43. Pronóstico:** Declaración de las condiciones meteorológicas esperadas para un periodo de tiempo específico, y para un área o porción de espacio aéreo específica.

**3.44. Recomendable:** La recomendación de la Autoridad Aeronáutica para el cumplimiento del contenido del Manual General de Operaciones, pero no debe considerarse como acción mandataria.

**3.45. Rendimiento de una aeronave:** Conjunto de características técnicas y de operación, propias de una aeronave y definidas en el Manual de Vuelo de la aeronave.

**3.46. Secretaría:** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

**3.47. Servicios de escala:** Servicios necesarios para la llegada de una aeronave a un aeropuerto y su salida de éste, con exclusión de los servicios de tránsito aéreo.

**3.48. SOP:** Procedimientos operacionales normalizados.

**3.49. VFR:** Reglas de vuelo visual.

#### **4. Disposiciones generales**

**4.1.** Es responsabilidad del concesionario y permisionario de aeronaves de ala fija (numeral 5.1. de esta norma) y rotativa (numeral 5.2. de esta norma) el contar con un Manual General de Operaciones, donde se establezcan los procedimientos de operación de todos los modelos de aeronaves a su cargo, su organigrama, las funciones y responsabilidades y los formularios empleados, de acuerdo a la presente Norma Oficial Mexicana.

**4.2.** Es responsabilidad del operador aéreo (numeral 5.3. de esta norma) con aeronaves que tengan un peso máximo certificado de despegue de más de 5700 kg o equipados con uno o más motores de turbina (que en lo sucesivo y para efectos de esta norma, será(n) mencionado(s) como operador(es)) el contar con un Manual General de Operaciones, donde se establezcan los procedimientos de operación de todos los modelos de aeronaves a su cargo, su organigrama, las funciones y responsabilidades y los formularios empleados, de acuerdo a la presente Norma Oficial Mexicana

**4.2.1.** Es recomendable y sin detrimento al numeral 4.2. de la presente norma, que los operadores poseedores de una (o más) aeronave(s) con una configuración de asientos para más de 9 pasajeros cuenten con su manual de acuerdo a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

**4.3.** Es responsabilidad del permisionario, concesionario y operador, que antes de iniciar el vuelo, lleven a bordo de cada una de las aeronaves a su cargo, su manual.

**4.4.** Es responsabilidad del permisionario, concesionario y operador elaborar y agregar una relación cruzada de cumplimiento del manual con respecto a la presente Norma Oficial Mexicana.

#### **5. Contenido del Manual General de Operaciones**

La información que se establece a continuación se considera como enunciativa mas no limitativa para el Manual de los Permisarios, Concesionarios y Operadores, el cual debe contener la siguiente información, respectivamente:

**5.1. Contenido del Manual para los Concesionarios y Permisionarios de Aeronaves de Ala Fija.****5.1.1. Parte 1: Generalidades.**

Esta parte debe incluir todas las políticas, instrucciones y procedimientos operacionales generales que no estén relacionados con un modelo de aeronave en especial, necesarios para una operación segura, tales como, administración y supervisión de las operaciones, programa de seguridad aérea y de seguridad de vuelo, sistema de garantía de calidad, gestión de la fatiga y limitación de tiempo de vuelo para la tripulación y sistema de vigilancia de operaciones.

**5.1.1.1. Organización y responsabilidades:****a) Una descripción de la estructura organizacional, incluyendo:**

- Organigrama general y del área de operaciones; y
- Las funciones, responsabilidades y sucesión del personal directivo y de operaciones relativas a la realización de las operaciones de vuelo; incluyendo:

- 1) Autoridad, funciones y responsabilidades del piloto al mando;
- 2) Funciones y responsabilidades de los miembros de la tripulación, diferente del piloto al mando, además de una declaración de las mismas; y
- 3) Funciones y responsabilidades del oficial de operaciones, además de una declaración de las mismas.

**5.1.1.2. Control y supervisión operacional.**

**a) Descripción detallada del sistema de supervisión de operación.** Esta descripción debe mostrar la manera en que se supervisa la seguridad de las operaciones de vuelo y la capacidad del personal relacionado con las operaciones; incluyendo los procedimientos para:

- Mantener los registros actualizados sobre la validez de las licencias y los certificados de capacidad;
- Documentar la experiencia, capacitación y actualización;
- Aptitud del personal de operaciones; y
- Control, análisis y almacenamiento de los registros, documentos de vuelo, información adicional y datos.

**Nota:** Ninguna relación debe incluirse en el manual pero debe ser accesible a la Autoridad Aeronáutica cada vez que la misma lo requiera, manteniéndose actualizada.

**b) Descripción detallada de cualquier sistema para la distribución de material impreso, el cual contenga información que pueda ser de naturaleza operacional, pero sea complementaria a la del manual;**

**c) Métodos o procedimientos utilizados sobre prevención de accidentes e incidentes, incluyendo:**

- Evaluación de accidentes e incidentes de aviación, así como la distribución de información relacionada;
- Definiciones de accidentes e incidentes de aviación y responsabilidades relevantes de todos los involucrados;
- Descripción de qué puestos, áreas, autoridades u otras instituciones deben ser notificadas en caso de un accidente e incidente, según aplique;
- Requisitos de notificaciones especiales en caso de un accidente o incidente de aviación, cuando se transporten mercancías peligrosas; y
- Descripción de los requisitos para reportar defectos y fallas ocurridas a las aeronaves requerido por la disposición aplicable.

**d) Descripción detallada de los aspectos principales de los programas de seguridad de vuelo, incluyendo:**

- Programas para lograr y mantener la concientización de posibles riesgos a todos los involucrados en los mismos.

**e) Descripción de los procedimientos y responsabilidades necesarias para mantener el control operacional con respecto a seguridad de vuelo;**

**f) Descripción del sistema de aseguramiento de la calidad adoptado;**

**g)** Método para determinar la integración de tripulaciones (considerando marca y modelo de la aeronave, tipo y área de operación a ser emprendida, así como la fase de vuelo), incluyendo:

- Requerimiento mínimo de tripulación, tiempo de vuelo y periodo de servicio planeado;
- Experiencia (en horas de vuelo total y en el tipo), estado de actualización y capacidad de los miembros de tripulación;
- Procedimientos que limiten el tiempo de vuelo y los períodos de servicio de vuelo y prevean períodos de descanso adecuados para la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina;
- Procedimiento para reportar las condiciones extraordinarias bajo las cuales el tiempo de vuelo y los periodos de servicio pueden ser excedidos, siempre y cuando, se someta a consideración de la Autoridad Aeronáutica la justificación correspondiente; y
- Planes de descanso para permitir el manejo de la fatiga de los miembros de la tripulación.

**h)** Una lista del equipo de navegación que debe llevarse y procedimientos de navegación, comprendiendo cualquier requisito relativo a las operaciones en un espacio aéreo en el que se prescribe la navegación basada en la performance de conformidad con las disposiciones aplicables, incluyendo:

- Navegación estándar, navegación polar, PBN y en otras áreas designadas; y
- Redespacho de vuelo, degradación del sistema, ajuste de altímetro y sistemas aplicables.

**i)** De acuerdo al tipo de operación; los procedimientos de navegación de largo alcance que hayan de utilizarse, el procedimiento en caso de falla de motor para ETOPS, de acuerdo a la disposición aplicable; la designación y utilización de aeropuertos en caso de desviación;

**j)** Circunstancias en las cuales se debe mantener una guardia radio-escucha en las aeronaves;

**k)** Método de determinación y aplicación de altitudes mínimas de vuelo que se deben seguir, incluyendo:

- Procedimientos para establecer las altitudes/niveles de vuelo mínimos para los vuelos IFR y VFR.

**l)** Procedimientos de vuelo, incluyendo:

- VFR e IFR.

**m)** Métodos para determinar los mínimos de utilización de aeropuertos, incluyendo:

- Métodos para determinar el mínimo de utilización de cada uno de los aeropuertos, incluyendo vuelos IFR de acuerdo a la disposición aplicable, además, se debe hacer referencia a los procedimientos para la determinación de la visibilidad y/o el alcance visual en la pista, y para la aplicabilidad de la visibilidad real observada por los pilotos, la visibilidad reportada y el alcance visual reportado de la pista;

- Mínimo de operación de ruta para vuelos VFR o porciones de un vuelo VFR y, cuando sean utilizadas aeronaves de un solo motor, instrucciones para la selección de ruta de acuerdo a la disponibilidad de superficie que permitan un aterrizaje forzoso seguro; y

- Determinación y aplicación de aeropuertos y el mínimo de operación en ruta.

**n)** Política y procedimientos de carga de combustible de conformidad con la disposición aplicable, incluyendo:

- Precauciones de seguridad durante la carga y descarga en todas las posibilidades que representen un riesgo durante esta operación;

- Administración de combustible en vuelo;
- Uso de combustibles semi-sintéticos para aviación de conformidad con la disposición aplicable, si aplica;
- Reabastecimiento y descarga mientras los pasajeros estén abordando, a bordo o desembarcando; y
- Precaución para evitar la mezcla de combustibles y precaución contra el fuego, incluyendo, protección electrostática.

**ñ)** Arreglos y procedimientos de servicios de escala;

**o)** Designación del piloto al mando y, si es necesario por la duración del vuelo, los procedimientos para el relevo del piloto al mando u otros miembros de la tripulación; incluyendo:

- Las reglas aplicables a la designación del piloto al mando; y
- La incapacidad física y psicológica de la tripulación.

**p)** Instrucciones para la tripulación de vuelo para cada tipo de operación con la indicación de la sucesión del mando, reuniendo las capacidades requeridas para las mismas;

**q)** Procedimientos para los pilotos al mando que reciban una transmisión de peligro y que observen algún accidente.

**r)** Instrucciones precisas para calcular las cantidades necesarias y abastecidas de combustible, aceite, agua-metanol y otros fluidos requeridos para cada tipo de operación de la aeronave, incluso la posibilidad de pérdida de presurización y de falla de uno o más motores en ruta;

**s)** Las condiciones de empleo, almacenamiento y suministro de oxígeno determinado de conformidad con la disposición aplicable;

**t)** Operaciones en tierra, incluyendo:

- Posicionamiento de equipos de tierra;
- Operación de las puertas de la aeronave;
- Seguridad en la plataforma (prevención de fuego, explosión y áreas de succión, por citar algunas);
- FOD;
- Procedimientos de puesta en marcha, rampa de salidas y llegadas;
- Servicio de aeronaves; y
- Procedimientos de deshielo y antihielo de conformidad con la disposición aplicable;

**u)** Procedimientos y responsabilidades para la preparación y aceptación del plan operacional de vuelo, así como la descripción de uso y ejemplos del formato utilizado;

**v)** Procedimientos normales de operación (SOP) para cada fase de vuelo;

**w)** Instrucciones sobre cómo y cuándo usar las listas normales de verificación;

**x)** Instrucciones sobre el conocimiento constante de la altitud y el uso de avisos de altitud automáticos o hechos por la tripulación, según apliquen;

**y)** Instrucciones sobre el uso de piloto automático y de mando automático de gases en IMC, mismos que son esenciales para evitar accidentes de aproximación y aterrizaje y accidentes de impacto contra el suelo sin pérdida de control, incluyendo:

- Limitación de la alta velocidad de descenso al aproximarse al suelo; e

- Instrucciones y requisitos de capacitación para evitar el impacto contra el suelo sin pérdida de control y los criterios de utilización del sistema de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS) de conformidad con la disposición aplicable.

