



CIRCULAR OBLIGATORIA

CO AV-52.1/22

Estándares de Diseño de Aeronavegabilidad
Aceptados por la Autoridad Aeronáutica.

30 de junio de 2022.

CIRCULAR OBLIGATORIA

ESTÁNDARES DE DISEÑO DE AERONAVEGABILIDAD ACEPTADOS POR LA AUTORIDAD AERONÁUTICA.

Objetivo

El objetivo de la presente Circular Obligatoria es establecer los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica. Los estándares de diseño de aeronavegabilidad contenidos en la presente Circular Obligatoria, representan una forma aceptada por la Autoridad Aeronáutica de cumplir con los requisitos de certificación de toda aeronave y producto aeronáutico, sea diseñado y/o fabricado en los Estados Unidos Mexicanos o en el extranjero, Cualquier otro medio distinto propuesto por un solicitante para dar cumplimiento a los requisitos de las citadas normas, deben ser elevados para su consideración a la Autoridad Aeronáutica, quien analizará su aceptación y posterior inclusión a la presente Circular Obligatoria.

Fundamento Legal

La presente Circular Obligatoria, es emitida con fundamento en los artículos 1, 2, fracción XV, 4,6 fracciones I, III Bis, XIX y párrafo final y 17 de la Ley de Aviación Civil; 102 Quater, 102 Quinquies, 127 y 146 del Reglamento de la Ley de Aviación Civil; 2, 3 fracciones I, III, IV, XLIII, XLVI y Cuarto Transitorio del Decreto por el que se crea el órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, denominado Agencia Federal de Aviación Civil publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de octubre de 2019.

Procedimientos

La presente Circular Obligatoria, establece los procedimientos para obtener la certificación de tipo de productos aeronáuticos fabricados en los Estados Unidos Mexicanos o en el extranjero que pretendan ser importados para su operación bajo un certificado de aeronavegabilidad, permiso o autorización, según sea el caso, en los Estados Unidos Mexicanos.

Aplicabilidad

La presente Circular Obligatoria aplica a todas las aeronaves y productos aeronáuticos, ya sean diseñados y/o fabricados en los Estados Unidos Mexicanos o importados que ingresen o pretendan ingresar a nuestro país, y que deseen operar bajo un certificado de aeronavegabilidad, permiso o autorización, según sea el caso, en espacio aéreo mexicano, o bien se solicite les sean otorgadas las marcas de nacionalidad y matrícula nacionales, según aplique.

Antecedentes.

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

Por lo expuesto, y en cumplimiento de sus compromisos internacionales, el Gobierno Mexicano ha aceptado el contenido de dicho Convenio y sus Anexos, los cuales asignan especial importancia al establecimiento de las normas que regulan la certificación de la aeronavegabilidad de aeronaves y productos aeronáuticos.

Los principios generales aplicables a la certificación de la aeronavegabilidad de aeronaves y productos aeronáuticos están contenidos en el Anexo 8 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la OACI, denominado "Aeronavegabilidad".

Aunado a lo anterior, la producción de aeronaves y productos aeronáuticos que sean fabricados en los Estados Unidos Mexicanos deben cumplir con estos requerimientos para su uso en aviación.

La presente Circular Obligatoria tiene por objeto indicar cuales son los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica, en conformidad a lo expresado en el Anexo 8 del convenio de Chicago y en el Documento 9760 de la OACI.

Descripción

Estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica.

A continuación, se listan los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica para las diferentes aeronaves y productos aeronáuticos diseñados y/o fabricados en los Estados Unidos Mexicanos o importados que ingresen a nuestro país, y que deseen operar en espacio aéreo mexicano bajo un certificado de aeronavegabilidad, permiso o autorización, según sea el caso, o que se solicite les sean otorgadas las marcas de nacionalidad y matrícula nacionales, según aplique.

1. Planeadores y motoplaneadores.

1.1. Para la emisión o convalidación de un certificado de tipo, todo planeador y motoplaneador, deb cumplir con los estándares de aeronavegabilidad señalados en la presente Circular Obligatoria.

1.2. Los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica son los señalados a continuación:

- (a) Federal Aviation Regulations FAR Parte 21 "Certification for products and parts", emitido por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América; o
- (b) Los requisitos y procedimientos para la certificación de aeronaves y productos, componentes y equipos relacionados con ellas, y las organizaciones de diseño y producción, Anexo «Parte 21» al REGLAMENTO (CE) No 1702/2003 DE LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, por el que se establecen las disposiciones de aplicación sobre la certificación de aeronavegabilidad y medioambiental de las aeronaves y los productos, componentes y equipos relacionados con ellas, así como sobre la certificación de las organizaciones de diseño y de producción, emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).
- (c) Norma de Aceptación Internacional "ASTM F2564 - 06, "Standard Specification for Design and Performance of a Light Sport Glider", o la versión más reciente.

2. Equipo.

2.1. Para la emisión o convalidación de una aprobación de tipo, todo producto, tales como componentes, equipos, instrumentos, dispositivos o material instalado o que pretenda ser utilizado en una aeronave, ya sea diseñado y/o fabricado en México o bien en el extranjero que pretenda operar dentro de territorio nacional, debe cumplir con los estándares de aeronavegabilidad señalados en la presente Circular Obligatoria.

2.2. Los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica son los señalados a continuación:

- (a) Federal Aviation Regulations FAR Parte 21 "Certification for products and parts" emitido por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América; o
- (b) Implementing Rule Certification Part 21 "Certification of Aircraft and Related Products, Parts and Appliances, and of design and Production Organizations" y CSETSO "European Technical Standard Orders", ambos documentos emitidos por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).

3. Aeronaves de ala fija.

3.1. Para la emisión o convalidación de un certificado de tipo, toda aeronave de ala fija debe cumplir con los estándares de aeronavegabilidad señalados en la presente Circular Obligatoria.

3.2. Los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica son los señalados a continuación:

- (a) Aeronaves de categoría normal. Aeronaves de ala fija que tengan una configuración de asientos, excluyendo los asientos de piloto, de nueve o menos, y un peso máximo certificado de despegue de 5,670 kg. (12,500 lbs) o menos y limitado a operaciones no acrobáticas:
 - (i) Federal Aviation Regulations FAR Parte 23 "Airworthiness Standards: normal, utility, acrobatic, and commuter category airplanes", requisitos para aeronaves de categoría Normal, emitido por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América, o
 - (ii) Certification Specifications CS-23 "Normal, Utility, Aerobatic, and Commuter Category Airplanes", emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).
- (b) Aeronaves de categoría utilitaria. Aeronaves de ala fija que tengan una configuración de asientos, excluyendo los asientos de piloto, de nueve o menos, y un peso máximo certificado de despegue de 5,670 kg. (12,500 lbs) o menos y que puede efectuar operaciones acrobáticas limitadas, como por ejemplo barrenas (si están aprobados para el tipo particular de aeronave), ocho verticales, y virajes pronunciados o maniobras similares, en la cual el ángulo de inclinación es mayor de 60° pero no mayor de 90°:
 - (i) Federal Aviation Regulations FAR Parte 23 "Airworthiness Standards: normal, utility, acrobatic, and commuter category airplanes", requisitos para aeronaves de categoría Utilitaria, o
 - (ii) Certification Specifications CS-23 "Normal, Utility, Aerobatic, and Commuter Category Airplanes", emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).