**z)** Instrucciones sobre la aclaración y aceptación de las autorizaciones de ATC, incluyendo, cuando implican franqueamiento del terreno y reportes de posición;

**aa)** Call out de salida y de aproximación;

**ab)** Procedimientos para familiarización con zonas, rutas y aeropuertos;

**ac)** Procedimiento de aproximación estabilizada;

**ad)** Las condiciones requeridas para iniciar o continuar una aproximación por instrumentos, incluyendo:

- Instrucciones para efectuar procedimientos de aproximación de precisión y no de precisión por instrumentos.

**ae)** Asignación de las responsabilidades de la tripulación de vuelo y procedimientos para manejar la carga de trabajo de la tripulación durante operaciones nocturnas e IMC de aproximación y aterrizaje por instrumentos;

**af)** Los criterios, política, instrucciones, procedimientos y requisitos de capacitación para evitar colisiones y la utilización del sistema anticolidión de a bordo (ACAS/TCAS) de conformidad con la disposición aplicable;

**ag)** Información e instrucciones relacionadas con la interceptación de una aeronave civil, incluyendo, procedimientos para pilotos al mando de aeronaves interceptadas y señales visuales para ser utilizadas por aeronaves interceptoras e interceptadas;

**ah)** Sobre la exposición a la radiación cósmica:

- Para aeronaves que vuelan por encima de los 15 000 m (49 000 pies):

**1)** La información que permita al piloto determinar la mejor solución, en el caso de verse expuesto a radiación cósmica solar; y

**2)** Los procedimientos aplicables para el caso de que el piloto decidiera descender, incluyendo:

**i)** La necesidad de dar aviso previo a la dependencia ATC apropiada y de obtener una autorización para descender; y

**ii)** Las medidas que se han de tomar en el caso de que la comunicación con el ATC no pueda establecerse o se interrumpa.

- Los procedimientos para la operación del equipo de detección de radiación como requerimiento de seguridad en cabina, de conformidad a la disposición aplicable; y

- Los procedimientos de registro y control de las dosis totales de radiación cósmica recibida por cada miembro del personal de vuelo.

**ai)** Detalles o procedimientos del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS), de conformidad con la disposición aplicable;

**aj)** Información, instrucciones y procedimiento sobre transporte de mercancías peligrosas, incluso aquellas medidas que han de adoptarse en caso de emergencia, lo anterior, de conformidad con la disposición aplicable, incluyendo:

- Política sobre el transporte de mercancías peligrosas;

- Guía de los requisitos para la aceptación, etiquetado, manejo, almacenamiento y segregación; y

- Responsabilidades del área de operaciones en relación con la disposición aplicable.

**ak)** Información, instrucciones y procedimiento sobre transporte de armas, de conformidad con la disposición aplicable;

**al)** Instrucciones y orientación de seguridad;

**am)** Procedimientos sobre la responsabilidad y autoridad del personal de operaciones en actos de interferencia ilícita, incluyendo:

- Instrucciones de seguridad y guías no confidenciales, así como reporte de delitos a bordo, sabotaje, amenazas de bomba, secuestro, etcétera;

- Listas de verificación sobre los procedimientos de búsqueda de bombas y en caso de sospecha de sabotaje;

- Políticas; y

- Descripción de medidas preventivas de seguridad e instrucción con referencia al manual requerido por la disposición aplicable.

**Nota:** Las instrucciones de seguridad y guías que por política deben mantenerse confidenciales; generando daños irreparables la revelación de las mismas; pueden mantenerse confidenciales, justificando ante la autoridad esta determinación.

**an)** Instrucciones y requisitos de capacitación para la utilización del visualizador de "cabeza alta" (HUD) y el sistema de visión mejorada (EVS), según aplique.

**añ)** Las normas y guías relevantes para los miembros de tripulación de cabina y de vuelo referentes a la salud, incluyendo:

- Bebidas alcohólicas;

- Toda clase de narcóticos y drogas (incluso tabletas para dormir, medicamentos que alteren la capacidad física, alergias e inmunizaciones);

- Práctica de buceo y donación de sangre; y

- Precauciones con los alimentos, antes y durante el vuelo, así como descansos, intervenciones quirúrgicas y cualquier otra que dificulte o impida la realización de la operación.

**ao)** Los procedimientos de operación para las distintas fases del vuelo, tales como instrucciones de preparación de vuelo y otros;

**ap)** Interpretación de información meteorológica, incluyendo procedimientos relacionados con las siguientes áreas:

- Material explicativo de la decodificación de los pronósticos e informes MET que sean relevantes, incluyendo la interpretación de expresiones condicionales.

**aq)** Responsabilidades y uso del libro de bitácora, de conformidad con la disposición aplicable;

**ar)** Listado de documentos, formularios e información adicional que debe ser mantenida;

**as)** Procedimientos de conducción de carga y pasajeros que estén relacionados con la seguridad de conformidad con la disposición aplicable, incluyendo:

- Asignación de asientos, abordaje y desembarque de pasajeros, según aplique, incluyendo pasajeros enfermos y con movilidad reducida;

- Carga y descarga de la aeronave, incluyendo cargas especiales y clasificación de compartimientos de carga;

- Actitud frente a la solicitud de transporte de pasajeros inadmisibles, deportados o personas en custodia;

- Tamaño y peso permisible de equipaje de mano; y

- Transporte de animales.

**at)** Condiciones para evitar y/u operar en situaciones atmosféricas potencialmente peligrosas o adversas (diferentes climas) incluyendo:

- Tormentas eléctricas y de arena;

- Condiciones de engelamiento, precipitaciones fuertes, inversiones térmicas significativas y nubes de ceniza volcánica;

- Tipos de turbulencia, así como estela turbulenta y criterio de separación de ésta, considerando el tipo de aeronave, condiciones de viento y localización de la pista; y

- Vientos transversales, corriente de chorro y ondas orográficas;

**au)** Requisitos referidos a las posiciones que deben ocupar los miembros de la tripulación asignada;

**av)** Requisitos para uso del cinturón de seguridad y/o arneses por parte de pasajeros y tripulantes de cabina y de vuelo, durante las diferentes fases del vuelo o en el momento que se considere necesario por la seguridad de las personas;

**aw)** Admisión a la cabina de mando por personas que no pertenezcan a la tripulación de vuelo;

**ax)** Uso de asientos de tripulación y de asientos adicionales de cabina de mando;

**ay)** Requisitos de seguridad de cabina, cubriendo:

- Preparación de la cabina para el vuelo, requisitos en vuelo y preparación para aterrizaje, incluyendo procedimientos para asegurar la cabina y cocinas;

- Cabina estéril;

- Procedimientos para asegurar que los pasajeros sean distribuidos en los asientos de tal manera que puedan ayudar en caso de una evacuación de emergencia, y no obstruir la evacuación de la aeronave;

- Procedimientos a seguir durante el abordaje y desembarque de pasajeros;

- Fumar a bordo; y

- Procedimientos de información a los pasajeros.

**az)** Vuelos de traslado sin pasajeros, de instrucción, de prueba y de posicionamiento, de acuerdo a la disposición aplicable;

**ba)** Reglamento del aire de conformidad a la disposición aplicable;

**5.1.2. Parte 2: Información operacional de las aeronaves.**

En esta parte debe incluir todas las instrucciones y procedimientos relacionados con un modelo particular de aeronave, necesarios para una operación segura, tales como operaciones de vuelo, rendimiento de la aeronave, equipamiento y otros. Lo anterior para cada una de las aeronaves o variantes utilizadas.

**5.1.2.1. Información general de las aeronaves utilizadas, incluyendo:****a) Las características siguientes:**

- Dimensiones;
- Limitaciones operacionales aplicables;
- Estado de certificación;
- Configuración de la distribución de pasajeros, carga o equipamiento especial utilizado
- Dibujos esquemáticos;
- Tipos de operación aprobadas, por ejemplo: IFR/VFR, CAT II/III, vuelos en condiciones conocidas de formación de hielo (engelamiento), etc.;
- Composición de tripulación;
- Peso y balance;
- Limitaciones de velocidad.
- Envoltentes de vuelo.
- Límites de viento; y
- Limitaciones a los rendimientos para configuraciones aplicables (pendiente de pista, limitaciones en pistas húmedas o contaminadas, contaminación de la superficie de la aeronave y limitaciones de los sistemas).

**b) Limitaciones de certificación y funcionamiento de cada aeronave;**

**c) Procedimientos normales, anormales y de emergencia, de acuerdo con el contenido del manual de vuelo de la(s) aeronave(s) aprobado por la Autoridad Aeronáutica, de conformidad con la disposición aplicable;**

**d) Datos de desempeño necesarios para permitir determinar lo siguiente:**

- Límites de ascenso del despegue, peso, altitud, temperatura;
- Longitud de pista de despegue (pista seca, húmeda, contaminada);
- Datos netos de la trayectoria de vuelo para el cálculo del libramiento de obstáculos o, cuando sea aplicable, la trayectoria de despegue;
- Pérdidas del gradiente para ascensos iniciales inclinados;
- Límites de ascenso en ruta;
- Longitud de pista de aterrizaje (pista seca, húmeda, contaminada) incluyendo los efectos en la distancia de aterrizaje por la falla de un sistema o instrumento en vuelo;
- Límites de energía de frenado;
- Velocidades aplicables para las diferentes etapas del vuelo (considerando también pistas húmedas o contaminadas);
- Datos suplementarios cubriendo vuelos en condiciones de engelamiento;
- Cualquier rendimiento certificado relacionado con una configuración permisible o desviación de configuración, como el sistema de antiderrape inoperativo, debe ser incluido;
- Datos adicionales de rendimientos, donde sean aplicables, incluyendo los gradientes de ascenso de motor, datos de descenso progresivo, efecto de fluidos de antihielo y deshielo, vuelo con el tren de aterrizaje abajo, vuelos de traslado con un motor fuera de servicio (en el caso de aeronaves con tres o más motores), vuelos conducidos bajo las consideraciones de la lista de partes faltantes.

**e)** Los datos de planificación de vuelo previos y durante el vuelo con distintos regímenes de empuje/potencia y velocidad, incluyendo:

- Factores como condiciones meteorológicas;
- Según aplique, procedimientos para operaciones de motores apagados, ETOPS y vuelos a aeropuertos aislados; y
- Método para calcular el combustible necesario para las diferentes etapas de vuelo.

**f)** Las componentes máximas de viento transversal y de cola para cada tipo de aeronave utilizado y las disminuciones que han de aplicarse a estos valores teniendo debidamente en cuenta las ráfagas, baja visibilidad, condiciones de la superficie de la pista, experiencia de la tripulación, utilización del piloto automático, circunstancias anormales o de emergencia u otro tipo de factores operacionales pertinentes;

**g)** Los principios generales de peso y balance para cada aeronave, incluyendo:

- Políticas, definiciones, métodos o sistema de cálculo, procedimientos y responsabilidades para la preparación, utilización y aceptación del cálculo de peso y balance, incluyendo:

1) Procedimientos de última hora, como la elaboración de un nuevo cálculo de peso y balance por pasajeros y/o combustible; y

2) Gravedad específica de combustible, aceite y agua-metanol.

**Nota:** Se debe incluir la información e instrucciones para completar la documentación del peso y balance, contemplando formularios generados de manera manual o por computadora, así como los pesos límites y centro de gravedad para cada uno de los modelos.

**h)** Procedimientos y provisiones para carga y aseguramiento de la carga en la aeronave;

**i)** Descripción de los sistemas de cada aeronave, controles e instrucciones operacionales pertinentes para su utilización;

**j)** La lista de equipo mínimo (MEL) y la lista de desviaciones respecto a la configuración correspondiente a los tipos de aeronaves utilizadas y a las operaciones autorizadas, comprendido cualquier requisito relativo a las operaciones en espacio aéreo en el que se prescribe la navegación basada en la performance, incluyendo la lista de partes faltantes;

**k)** Equipo de supervivencia, emergencia, seguridad e instrucciones para diferentes rutas y los procedimientos necesarios para verificar su funcionamiento normal antes del despegue, comprendidos los procedimientos para determinar la cantidad requerida de oxígeno y la cantidad disponible, incluyendo:

- Lista de verificación del equipo de emergencia y de seguridad e instrucciones de uso.

**l)** Procedimientos de evacuación de emergencia, comprendidos los procedimientos según el tipo, la coordinación de la tripulación, la asignación de puestos de emergencia para la tripulación y las obligaciones en caso de emergencia asignadas a cada miembro de la tripulación;

**m)** Descarga de combustible en vuelo de conformidad con la disposición aplicable, incluyendo:

- Procedimientos y situaciones en las cuales las aeronaves pueden proceder a la descarga deliberada de combustible en respuesta a una emergencia o necesidad operacional.

**Nota:** El concesionario o permisionario debe contar con la siguiente información: fecha, hora y lugar del incidente, detalles de cualquier efecto perjudicial sobre personas, animales o propiedades y movimientos de aeronaves durante la hora y lugar en cuestión.

### **5.1.3. Parte 3: Información de rutas y aeropuertos.**

Esta parte debe incluir todas las instrucciones e información necesaria relacionada con guías de ruta y cartas, altitudes mínimas de vuelo, mínimos de utilización de aeropuerto, navegación y comunicaciones.

**5.1.3.1. Instrucciones e información de ruta para asegurar que la tripulación de vuelo tenga en cada vuelo información relativa a los servicios e instalaciones de comunicaciones, ayudas para la navegación, aeropuertos, aproximaciones, llegadas y salidas por instrumentos, incluyendo:**

**a)** Instalaciones de comunicación y ayudas de navegación;

**b)** Procedimientos de salida, aproximación y aproximación fallida, incluyendo procedimientos de atenuación del ruido;

**c)** Procedimientos de fallas de COM;

- d)** Instalaciones de rescate y búsqueda en el área sobre la cual debe volar la aeronave;
  - e)** Una descripción de las cartas aeronáuticas que deben llevarse a bordo en relación con el tipo de vuelo y la ruta volada, incluyendo el método para verificar su validez;
  - f)** Disponibilidad de información aeronáutica y servicios MET;
  - g)** Procedimientos en ruta COM/NAV incluyendo espera; y
  - h)** Categorización de aeropuertos para calificar la competencia de la tripulación.
- 5.1.3.2.** Las altitudes mínimas de vuelo para cada ruta que vaya a volarse;
- 5.1.3.3.** Los mínimos operacionales de utilización de cada aeropuerto que probablemente se utilice como aeropuerto de aterrizaje previsto o como aeropuerto alternativo;
- 5.1.3.4.** Aumento de los mínimos operacionales de utilización de aeropuerto que se aplican en caso de deterioro de las instalaciones de aproximación o del mismo aeropuerto;
- 5.1.3.5.** Instrucciones para determinar los mínimos de utilización de aeropuerto en aproximaciones por instrumentos empleando HUD y EVS, de conformidad con la disposición aplicable;
- 5.1.3.6.** La información necesaria para cumplir con todos los perfiles de vuelo que requieren en las disposiciones aplicables, incluyendo, la determinación de:
- a)** Los requisitos de longitud de la pista de despegue y aterrizaje, cuando la superficie esté seca, mojada y contaminada, incluyendo los que exijan las fallas del sistema que afecten a la distancia de despegue y aterrizaje;
  - b)** Las limitaciones de ascenso en el despegue;
  - c)** Las limitaciones de ascenso en ruta;
  - d)** Las limitaciones de ascenso en aproximaciones y aterrizajes; y
  - e)** La información complementaria, como limitaciones de velocidad para los neumáticos.
- 5.1.4.** Parte 4: Capacitación.
- Esta parte debe incluir todas las instrucciones sobre capacitación para el personal (aire y tierra), que se requieran para una operación segura, detalles del programa de capacitación, requisitos para el personal de vuelo y factores humanos.
- 5.1.4.1** Los detalles del programa de capacitación para la tripulación de vuelo de conformidad con las disposiciones aplicables;
- 5.1.4.2.** El programa de capacitación sobre las obligaciones de la tripulación de cabina de conformidad con las disposiciones aplicables;
- 5.1.4.3.** El programa de capacitación del personal encargado de las operaciones de vuelo, cuando se aplique con un método de supervisión de las operaciones de vuelo de conformidad los requisitos del certificado de explotador de servicios aéreos (AOC);
- 5.1.4.4.** Para el personal de operaciones concerniente, incluyendo miembros de la tripulación de vuelo y cabina:
- a)** Los aspectos relevantes establecidos en la disposición aplicable que regule el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea, y
  - b)** Los aspectos relevantes referentes a la seguridad del concesionario o permisionario, según aplique.
- 5.1.4.5.** Para el personal de operaciones que no pertenezca a la tripulación de cabina o de vuelo:
- a)** Los aspectos relevantes pertenecientes a sus obligaciones.
- 5.1.4.6.** Procedimientos del proceso de capacitación de los siguientes casos:
- a)** Sobre el personal que no logre o mantenga los estándares requeridos;
  - b)** Asegurar que las situaciones de emergencia que requieran la aplicación de los procedimientos de emergencia o anormales y/o simulación de IMC en un ambiente artificial, no sean simulados durante vuelos comerciales;
  - c)** Descripción de la documentación que se debe almacenar, así como los periodos de almacenaje; y
  - d)** Sobre la inclusión de los factores humanos como parte de la instrucción y capacitación.

**5.2. Contenido del Manual de los Concesionarios y Permisarios de Aeronaves de Ala Rotativa.****5.2.1. Parte 1: Generalidades.**

Esta parte debe incluir todas las políticas, instrucciones y procedimientos operacionales generales que no estén relacionados con un modelo de aeronave en especial, necesarios para una operación segura, tales como, administración y supervisión de las operaciones, programa de seguridad aérea y de seguridad de vuelo, sistema de garantía de calidad, gestión de la fatiga y limitación de tiempo de vuelo para la tripulación y sistema de vigilancia de operaciones.

**5.2.1.1.** Organización y responsabilidades, incluyendo: una descripción de la estructura organizacional de conformidad con lo establecido en el numeral 5.1.1.1. inciso a) de la presente Norma Oficial Mexicana; y

**5.2.1.2.** Control y supervisión operacional de conformidad con el numeral 5.1.1.2. incisos a), b), c), d), e), f), g), h), j), k), l), m), n), ñ), o), p), q), r), s), t), u), v), w), x), z), aa), ab), ad), ae), af), ag), ah) cuando sea aplicable, ai), aj), ak), al), am), an), añ), ao), ap), aq), ar), as), at), au), av), aw) cuando sea aplicable, ax), ay), az) y ba) de la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.2.2 Parte 2: Información operacional de las aeronaves.**

En esta parte debe incluir todas las instrucciones y procedimientos relacionados con un modelo particular de aeronave, necesarios para una operación segura, tales como operaciones de vuelo, rendimiento de la aeronave, equipamiento y otros. Lo anterior para cada una de las aeronaves o variantes utilizadas.

**5.2.2.1.** Información general de las aeronaves de conformidad con los numerales 5.1.2.1. incisos a), b), c), lo aplicable del d) y e), f), g), h), i), j), k), l), y m), así como su nota; de la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.2.3. Parte 3: Rutas, aeropuertos y helipuertos.**

Esta parte debe incluir todas las instrucciones e información necesaria relacionada con guías de ruta y cartas, altitudes mínimas de vuelo, mínimos de utilización de aeropuerto, helipuerto, navegación y comunicaciones.

**5.2.3.1.** Instrucciones e información de ruta para asegurar que la tripulación de vuelo tenga en cada vuelo información relativa a los servicios e instalaciones de comunicaciones, ayudas para la navegación, aeropuertos y helipuertos, aproximaciones, llegadas y salidas por instrumentos de conformidad con los numerales 5.1.3.1., 5.1.3.2., 5.1.3.3., 5.1.3.4. y 5.1.3.5 de la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.2.4. Parte 4: Capacitación.**

Esta parte debe incluir todas las instrucciones sobre capacitación para el personal, que se requieran para una operación segura, detalles del programa de capacitación, requisitos para el personal de vuelo y factores humanos.