- (c) Aeronaves de categoría acrobática. Aeronaves de ala fija que tengan una configuración de asientos, excluyendo los asientos de piloto, de nueve o menos, y un peso máximo certificado de despegue de 5,670 kg. (12,500 lbs) o menos y que pueden efectuar operaciones acrobáticas sin restricciones adicionales que las necesarias, obtenidas como resultado de los vuelos de prueba:
 - (i) Federal Aviation Regulations FAR Parte 23 "Airworthiness Standards: normal, utility, acrobatic, and commuter category airplanes", requisitos para aeronaves de categoría Acrobática, emitido por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América, o
 - (ii) Certification Specifications CS-23 "Normal, Utility, Aerobatic, and Commuter Category Airplanes", emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).
- (d) Aeronaves de categoría commuter. Aeronaves de ala fija multimotora propulsada por hélice, que tengan una configuración de asientos, excluyendo los asientos de piloto, de diecinueve o menos, y un peso máximo certificado de despegue de 8,618 kg. (19,000 lbs) o menos. Esta categoría está restringida a efectuar cualquier maniobra incidental al vuelo normal, desplomes (excepto whip stalls) y virajes pronunciados en los cuales el ángulo de banqueo no sea mayor a 60°:
 - (i) Federal Aviation Regulations FAR Parte 23 "Airworthiness Standards: normal, utility, acrobatic, and commuter category airplanes", requisitos para aeronaves de categoría Commuter, emitido por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América, o
 - (ii) Certification Specifications CS-23 "Normal, Utility, Aerobatic, and Commuter Category Airplanes", emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).
- (e) Excepto para aeronaves en la categoría de Commuter, una aeronave puede ser certificada en más de una categoría, normal, utilitaria y acrobática, siempre y cuando se cumplan con los requerimientos para cada categoría.
- (f) Aeronaves de categoría de transporte. Aeronaves de ala fija con un peso máximo certificado de despegue mayor a 5,670 kg. (12,500 lbs), no incluyendo a los de categoría commuter:
 - (i) Federal Aviation Regulations FAR Parte 25 "Airworthiness Standards: transport category airplanes", emitido por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América, o
 - (ii) Certification Specifications CS-25 "Large Airplanes", emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).
- (g) Para aeronaves de ala fija equipados con un solo motor alternativo (con ignición a bujía o con ignición por compresión) teniendo no más de dos asientos y con un peso máximo certificado en despegue no mayor de 650 kg. y una velocidad (CAS) de desplome en configuración de aterrizaje no mayor de 83 km/hr (45 nudos) y aprobados para operaciones diurnas VFR, únicamente:
 - (i) Certification Specifications CS-VLA "Very Light Airplanes", emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).
 - (ii) Certificación Specifications CS-LSA "Light Sport Airplanes" emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency EASA).
 - (iii) Norma de Aceptación Internacional "ASTM F2245 - 08, Standard Specification for Design and Performance of a Light Sport Airplane" o la versión más reciente.

- (iv) Norma de Aceptación Internacional "ASTM F2279 - 06 Standard Practice Quality Assurance in the Manufacture of Fixed Wing Light Sport Aircraft" o la versión más reciente.
- (v) Norma de Aceptación Internacional "ASTM F2295 - 06 Standard Practice for Continued Operational Safety Monitoring of a Light Sport Aircraft" o la versión más reciente.

4. Aeronaves de ala rotativa

4.1. Para la emisión o convalidación de un certificado de tipo, toda aeronave de ala rotativa debe cumplir con los estándares de aeronavegabilidad señalados en la presente Circular Obligatoria.

4.2. Los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica son los señalados a continuación:

- (a) Categoría normal. Aeronaves de ala rotativa que tengan una configuración de asientos para pasajeros de nueve o menos. y un peso máximo certificado de despegue de 3,175 kg. (7,000 lbs) o menos:
 - (i) Federal Aviation Regulations FAR Parte 27 "Airworthiness Standards: normal category rotorcraft", emitido por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América, o
 - (ii) Certification Specifications CS-27 "Small rotorcraft", emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).
- (b) Categoría de transporte. Aeronaves de ala rotativa que tengan un peso máximo certificado de despegue mayor a 3,175 kg. (7,000 lbs) cumpliendo con los incisos (b), (c), (d), (e) y (f) del FAR 29.1 o de las CS-29.1:
 - (i) Federal Aviation Regulations FAR Parte 29 "Airworthiness Standards: transport category rotorcraft", o
 - (ii) Certification Specifications CS-29 "Large rotorcraft", emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).
- (c) Para aeronaves de ala rotativa muy ligeras, cuyo peso máximo certificado de despegue no excede de 600 kg., diseñados de manera simple, para transportar a no más de dos ocupantes, incluyendo piloto, que no son impulsados por motores de turbina y/o cohete, y aprobados para operaciones diurnas VFR únicamente:
 - (i) Certification Specifications CS-VLR "Very Light Rotorcraft", emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).