**5.2.4.1.** El programa de capacitación de conformidad con los numerales 5.1.4.1. 5.1.4.3. y el 5.1.4.2. según aplique, de la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.2.4.2.** Para el personal de operaciones concerniente, incluyendo miembros de la tripulación de vuelo y cabina, si aplica:

**a)** Los aspectos relevantes establecidos en la disposición aplicable que regule el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea, y

**b)** Los aspectos relevantes referentes a la seguridad del concesionario o permisionario, según aplique.

**5.2.4.3.** Para el personal de operaciones que no pertenezca a la tripulación de vuelo o de cabina, si aplica:

**a)** Los aspectos relevantes pertenecientes a sus obligaciones.

**5.2.4.4.** Procedimientos del proceso de capacitación de conformidad con el numeral 5.1.4.6. incisos a), c) y d) de la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.3.** El contenido del manual de los operadores debe ser el siguiente:

**a)** Índice;

**b)** Las funciones, responsabilidades y sucesión del personal administrativo de operaciones y de vuelo;

**c)** De la aeronave, las características siguientes:

- Dimensiones;

- Limitaciones operacionales aplicables;

- Estado de certificación;

- Configuración de la distribución de pasajeros, carga o equipamiento especial utilizado;
  - Dibujos esquemáticos;
  - Tipos de operación aprobadas, por ejemplo: IFR/VFR, CAT II/III, vuelos en condiciones conocidas de formación de hielo (engelamiento), etc.;
  - Composición de tripulación;
  - Peso y balance;
  - Limitaciones de velocidad.
  - Envoltentes de vuelo.
  - Límites de viento; y
  - Limitaciones a los rendimientos para configuraciones aplicables (pendiente de pista, limitaciones en pistas húmedas o contaminadas, contaminación de la superficie de la aeronave y limitaciones de los sistemas).
- d)** Limitaciones del tiempo de vuelo y de servicio del personal de vuelo;
  - e)** SOP de conformidad con el numeral 5.1.1.2. inciso v) de la presente Norma Oficial Mexicana;
  - f)** Consideraciones sobre accidentes e incidentes;
  - g)** Sistema para la gestión de la seguridad operacional;
  - h)** Sistema de control operacional, si aplica;
  - i)** Manejo de mercancías peligrosas y armas de conformidad con el numeral 5.1.1.2. incisos aj) y ak) de la presente Norma Oficial Mexicana;
  - j)** Uso de visualizadores de "cabeza alta" (HUD)/sistemas de visión mejorada (EVS) de conformidad con el numeral 5.1.1.2. inciso an) de la presente Norma Oficial Mexicana;
  - k)** Procedimientos MEL de conformidad con la disposición aplicable;
  - l)** Limitaciones de utilización de la performance;
  - m)** Control de registros de índole operacional;
  - n)** Procedimientos de seguridad;
  - ñ)** Operaciones de vuelo normales;
  - o)** Limitaciones climatológicas;
  - p)** Operaciones de emergencia;
  - q)** Descripción del sistema de control de mantenimiento;
  - r)** Uso y/o protección de registros FDR y/o CVR de conformidad con la disposición aplicable; y
  - s)** Cualificaciones, capacitación e instrucción del personal.

#### **6. Requisitos de presentación del manual.**

Para que el manual sea revisado y de proceder autorizado por la Autoridad Aeronáutica, el concesionario, permisionario y operador debe cumplir con lo siguiente:

**6.1.** El manual no debe ser contrario a ninguna disposición aplicable, ningún permiso, concesión, aprobación o autorización emitida para el concesionario, permisionario y operador;

**6.2.** El concesionario, permisionario y operador es responsable de establecer y manifestar los derechos de autoría y protección de la información contenida en el manual, sin detrimento de lo establecido en la Ley Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental u otras disposiciones aplicables;

**6.3.** El concesionario, permisionario y operador debe elaborar tres copias en formato electrónico no editable;

**6.4.** El manual y sus enmiendas deben:

- a)** Corresponder al tipo marca, modelo y número de serie de la(s) aeronave(s) a operar;
- b)** Elaborarse en formato electrónico no editable, estructurado por secciones que faciliten su revisión y consulta;

c) Contar con un control de revisiones, índice(s), introducción o prefacio, definiciones y abreviaturas, capítulos, entre otros, e indicar con una línea vertical (lado izquierdo o derecho del margen) el cambio realizado al párrafo o texto del documento;

d) Contener un control de distribuciones incluyendo: política, procedimientos, responsabilidades y limitaciones de la edición, impresión, distribución, uso y control de esta información entre su personal, así como de las personas o áreas encargadas de este documento en su distribución, actualización y/o vigencia; a través de los sistemas de red, de área local o de forma individual por cada equipo de cómputo;

e) Ser en hoja de color blanco, además de que todas las hojas del manual deben estar numeradas y llevar la razón social del concesionario, permisionario y operador responsable de dicha aeronave o flota de aeronaves. La información que se requiera debe aparecer en el color indicado, por ejemplo etiquetas de identificación de materiales peligrosos; y

f) Elaborarse en idioma español, permitiéndose en general el uso de términos aeronáuticos, así como de tablas y/o gráficas en otro idioma con su respectiva traducción.

6.5. Las enmiendas que se efectúen al manual, se deben presentar a la Autoridad Aeronáutica en formato electrónico y por separado para su revisión y autorización, mismas que deben contener exclusivamente las hojas del manual que están siendo revisadas; además, debe incluirse una versión completa del manual con la revisión integrada al mismo. Y deben presentarse utilizando formatos de programas de cómputo "de sólo lectura", comercialmente disponibles y sin costo de adquisición, o de programas de cómputo compatibles con lo que posea la Autoridad Aeronáutica;

6.6. El concesionario, permisionario y operador debe presentar:

a) Tres copias en disco compacto (CD) o minidisco compacto (mCD), identificados de conformidad con el numeral 6.4. inciso e) de la presente norma, indicando además el nombre del manual, el número de enmienda o revisión y la fecha de la misma;

b) La caja de contenido del CD o mCD debidamente identificada de conformidad con el numeral 6.4. inciso e) de la presente norma, indicando además el nombre del manual, en caso de que el contenido del manual se componga de más de un CD o mCD, identificar el número de discos; y

c) En caso de que el manual se componga de varios volúmenes, éstos deben ir debidamente identificados, de acuerdo al número de volúmenes que contemple dicho manual.

6.7. La Autoridad Aeronáutica puede autorizar una estructura del manual, diferente a la antes mencionada, siempre y cuando el concesionario, permisionario y operador justifique que la estructura propuesta cumple con el contenido establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

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

7.1. La presente Norma Oficial Mexicana concuerda con el artículo 37 del convenio sobre Aviación Civil Internacional y con las normas y métodos recomendados en el Anexo 6 Parte I Capítulo 4 numeral 4.2.3. y Capítulo 6 numeral 6.1.3. y el Apéndice 2 de la OACI, Anexo 6 Parte II Sección III Adjunto 3.A, así como el Anexo 6 Parte III Capítulo 2 numeral 2.2.3. y el Adjunto G de la OACI, para el caso del Manual General de Operaciones, emitidos por la Organización de Aviación Civil Internacional

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

## **8. Bibliografía**

8.1. Organización de Aviación Civil Internacional, Documento 7300-Convenio sobre Aviación Civil Internacional [en línea], 1944, Chicago, Estados Unidos de América, Novena Edición-2006, [citado 04-11-2011], Disponible en Internet: <http://www.icao.int>.

8.2. Organización de Aviación Civil Internacional, Anexo 6, Parte I, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional 10 de diciembre de 1948, Chicago, Estados Unidos de América, Enmienda 34, Novena Edición-Julio 2010 [citado 04-11-2011], Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

8.3. Organización de Aviación Civil Internacional, Anexo 6, Parte II, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, 2 de diciembre de 1968, Chicago, Estados Unidos de América, Enmienda 29, Séptima Edición-Julio 2008 [citado 04-11-2011], Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

8.4. Organización de Aviación Civil Internacional, Anexo 6, Parte III, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, 1979, Chicago, Estados Unidos de América, Enmienda 15, Séptima Edición-Julio 2010 [citado 04-11-2011], Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**8.5.** Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de América, Parte 121 "Operating requirements: domestic, flag, and supplemental operations" [en línea], 1958, Estados Unidos de América, Edición-2011 [citado 04-11-2011], Título 14 "Aeronáutica y Espacio" del Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América, disponible en Internet: <http://www.faa.gov>.

**8.6.** Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de América, Parte 135 "Operating requirements: commuter and on demand operations and rules governing persons on board such aircraft" [en línea], 1978, Estados Unidos de América, Edición-2011 [citado 04-11-2011], Título 14 "Aeronáutica y Espacio" del Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América, disponible en Internet: <http://www.faa.gov>.

## **9. Observancia de esta Norma**

**9.1.** La vigilancia del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana le corresponde a la Autoridad Aeronáutica.

## **10. De la evaluación de la conformidad**

**10.1.** Es facultad de la Autoridad Aeronáutica, verificar el cumplimiento de las disposiciones administrativo normativas, tanto nacionales como internacionales, que garanticen la seguridad operacional de las aeronaves civiles, así como también es su facultad verificar que se cumplan las especificaciones y procedimientos técnicos de la presente norma, que establece el contenido del Manual General de Operaciones.

**10.2.** Serán sujetos de evaluación de la conformidad los concesionarios, permisionarios y operadores, mediante la revisión y de proceder la autorización del contenido del Manual General de Operaciones y de sus enmiendas, modificaciones, revisiones y/o reediciones para cada aeronave o flota de aeronaves que operen a que se refiere la presente Norma Oficial Mexicana.

**10.3.** Cuando los concesionarios, permisionarios y operadores soliciten que se les formule la evaluación de la conformidad al contenido de su Manual General de Operaciones y de sus enmiendas, modificaciones, revisiones y/o reediciones, con respecto a las especificaciones y procedimientos técnicos previstos en la presente norma, deben preparar y presentar ante la Dirección de Aviación, dependiente de la Dirección General de Aeronáutica Civil, la solicitud en escrito libre indicando el nombre, denominación o razón social de quién o quiénes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones, así como nombre de la persona o personas facultadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen y, lugar y fecha de su emisión. El escrito debe estar firmado por el interesado o su representante legal, a menos que no sepa o no pueda firmar, caso en el cual, se debe imprimir su huella digital. Con el mencionado escrito se debe adjuntar la documentación que se enlista a continuación, y manifestar a la Autoridad Aeronáutica su disposición para ser evaluado dentro de lo previsto en esta Norma Oficial Mexicana:

**a)** Poder(es) del (de los) representante(s) legal(es) (1 original o 1 copia certificada).

**b)** Tres copias en forma electrónica del Manual General de Operaciones o, en su caso, de las enmiendas, modificaciones, revisiones y/o reediciones.

Recibida la solicitud completa, la Autoridad Aeronáutica debe resolver la solicitud dentro del plazo que se establece en el numeral siguiente a efecto de que se realicen la verificación y evaluación de la conformidad con el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana.

### **10.4.** Tiempo de respuesta:

Tres meses contados a partir de la fecha en que se hubiere presentado la solicitud debidamente integrada.

Si al término del plazo máximo de respuesta, la Autoridad Aeronáutica no ha respondido, se entenderá que la solicitud fue resuelta en sentido negativo al promovente.

Fundamento jurídico: Artículo 17, Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

La Autoridad Aeronáutica cuenta con un plazo máximo de 30 días naturales a partir de la fecha de presentación de la solicitud para requerir al promovente la información faltante.

## **11. Vigencia**

**11.1.** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

México, D.F., a 10 de julio de 2012.

**PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SCT3-2011, Que establece el contenido del Manual General de Mantenimiento.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-006-SCT3-2011, QUE ESTABLECE EL CONTENIDO DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO.

FELIPE DUARTE OLVERA, Subsecretario de Transporte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, con fundamento en los artículos 36 fracciones I y XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 38 fracción II, 40 fracciones I, III y XVI, 41, 43, 45, 47 fracciones I, II, III y IV, 73 y 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 6 fracciones I, III y último párrafo, 7 fracciones I, V y VI, 7 Bis fracciones IV y VII, 17 y 32 de la Ley de Aviación Civil; 28, 33 y 81 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 135, 136, 137 y 138 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil; 2 fracciones III y XVI, 6 fracción XIII y 21 fracciones XXVI y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, he tenido a bien ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SCT3-2011, aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo el día 19 de octubre de 2011 y el cual establece el contenido del Manual General de Mantenimiento.

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se publica a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, los interesados presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, en sus oficinas correspondientes, sitas en Providencia número 807, 3er. piso, colonia Del Valle, código postal 03100, México, Distrito Federal, teléfono 50-11-64-17, fax 55-23-62-75, o al correo electrónico pcarranp@sct.gob.mx.

Durante el plazo mencionado, los análisis que sirvieron de base para la elaboración del Proyecto de Norma Oficial Mexicana en cuestión y la Manifestación de Impacto Regulatorio, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité antes señalado.

Atentamente

México, D.F., a 10 de julio de 2012.- El Subsecretario de Transporte y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, **Felipe Duarte Olvera**.- Rúbrica.

FELIPE DUARTE OLVERA, Subsecretario de Transporte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, con fundamento en los artículos 36 fracciones I y XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 38 fracción II, 40 fracciones I, III y XVI, 41, 43, 45, 47 fracciones I, II, III y IV, 73 y 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 4, 6 fracciones I, III y último párrafo, 7 fracciones I, V y VI, 7 Bis fracciones IV y VII, 17 y 32 de la Ley de Aviación Civil; 28, 33 y 81 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 135, 136, 137 y 138 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil; 2 fracciones III y XVI, 6 fracción XIII y 21 fracciones, XXVI y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, he tenido a bien ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SCT3-2011, aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo el día 19 de octubre de 2011 y el cual establece el contenido del Manual General de Mantenimiento.

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se publica a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, los interesados presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Aéreo, en sus oficinas correspondientes, sitas en Providencia número 807, 3er. piso, colonia Del Valle, código postal 03100, México, Distrito Federal, teléfono 50-11-64-17, fax 55-23-62-75, o al correo electrónico pcarranp@sct.gob.mx.

Durante el plazo mencionado, los análisis que sirvieron de base para la elaboración del Proyecto de Norma Oficial Mexicana en cuestión y la Manifestación de Impacto Regulatorio, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité antes señalado.

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-006-SCT3-2011,  
QUE ESTABLECE EL CONTENIDO DEL MANUAL GENERAL DE MANTENIMIENTO**

**PREFACIO**

La Ley de Aviación Civil establece que en la prestación de los servicios de transporte aéreo se deben adoptar las medidas necesarias para garantizar las condiciones máximas de seguridad de la aeronave y de su operación a fin de proteger la integridad física de los usuarios y de sus bienes, así como la de terceros, y para lo cual otorga facultades a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para exigir a los concesionarios, permisionarios u operadores que apliquen del servicio de transporte aéreo el cumplimiento de las disposiciones conducentes a alcanzar esta meta;

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 cuyo Anexo 6, Partes I, II y III se establece la elaboración y uso del manual de control de mantenimiento;

El Reglamento de la Ley de Aviación Civil establece a concesionarios, permisionarios u operadores la obligación de elaborar y mantener actualizado, para uso y guía de su personal, el Manual General de Mantenimiento, de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, las operaciones aeronáuticas deben regularse de forma estricta y oportuna mediante Normas Oficiales Mexicanas de aplicación obligatoria a fin de garantizar la seguridad de las aeronaves, de su tripulación y pasajeros;

El no disponer de una norma que establezca el contenido del manual sobre los procedimientos técnicos de mantenimiento que aseguren la aeronavegabilidad de las aeronaves podría afectar y amenazar de manera inminente la seguridad de las aeronaves y de su operación, con ello a la seguridad de las personas pudiendo ocasionar daños irreparables o irreversibles, ya que los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos a los que les sea aplicable la norma oficial mexicana que se pretende expedir, no contarían con una referencia para integrar el contenido de dicho manual donde se establezcan las condiciones básicas necesarias bajo las cuales se dará servicio de mantenimiento a sus aeronaves, para uso y guía de su personal de mantenimiento así como para la prevención de accidentes e incidentes aéreos.

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana participaron:

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.

Dirección General de Aeronáutica Civil.

Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano.

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL.

Escuela Superior de Ingeniería, Mecánica y Eléctrica-Unidad Ticomán.

PROCURADURIA GENERAL DE LA REPUBLICA.

Dirección General de Servicios Aéreos.

COLEGIO DE INGENIEROS MEXICANOS EN AERONAUTICA, A.C.

COLEGIO DE PILOTOS AVIADORES DE MEXICO, A.C.

CAMARA NACIONAL DE AEROTRANSPORTES.

ASOCIACION DE INGENIEROS EN AERONAUTICA, A.C.

AEROENLACES NACIONALES, S.A. DE C.V.

AEROLITORAL, S.A. DE C.V.

SERVICIOS AERONAUTICOS Z, S.A. DE C.V.

**INDICE**

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones y abreviaturas
4. Disposiciones generales
5. Contenido del Manual General de Mantenimiento
6. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración
7. Bibliografía
8. Observancia de esta Norma
9. De la evaluación de la conformidad
10. Vigencia

**1. Objetivo y campo de aplicación**

El objetivo de la presente Norma Oficial Mexicana es establecer el contenido del Manual General de Mantenimiento, por lo tanto, se aplica a los concesionarios y permisionarios, así como a los operadores aéreos con aeronaves que tengan un peso máximo certificado de despegue de más de 5,700 kg, estén equipadas con uno o más motores de turbina, o cuando aplique, que tengan una configuración para más de nueve pasajeros, que operen o pretendan operar de acuerdo a la Ley de Aviación Civil y su Reglamento.

**2. Referencias**

No existen Normas Oficiales Mexicanas o normas mexicanas que sean indispensables consultar para la aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana.

**3. Definiciones y abreviaturas**

Para los efectos de la presente Norma Oficial Mexicana, se consideran las siguientes definiciones y abreviaturas:

**3.1. Accesorio:** Instrumento, mecanismo, equipo, parte, aparato o componente, incluyendo equipo de comunicaciones, que se usa como auxiliar en la operación o control de la aeronave, y que no es parte del diseño básico de una estructura, motor o hélice.

**3.2. Aeronave:** Cualquier vehículo capaz de transitar con autonomía en el espacio aéreo con personas, carga o correo.

**3.3. Autoridad Aeronáutica:** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

**3.4. Autoridad de aviación civil:** Autoridad rectora, en materia aeronáutica, de un permisionario u operador aéreo extranjero.

**3.5. Base de operaciones:** Aeródromo en donde la compañía o empresa de transporte aéreo tiene sus instalaciones principales para prestar el servicio permisionado o concesionado.

**3.6. Boletín de servicio:** Documento emitido por la entidad responsable del diseño de tipo de cierta aeronave, componente o accesorio, mediante el cual informa al operador o propietario de la aeronave, las acciones operacionales y/o de mantenimiento, adicionales al programa de mantenimiento, las cuales pueden ser modificaciones desde opcionales hasta mandatorias, que tienden a mejorar las condiciones de operación de una aeronave.

**3.7. Certificado de Tipo:** Documento otorgado por la Autoridad Aeronáutica certificadora de una aeronave, parte, componente, equipo o producto utilizado en aviación, de fabricación específica o modelo básico, que incluye el diseño de tipo o elaboración, los límites de operación o manejo, los datos de sus características y cualquier otra condición o limitación.

**3.8. Componente:** Cualquier parte contenida en sí misma, combinación de partes, subensambles o unidades, las cuales realizan una función en específico necesaria para la operación de un sistema.

**3.9. Concesionario:** Sociedad mercantil constituida conforme a las leyes mexicanas, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga una concesión para la explotación del servicio de transporte aéreo de servicio al público nacional regular, y es de pasajeros, carga, correo o una combinación de éstos, está sujeto a rutas nacionales, itinerarios y frecuencias fijos, así como a las tarifas registradas y a los horarios autorizados por la Secretaría.

**3.10. Directiva de aeronavegabilidad:** Documento de cumplimiento obligatorio expedido por la Autoridad Aeronáutica, agencia de gobierno u organismo acreditado responsable de la certificación de aeronaves, motores, hélices y componentes que han presentado condiciones inseguras y que pueden existir o desarrollarse en otros productos del mismo tipo y diseño, en el cual se prescriben inspecciones, condiciones y limitaciones bajo las cuales pueden continuar operándose.

**3.11. Diseño de tipo:** Descripción de todas las características de un producto aeronáutico, incluidos su diseño, fabricación, limitaciones e instrucciones sobre mantenimiento de la aeronavegabilidad, las cuales determinan sus condiciones de aeronavegabilidad.

**3.12. Disposición aplicable:** Todos los ordenamientos jurídicos aplicables, de carácter general o especial, relativas al subsector aeronáutico, establecidas en convenios internacionales, leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas, carta de política, circulares obligatorias, cartas de asesoramiento u otras reglas emitidas por la autoridad aeronáutica.

**3.13. Fabricante:** Persona física o moral, mexicana o extranjera, autorizada legalmente para producir aeronaves, planeadores, cuerpos básicos para el caso de helicópteros, motores, hélices, trenes de aterrizaje, componentes y accesorios aeronáuticos.

**3.14. Falla:** Funcionamiento incorrecto de algún componente, accesorio o dispositivo de la aeronave.

**3.15. Factores Humanos:** Campo multidisciplinario dedicado a la optimización del rendimiento humano y la reducción del error en las actividades aeronáuticas.

**3.16. Guías de mantenimiento:** Formas utilizadas para cada mantenimiento programado o no programado de una aeronave, que indican paso a paso los procedimientos de inspección, prueba y revisión que se deben efectuar en un tiempo definido.

**3.17. Helicóptero:** Aeronave más pesada que el aire que se mantiene en vuelo por la reacción del aire sobre uno o más rotores, propulsado por motor, que gira alrededor de ejes verticales, o casi verticales.

**3.18. Inspección:** Revisión física del estado en que se encuentra la aeronave y/o componentes.

**3.19. Mantenimiento:** Es la ejecución de los trabajos requeridos para asegurar la continuidad de la aeronavegabilidad de las aeronaves, lo que incluye una o varias de las siguientes tareas: reacondicionamiento, inspección, reemplazo de piezas, rectificación de defectos e incorporación de una modificación o reparación.

**3.20. Mantenimiento de Línea:** Los servicios de mantenimiento de línea están limitados al Prevuelo, Tránsito, Postvuelo, Pernocta y Reportes de Bitácora, los cuales deben ser efectuados para asegurar la continuidad de la aeronavegabilidad de la aeronave.

**3.21. Manual General de Mantenimiento:** Manual que contiene los procedimientos establecidos por el concesionario, permisionario u operador aéreo al que le sea aplicable la norma oficial mexicana que se pretende expedir, para el mantenimiento programado y no programado, inspección y reparación de sus aeronaves, componentes o accesorios de manera oportuna, controlada y satisfactoria, que dichos concesionarios, permisionarios y operadores aéreos son responsables de elaborar y mantener actualizado para uso y guía de su personal.

**3.22. Motor de aeronave:** Máquina de combustión interna que transforma la energía calorífica del combustible en energía mecánica, la cual es aprovechada para generar el empuje o tracción necesaria para que la aeronave se desplace.

**3.23. O.A.C.I.:** Organización de Aviación Civil Internacional.

**3.24. Operador aéreo:** El propietario o poseedor de una aeronave de Estado, de las comprendidas en el artículo 5 fracción II inciso a) de la Ley de Aviación Civil, así como de transporte aéreo privado no comercial, mexicano o extranjero.

**3.25. Permisionario:** Persona moral o física, esta última sólo en el caso del servicio aéreo privado comercial, nacional o extranjera según el tipo de servicio, a la que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes otorga un permiso para la realización de sus actividades, pudiendo ser la prestación del servicio de transporte aéreo internacional regular, nacional e internacional no regular y privado comercial.

**3.26. Peso máximo certificado de despegue:** Peso máximo con el que una aeronave puede iniciar la carrera de despegue especificado en el manual de vuelo de la aeronave.

**3.27. Peso vacío:** Es el peso de la aeronave sin combustible utilizable, incluyendo líquidos remanentes y equipo fijo instalado.

**3.28. Planeador:** Aerodino no propulsado por motor que, principalmente, deriva su sustentación en vuelo por reacciones aerodinámicas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo/conjunto que comprende el fuselaje, alas, superficies de control, tren de aterrizaje y sus accesorios y rotores (para el caso de helicópteros) excluyendo motores y hélices.

**3.29. Programa de mantenimiento:** Documento que describe las tareas concretas de mantenimiento programadas y la frecuencia con que han de efectuarse y procedimientos conexos, considerando el programa de confiabilidad, que se requieren para la seguridad de las operaciones de aquellas aeronaves a las que se aplique el programa.

**3.30. Propietario:** Dueño de la aeronave, que en algunos casos es el mismo que el explotador.

**3.31. Recomendable:** La sugerencia de la Autoridad Aeronáutica para el cumplimiento de los requerimientos para los instrumentos, equipo, documentos y manuales de las aeronaves, la cual no debe considerarse como obligatoria.

**3.32. Reparación:** Acción de mantenimiento a una aeronave, componente o accesorio a fin de restablecer su condición de operación normal.

**3.33. Reporte de la Junta de Revisión de Mantenimiento, Maintenance Review Board Report (MRBR):** Documento guía del fabricante de la aeronave, mediante el cual se establecen trabajos y tareas de mantenimiento e inspección iniciales que forman parte del programa de mantenimiento, que deben realizarse para mantener los niveles de aeronavegabilidad, y se complementa de otros manuales del mismo fabricante.

**3.34. Revisión mayor (overhaul):** Aquellas tareas indicadas como tales para regresar una aeronave, sus componentes y/o accesorios a los estándares especificados en el manual.

**3.35. Secretaría:** La Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

**3.36. Taller aeronáutico:** Es aquella instalación destinada al mantenimiento o reparación de aeronaves y de sus componentes, que incluyen sus accesorios, sistemas y partes, así como a la fabricación o ensamblaje, siempre y cuando se realicen con el fin de dar mantenimiento o para reparar aeronaves en el propio taller aeronáutico.

**3.37. Tiempo a condición:** Es el tiempo al cual se encuentran condicionados ciertos componentes con respecto a su tiempo de vida de uso.

**3.38. Vuelo de verificación:** Operación de vuelo de una aeronave, donde se comprueba que los instrumentos de vuelo, aviónica, equipo de emergencia, rendimientos y parámetros de los componentes principales funcionan dentro de los límites establecidos por el fabricante; asimismo, aplica a aquellas aeronaves que convaliden su certificado de tipo con la Autoridad Aeronáutica.

#### **4. Disposiciones generales**

**4.1.** Es obligación de los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos con aeronaves que tengan un peso máximo certificado de despegue de más de 5,700 kg o equipados con uno o más motores turbo reactores y matrícula mexicana, contar con un Manual General de Mantenimiento, donde se establezcan los procedimientos bajo los cuales deben proporcionar las condiciones necesarias para mantener aeronavegables sus aeronaves de acuerdo a la presente Norma Oficial Mexicana.

**Nota:** Es recomendable, que para operar una (o más) aeronave(s) con una configuración para más de nueve pasajeros, los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos presenten a la Autoridad Aeronáutica, su Manual General de Mantenimiento de acuerdo a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

**4.2.** Es obligación de los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos, elaborar y mantener el Manual General de Mantenimiento, conforme a los procedimientos establecidos en la presente Norma, con el objetivo de servir en el desempeño de sus labores diarias, de guía para el personal técnico y administrativo que interviene en el mantenimiento e inspección a la(s) aeronave(s).

**4.3.** Es obligación de los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos, incluir en el manual y hacer del conocimiento del personal técnico en mantenimiento, la importancia de los factores humanos en el mantenimiento e inspección de las aeronaves.

**4.4.** Es responsabilidad de los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos, que pretendan iniciar operaciones con aeronave(s) de modelo(s) o fabricante(s) diferente(s) al ya aprobado, el presentar el programa de mantenimiento de la(s) aeronave(s), motores, sistemas y sus componentes, de igual manera, dicho programa debe cumplir con lo indicado en el reporte del consejo de revisión del mantenimiento (MRBR) o su equivalente, así como los manuales complementarios emitidos por el fabricante y la Autoridad de Aviación Civil del Estado de Diseño.

## **5. Contenido del Manual General de Mantenimiento**

Los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos, deben desarrollar detalladamente la información que se enlista a continuación, debe considerarse como enunciativa mas no limitativa, del contenido del Manual de General de Mantenimiento:

**5.1.** Descripción de la organización general de la empresa, mediante la cual se detalle el área de mantenimiento, además se incluyan las funciones, atribuciones y responsabilidades del personal técnico aeronáutico que interviene directamente en las distintas actividades de mantenimiento en línea de aeronaves, motores y sus componentes.

**5.2.** Descripción de los datos técnicos de las aeronaves.

En esta sección se deben indicar las características de las aeronaves con que cuenta el concesionario, permisionario u operador aéreo, en el cual se describa:

- (a)** Marca, modelo, número de serie y matrícula de la(s) aeronave(s), año de fabricación, fecha de inicio de operaciones de la(s) aeronave(s) en la empresa y autonomía.
- (b)** Peso vacío, peso máximo certificado de despegue, número de pasajeros y/o capacidad de carga, según aplique.
- (c)** Marca, modelo, número de parte y potencia o empuje del motor o motores.
- (d)** Marca, modelo y número de parte de la(s) hélice(s) o rotor(es), si aplica.

**5.3.** Indicar el nombre del (los) taller(es) aeronáutico(s), su número de permiso o certificado con los que tiene contratados los servicios de mantenimiento para sus aeronaves.

**5.4.** Planta de personal.

**5.4.1.** Es responsabilidad de los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos contener en el manual una descripción completa, del método de control del personal técnico aeronáutico y administrativo, para verificar que cuenta con licencia de personal técnico en mantenimiento vigente como se requiera, para realizar los trabajos de mantenimiento, así como verificar que éstos se realicen de conformidad con lo indicado en el numeral 5.8. de la presente norma, dicho control debe ser accesible a la Autoridad Aeronáutica cada vez que la misma lo requiera.

**5.5.** Capacitación.

**5.5.1.** Es responsabilidad del permisionario, concesionario u operador aéreo contener en el manual una descripción completa del procedimiento o método correspondiente, mediante el cual se controla el (los) programa(s) de capacitación para el personal técnico de mantenimiento, indicando el nombre de los cursos, su descripción, frecuencia y duración, ya sean cursos iniciales o recurrentes, así como incluir lo relacionado a la capacitación en conocimiento y habilidad referente a factores humanos, de igual manera los registros de la capacitación proporcionada al personal técnico aeronáutico deben mantenerse vigentes y controlados, sin incluir éstos en el Manual General de Mantenimiento, pero deben ser accesibles a la Autoridad Aeronáutica cada vez que la misma lo requiera.

**5.6. Información técnica.**

**5.6.1.** Se debe contener una relación de Manuales de Mantenimiento, de diagramas eléctricos, de pruebas no destructivas, entre otros, con que cuenta la empresa en su base y estación(es), con la cual se lleve a cabo el mantenimiento en las aeronaves, indicando si se cuenta con información impresa, electrónica, microfilmada u otro medio disponible, dicha relación debe ser vigente y accesible a la Autoridad Aeronáutica cada vez que la misma la requiera

**5.7. Equipos y herramientas.**

Es responsabilidad de los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos, contener en el manual una descripción completa del procedimiento o método correspondiente, mediante el cual controla la relación vigente del equipo, herramental, herramienta de precisión y de calibración y/o materiales con que cuenta la empresa para efectuar los trabajos de mantenimiento en línea, la cual se debe encontrar plenamente identificada, dicho control debe ser accesible a la Autoridad Aeronáutica cada vez que la misma la requiera.

**5.8. Procedimientos de Mantenimiento.**

Todo, concesionario, permisionario u operador aéreo, debe detallar los procedimientos correspondientes a los trabajos de mantenimiento en línea y programados, para el conocimiento de su personal técnico aeronáutico, así como asegurar que dichos procedimientos son llevados a cabo para mantener la aeronavegabilidad de las aeronaves a su cargo.

**5.8.1.** Para el cumplimiento de lo establecido en el numeral anterior, el concesionario, permisionario u operador aéreo debe establecer un sistema de gestión de la calidad para supervisar el cumplimiento e idoneidad de los procedimientos, o previendo un sistema de inspección que asegure que todo el mantenimiento se realice en la forma apropiada, el cual contemple los indicados a continuación:

**5.8.1.1.** Asegurar que el mantenimiento de las aeronaves se realice de conformidad con lo prescrito en el numeral 5.11.2 de la presente norma, así como el cumplimiento de los requisitos técnicos a cumplir por los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos con permiso de transporte aéreo de servicio al público, así como operadores privados comerciales, de acuerdo a la normatividad y/o disposición aplicable que emita la Autoridad Aeronáutica.

**5.8.1.2.** Contar con guías para cada uno de los trabajos de mantenimiento en línea y programados a realizar por la empresa para certificar que se desarrollen satisfactoriamente y de acuerdo a los métodos indicados en el manual de mantenimiento o manuales complementarios emitidos por el fabricante.

**5.8.1.3.** Describir detalladamente los procedimientos para controlar el material de consumo, el manejo de partes, de componentes reparables desde su remoción, reparación y almacenaje e instalación en la aeronave, así como de los componentes limitados por tiempo, vida y/o condición, como aplique.

**5.8.1.4.** Establecer los procedimientos para realizar la carga y descarga de combustible y otros fluidos, tales como líquido hidráulico, aceite, nitrógeno, agua potable, etc., según aplique.

**5.8.1.5.** Establecer los procedimientos para la obtención, evaluación, aplicación de directivas de aeronavegabilidad, boletines de servicio a aeronaves y sus componentes, así como las recomendaciones de la entidad responsable del diseño de tipo y las medidas resultantes que se consideren necesarias para asegurar la aeronavegabilidad de las aeronaves, de conformidad con lo establecido por la normatividad y/o disposición aplicable.

**5.8.1.6.** Describir el procedimiento de llenado de bitácora de mantenimiento, mediante el cual se asegure que cualquier irregularidad que afecte la aeronavegabilidad de la aeronave, así como los trabajos efectuados y/o continuados sean registrados, diferidos y corregidos, incluyendo el formato a utilizar.

**5.8.1.7.** Describir los procedimientos para completar y firmar la liberación de mantenimiento o de retorno al servicio correspondiente, a efectuar por la propia empresa, de conformidad con la normatividad y/o disposición aplicable que emita la Autoridad Aeronáutica.

**5.8.1.8.** Describir el procedimiento y notificación a la entidad responsable de diseño de tipo, así como a la Autoridad Aeronáutica, conforme a lo que estipule la normatividad y/o disposición aplicable, que establezca los procedimientos para la presentación del reporte de defectos y fallas ocurridas a las aeronaves y componentes.

**5.8.1.9.** Describir las políticas y procedimientos para la aceptación de productos, refacciones, componentes y materiales que cuenten con la trazabilidad del fabricante, así como de la Autoridad de Aviación Civil del Estado de Diseño, de conformidad con la normatividad y/o disposición aplicable que cumpla con los requerimientos de la Autoridad Aeronáutica.

**5.8.1.10.** Describir las técnicas y aplicabilidad de inspecciones por incidentes, accidentes, así como en situaciones de aterrizaje brusco, aterrizaje con sobrepeso, turbulencia severa, daños por ingestión de objetos extraños (FOD), impacto por rayo, accidentes, siendo éstas enunciativas mas no limitativas.

**5.8.1.11.** Describir los procedimientos para vuelos de verificación por cambio de motor y/o superficies de control, alteraciones, reparaciones mayores, modificaciones, según aplique.

**5.8.1.12.** Describir el procedimiento para determinación del peso y centro de gravedad de la(s) aeronave(s).

**5.8.1.13.** Describir el procedimiento a seguir frente a equipos inoperativos y uso de lista de equipo mínimo, si aplica.

**5.8.1.14.** En caso de mantenimiento realizado por talleres externos, se debe describir detalladamente el (los) procedimiento(s) o método(s) de selección, de auditorías externas y servicios de mantenimiento contratados del (los) taller(es) aeronáutico(s), así como los resultados de las auditorías realizadas, los resultados mencionados no deben incluirse en el Manual General de Mantenimiento pero deben ser accesibles a la Autoridad Aeronáutica cada vez que la misma los requiera.

**5.8.1.15.** Establecer y describir los detalles pormenorizados del llenado de cada uno de los formatos propios de la empresa a utilizar en los servicios de mantenimiento, y de aquellas actividades que la empresa requiera mantener un registro de los trabajos de mantenimiento que así lo requieran.

Nota 1: Los procedimientos antes mencionados son enunciativos mas no limitativos.

**5.9.** Descripción de la Política de la empresa, para conservar los siguientes registros:

Es responsabilidad del permisionario, concesionario u operador aéreo contener en el manual una descripción completa y detallada de (los) procedimiento(s) o método(s) correspondiente(s), mediante el cual controla y conserva la documentación correspondiente a:

**5.9.1.** Los servicios y trabajos de mantenimiento (horas, tiempo calendario transcurrido y ciclos, según corresponda) desde la última revisión mayor o inspección parcial de la aeronave, sus motores, así como de sus componentes limitados por tiempo y/o vida según aplique.

**5.9.2.** La aplicación de directivas de aeronavegabilidad y boletines de servicio, del fabricante, y/o la Autoridad de Aviación Civil del Estado de Diseño, de conformidad con lo prescrito en la normatividad y/o disposición aplicable, así como la correspondiente al mantenimiento para mantener la continuidad de la aeronavegabilidad de las aeronaves, planeador, cuerpo básico para el caso de helicópteros, motores, hélices, componentes y accesorios.

**5.9.3.** Las modificaciones y reparaciones de la(s) aeronave(s), sus motores, así como de sus componentes, de conformidad con la normatividad y/o disposición aplicable, que regule los requerimientos que deben cumplir los estudios técnicos para las alteraciones o modificaciones que afecten el diseño original de una aeronave.

**5.9.4.** Registros y formatos detallados del mantenimiento realizado, a fin de demostrar que se ha cumplido con todos los requisitos para la liberación del mantenimiento, todo concesionario, permisionario u operador aéreo debe conservar dicha documentación durante un año.

**5.9.5.** Control de la papelería original, así como de la última reparación, y sus formatos que demuestren que la aeronave, sus motores y sus componentes se encuentran aeronavegables.

**5.9.6.** En caso de cambio temporal y/o permanente de la aeronave(s), los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos, se deben poner a disposición de los nuevos concesionarios, permisionarios u operadores aéreo todos los registros e información necesaria para continuar con la aeronavegabilidad de la(s) aeronave(s).

**5.9.7.** Vuelo de concentración o traslado conforme a lo que estipule la normatividad y/o disposición aplicable que regule la autorización de vuelos de traslado, así como de concentración, traslados terrestres y/o sus componentes, que emita la Autoridad Aeronáutica.

**5.10. Manejo y control de calidad de combustible y lubricantes.**

**5.10.1.** Los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos deben llevar a cabo la inspección y verificación de la calidad del combustible, o por contaminación del mismo que se suministre a las aeronaves, garantizando que el combustible esté libre de cualquier tipo de contaminación; de igual manera debe verificar e inspeccionar el tipo, grado y especificaciones del combustible requerido para uso en la aviación, de acuerdo a la normatividad y/o disposición aplicable.

**5.10.2.** Los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos deben asegurar que la calidad, especificaciones de los lubricantes, aceites y grasas que se emplean sean las correctas y de proveedores reconocidos, conforme a la normatividad y/o disposición aplicable.

**5.11. Presentación del programa de mantenimiento e inspección.**

**5.11.1** El programa de mantenimiento e inspección, de manera enunciativa mas no limitativa debe contener lo siguiente:

**(a)** Tipo de Operación (carga, pasajeros o ambos).

**(b)** Tipo de filosofía o lógica de mantenimiento a utilizar MSG-2 o MSG-3.

**(c)** El programa de mantenimiento de la aeronave(s), motor(es), sistemas y componentes, de conformidad al MRBR o su equivalente, cuando corresponda, un programa de mantenimiento de la integridad estructural; de igual manera los manuales complementarios emitidos por el fabricante y la Autoridad de Aviación Civil del Estado de Diseño, la aplicación de directivas de aeronavegabilidad y/o boletines de servicio, de conformidad con la disposición aplicable, entre otros.

**(d)** Las tareas e intervalos de mantenimiento que se hayan estipulado como obligatorios al aprobar el diseño tipo de la aeronave, deben ser identificados e incorporados en el Programa de Mantenimiento de cada concesionario, permisionario u operador aéreo, así como cualquier modificación y/o cualquier enmienda al mismo debe ser reconocido por la Autoridad Aeronáutica de conformidad con los numerales 9.2. y 9.3. de la presente Norma Oficial Mexicana.

**(e)** Los Intervalos y la relación de las inspecciones a realizar conforme lo recomiende el fabricante de la(s) aeronave(s) de acuerdo a la utilización, según aplique.

**(f)** Las tareas y trabajos de mantenimiento derivadas de las modificaciones y/o alteraciones de la aeronave(s), motor(es), sistemas y componentes.

**(g)** cuando corresponda, una descripción del programa de vigilancia de la condición y confiabilidad de los sistemas, componentes y motores de la(s) aeronave(s), de conformidad con el numeral 5.14. de la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.11.2.** El programa de mantenimiento para cada aeronave, debe cumplir con el numeral 5.6.1. de la presente norma, así como con la normatividad y/o disposición aplicable, que regule el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves, planeador, cuerpo básico para el caso de helicópteros, motores, hélices, tren de aterrizaje, componentes y accesorios, que emita el fabricante, la Autoridad de Aviación Civil del Estado de Diseño y la Autoridad Aeronáutica.

**5.11.3.** Contar con el seguimiento y valoración del programa de mantenimiento de la aeronave, el cual constituye los requerimientos necesarios para el mantenimiento satisfactorio de la(s) aeronave(s) de acuerdo al numeral 5.8.1 de la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.11.4.** Contar con una relación actualizada de componentes sujetos a límite de vida o de tiempo, ya sea por horas, ciclos o tiempo calendario que hayan sido definidos por el fabricante, y de los equipos de emergencia, aprobados por la Autoridad Aeronáutica, la descripción del método de control que se tiene para los mismos y la relación no debe incluirse en el Manual General de Mantenimiento, pero debe ser accesible a la Autoridad Aeronáutica cada vez que la misma la requiera.

**5.11.5.** El programa de mantenimiento y sus enmiendas puede presentarse por separado del Manual General de Mantenimiento de conformidad con los numerales 5.11.1 al 5.11.4 de la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.12. Seguridad Operacional.**

**5.12.1.** Mantener un control, descripción, seguimiento y recomendaciones sobre incidentes y/o accidentes de la(s) aeronave(s), así como en la medida de lo posible, la conservación de todas las grabaciones contenidas en los registradores de vuelo para su análisis.

**5.12.2.** Mantener la funcionalidad de la seguridad industrial conforme a la normatividad y/o disposición aplicable.

**5.12.3.** Funciones y atribuciones de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, o de la persona encargada.

**5.13. Instalaciones.**

**5.13.1.** Incluir un croquis de las instalaciones, equipo de emergencia, distribución eléctrica y ubicación de la base de mantenimiento o estación, una descripción de sus facilidades tales como hangares, talleres, laboratorios, almacenes, oficinas, entre otros, según aplique.

**5.14. Programa de Confiabilidad.**

**5.14.1.** Los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos, que operen con aeronaves que tengan un peso máximo certificado mayor de 5,700 Kg. o equipados con uno o más motores de turbina; deben contar con un programa de confiabilidad, si aplica en cualquiera de los siguientes supuestos:

**(a)** Cuentan con un programa de mantenimiento basado en la lógica MSG-3.

**(b)** Si incluyen o cuentan con componentes por condición.

**(c)** El programa de elementos y no contenga periodos de revisión mayor (overhaul) para todos los componentes de los sistemas significativos, o

**(d)** Cuando esté especificado en el MRBR.

**Nota:** Este numeral no aplica a concesionarios, permisionarios u operadores aéreos que posean una flota menor a 6 aeronaves de la misma marca y modelo con peso máximo certificado de despegue menor a 5,700 Kg.

**5.14.2.** El programa de confiabilidad debe contener los datos que de manera enunciativa mas no limitativa se mencionan a continuación, la utilización de la flota mensual, recopilación de datos que incluya reportes de piloto, reportes de mantenimiento, reportes de reparación de talleres externos o internos, recolección de parámetros de motores, estadísticas de reporte de fallas frecuentes por código ATA, de conformidad con el numeral 9.5. de la presente Norma Oficial Mexicana y de acuerdo a la normatividad y/o legislación aplicable que emita la Autoridad Aeronáutica siendo enunciativo mas no limitativo.

**5.14.3.** Debe contar con una descripción de los sistemas de análisis, control, seguimiento y vigilancia continua de la eficiencia del programa de mantenimiento y sus componentes, de conformidad con el numeral 9.5. de la presente Norma Oficial Mexicana, con el propósito de adecuar y corregir según corresponda.

**5.14.4.** Los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos deben generar reportes mensuales y anuales del programa de confiabilidad, de conformidad con el numeral 9.5. de la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.14.5.** El programa de confiabilidad y sus enmiendas deben presentarse por separado del Manual General de Mantenimiento de conformidad con los numerales 5.15 y 9.4. de la presente Norma Oficial Mexicana.

**5.15. Requisitos de presentación del Manual:**

Para que el Manual General de Mantenimiento sea revisado y de proceder, autorizado por la Autoridad Aeronáutica, el concesionario, permisionario u operador aéreo debe cumplir con lo siguiente:

**5.15.1.** El Manual General de Mantenimiento no debe ser contrario a ninguna normatividad y/o disposición aplicable, ningún permiso, concesión, aprobación o autorización emitida por la Autoridad Aeronáutica para los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos.

**5.15.2.** Los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos son responsables de establecer y de manifestar los derechos de autoría y protección de la información contenida en el Manual General de Mantenimiento, sin detrimento de lo establecido en la Ley Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental u otra normatividad y/o disposiciones aplicables.

**5.15.3.** Los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos deben elaborar un Manual en tres copias en formato electrónico no editable.

**5.15.4.** El Manual General de Mantenimiento y sus enmiendas deben:

**a)** Elaborarse en formato electrónico no editable, estructurado por secciones que faciliten su revisión y consulta.

**b)** Contar con un control de revisiones, índice(s), introducción o prefacio, definiciones y abreviaturas, capítulos, entre otros, e indicar con una línea vertical (lado izquierdo o derecho del margen) el cambio realizado al párrafo o texto del documento.

**d)** Tener un control de distribuciones incluyendo: política, procedimientos, responsabilidades y limitaciones de la edición, impresión, distribución, uso, así como el control de esta información entre su personal, así como de las personas o áreas encargadas de este documento en su distribución, actualización y/o vigencia; a través de los sistemas de red, de área local o de forma individual por cada equipo de cómputo.

**e)** Ser en página de color blanco, todas las páginas del manual deben llevar la razón social y logotipo de la entidad responsable del diseño de tipo de la aeronave o, en su caso, la del concesionario, permisionario u operador aéreo responsable de dicha aeronave. La información que se requiera debe aparecer en el color indicado, por ejemplo etiquetas de identificación de materiales peligrosos.

**f)** Elaborarse en idioma español, permitiéndose en general el uso de términos aeronáuticos, así como de tablas y/o gráficas en otro idioma.

**5.15.5.** Las enmiendas que se efectúen al Manual General de Mantenimiento, se deben realizar en formato electrónico para su revisión de acuerdo al numeral 9.3. de la presente norma y de proceder a su autorización, mismas que deben contener exclusivamente las páginas del manual que están siendo revisadas; además, debe incluirse por separado la enmienda y la versión completa del manual con la revisión integrada al mismo, debiendo utilizar formatos de programas de cómputo "de sólo lectura", comercialmente disponibles sin costo de adquisición, o de programas de cómputo compatibles con lo que posea la Autoridad Aeronáutica.

**5.15.6.** Características del formato de entrega del manual y sus enmiendas:

**a)** Debe contener en tres discos compactos (CDs) o minidiscos compactos (mCD), los archivos identificados con el nombre de la empresa y del manual, el número de enmienda o revisión y la fecha de la misma.

**b)** La caja junto con el CD o mCD que contenga el archivo con la información correspondiente deben estar debidamente identificados con el nombre y/o logotipo de la empresa, indicando además el nombre del manual, en caso de que el contenido del manual se componga de más de un CD o mCD, identificar el número de discos, si es necesario más de un volumen del manual, debidamente identificado de acuerdo al número de volúmenes que contemple dicho manual.

**5.15.7.** El concesionario, permisionario u operador aéreo puede contar una estructura del Manual General de Mantenimiento, diferente a la antes mencionada, siempre y cuando se justifique que ésta cumple con el contenido establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

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

**6.1.** La presente Norma Oficial Mexicana concuerda con las normas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) que se describen en el Anexo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional Parte I, Capítulo 8 párrafo 8.2. y Capítulo 11, párrafo 11.2., Parte II, capítulo 3.8, párrafo 3.8.2 y Capítulo 3.11, párrafo 3.11.1, y Parte III Sección II, Capítulo 6, párrafo 6.2., y Capítulo 9, párrafo 9.2. Este documento forma parte de las normas emitidas por este organismo internacional y que se describen en el artículo 37 al Convenio sobre Aviación Civil.

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

## **7. Bibliografía**

**7.1.** Organización de Aviación Civil Internacional, Documento 7300-Convenio sobre Aviación Civil Internacional [en línea], 1944, Chicago, Estados Unidos de Norteamérica, Octava Edición-2000 [citado 15-01-2011], Disponible en Internet: <http://www.icao.int>.

**7.2.** Organización de Aviación Civil Internacional, Anexo 6, Parte I, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, 10 de diciembre de 1948, Chicago, Estados Unidos de Norteamérica, Enmienda 33-A, Octava Edición-Julio 2001 [citado 15-01-2011], Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**7.3.** Organización de Aviación Civil Internacional, Anexo 6, Parte II, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, 2 de diciembre de 1968, Chicago, Estados Unidos de Norteamérica, Enmienda 29, Séptima Edición-Julio 2008 [citado 15-01-2011], Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**7.4.** Organización de Aviación Civil Internacional, Anexo 6, Parte III, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional, 1979, Chicago, Estados Unidos de Norteamérica, Enmienda 14-A, Sexta Edición-Julio 2007 [citado 15-01-2011], Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

**7.5.** Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de Norteamérica, Parte 121 "Operating requirements: Domestic, flag, and supplemental operations" [en línea], 1958, Estados Unidos de Norteamérica, Edición-2009 [citado 15-01-2011], Título 14 "Aeronáutica y Espacio" del Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de Norteamérica, disponible en Internet: <http://www.faa.gov>.

**7.6.** Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de Norteamérica, Parte 135 "Operating requirements: Commuter and on demand operations and rules governing persons on board such aircraft" [en línea], 1978, Estados Unidos de Norteamérica, Edición-2009 [15-01-2011], Título 14 "Aeronáutica y Espacio" del Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de Norteamérica, disponible en Internet: <http://www.faa.gov>.

## **8. Observancia de esta Norma**

**8.1.** La vigilancia del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana le corresponde a la Autoridad Aeronáutica.

## **9. De la evaluación de la conformidad**

**9.1.** Es facultad de la Autoridad Aeronáutica, verificar el cumplimiento de las disposiciones administrativo normativas, tanto nacionales como internacionales, que garanticen la seguridad operacional de las aeronaves civiles, así como también es su facultad verificar que se cumplan las especificaciones y procedimientos técnicos de la presente Norma Oficial Mexicana, que establece el contenido del Manual General de Mantenimiento.

**9.2.** Para cumplir los requerimientos de lo establecido en el numeral 5. el concesionario, permisionario u operador aéreo debe presentar el manual a que se refiere ese numeral ante la Autoridad Aeronáutica para su revisión y autorización.

**9.3.** Serán sujetos de evaluación de la conformidad, mediante la evaluación del contenido del Manual General de Mantenimiento y de sus enmiendas, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.15.5. a que se refiere la presente norma, los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos.

**9.4.** Serán sujetos de evaluación de la conformidad, mediante la revisión y autorización del programa de confiabilidad de lo establecido en el numeral 5.14. a que se refiere la presente norma, los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos.

**9.5.** Serán sujetos de evaluación de la conformidad los reportes de confiabilidad, mediante su revisión de lo establecido en los numerales 5.14.2., 5.14.3. y 5.14.4. a que se refiere la presente norma, los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos.

**9.6.** Las solicitudes para la autorización del Manual General de Mantenimiento y/o Programa de Confiabilidad deben preparar y presentar ante la Dirección de Aviación, dependiente de la Dirección General de Aeronáutica Civil, la solicitud en escrito libre indicando el nombre, denominación o razón social de quien o quienes promuevan, en su caso de su representante legal, domicilio para recibir notificaciones, así como nombre de la persona o personas facultadas para recibirlas, la petición que se formula, los hechos o razones que dan motivo a la petición, el órgano administrativo a que se dirigen, lugar y fecha de su emisión. El escrito debe estar firmado por el interesado o su representante legal, en caso de que éstos no sepan o no puedan firmar, caso en el cual, se debe imprimir su huella digital. Con el mencionado escrito se debe adjuntar la documentación que se enlista a continuación, y manifestar a la Autoridad Aeronáutica su disposición para ser evaluado dentro de lo previsto en esta Norma Oficial Mexicana:

- a) Poder(es) del (de los) representante(s) legal(es) (1 original o 1 copia certificada).
- b) Un original en forma electrónica del Manual General de Mantenimiento o, en su caso, de las enmiendas.

Recibida la solicitud completa, la Autoridad Aeronáutica debe resolver la solicitud dentro del plazo que se establece en el numeral siguiente a efecto de que se realice la verificación y evaluación de la conformidad con el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana.

**9.7.** Tiempo de respuesta: Tres meses contados a partir de la fecha en que se hubiere presentado la solicitud debidamente integrada.

Si al término del plazo máximo de respuesta, la Autoridad no ha respondido, se entiende que la solicitud fue resuelta en sentido negativo al promovente.

Fundamento jurídico: Artículo 17, Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

La Autoridad cuenta con un plazo máximo de 30 días naturales a partir de la fecha de presentación de la solicitud para requerir al promovente la información faltante.

**9.8.** Es facultad de la Autoridad Aeronáutica, realizar inspecciones a las instalaciones de los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos, para comprobar que se apliquen los procedimientos autorizados en el Manual General de Mantenimiento.

**9.9.** Es obligación de los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos, proporcionar una copia del manual aprobado a la Autoridad Aeronáutica del lugar donde efectúa sus operaciones, así como de las enmiendas y revisiones al mismo.

## **10. Vigencia**

**10.1.** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 60 días naturales posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a 10 de julio de 2012.