5. Globos libres tripulados

5.1. Para la emisión o convalidación de un certificado de tipo, todo globo libre tripulado debe cumplir con los estándares de aeronavegabilidad señalados en la presente Circular Obligatoria.

5.2. Los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica son los señalados a continuación:

- (a) Federal Aviation Regulations FAR Parte 31 "Airworthiness Standards: manned free balloons", emitido por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América.

6. Dirigibles no rígidos

6.1. Para la emisión o convalidación de un certificado de tipo, todo dirigible no rígido debe cumplir con los estándares de aeronavegabilidad señalados en la presente Circular Obligatoria.

6.2. Los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica son los señalados a continuación:

- (a) Federal Aviation Regulations FAR Parte 21 "Certification for products and parts", sección 21.17 y Documento (ADC) FAA P-8110-2 "Airship Design Criteria", ambos documentos emitidos por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América.

7. Motores

7.1. Para la emisión o convalidación de un certificado de tipo, todo motor ya sea diseñado y/o fabricado en México o bien en el extranjero que pretenda operar en territorio nacional, debe cumplir con los estándares de aeronavegabilidad señalados en la presente Circular Obligatoria.

7.2. Los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica son los señalados a continuación:

- (a) Federal Aviation Regulations FAR Parte 33 "Airworthiness Standards: aircraft engines", emitido por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América, o
- (b) Certification Specifications CS-E "Engines", emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).
- (c) Norma de Aceptación Internacional "ASTM F2339 - 06 Standard Practice for Design and Manufacture of Reciprocating Spark Ignition Engines for Light Sport Aircraft" o la versión más reciente.

8. Hélices

8.1. Para la emisión o convalidación de un certificado de tipo, toda hélice ya sea diseñada y/o fabricada en México o bien en el extranjero que pretenda operar en territorio nacional, debe cumplir con los estándares de aeronavegabilidad señalados en la presente Circular Obligatoria.

8.2. Los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica son los señalados a continuación:

- (a) Federal Aviation Regulations FAR Parte 35 "Airworthiness Standards: propellers", emitido por la Federal Aviation Administration de los Estados Unidos de América; o
- (b) Certification Specifications CS-P "Propellers", emitido por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA).
- (c) Norma de Aceptación Internacional "ASTM F2506 - 07 Standard Specification for Design and Testing of Fixed-Pitch or Ground Adjustable Light Sport Aircraft Propellers" o la versión más reciente.

9. Requisitos especiales

9.1. Generalidades

La Autoridad Aeronáutica aceptará los estándares de aeronavegabilidad listados en la presente Circular Obligatoria en su idioma de origen, íntegramente y con todas sus enmiendas, modificaciones y apéndices.

9.2. Actualización.

Las fechas de actualización de los estándares de aeronavegabilidad a utilizar en conformidad con la presente Circular Obligatoria son las que se encuentran en vigor a la fecha de solicitud original de certificación del producto en cuestión.

9.3. Adaptación.

A los efectos de adaptación de la presente Circular Obligatoria, debe tenerse en cuenta que:

- (a) Donde diga el nombre de la Autoridad Aeronáutica extranjera responsable de la emisión del estándar de aeronavegabilidad señalado, debe leerse "Autoridad Aeronáutica", entendiéndose por esta última a la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes de los Estados Unidos Mexicanos, a través de la Agencia Federal de Aviación Civil.
- (b) Donde se refiera al responsable a cargo de la Autoridad Aeronáutica extranjera responsable de la emisión del estándar de aeronavegabilidad señalado, debe leerse el "Director General de la Agencia Federal de Aviación Civil de México".
- (c) Cuando en los estándares aceptados y formatos correspondientes, se refiera a las oficinas responsables de llevar a cabo la certificación de los productos aeronáuticos, de emisión de los certificados de producción, de su gestión administración y vigilancia, o para cualquier consulta relacionada, debe entenderse a las oficinas centrales de la AFAC, Dirección de Ingeniería, Normas y Certificación.
- (d) Donde se refiera a representantes designados por la Autoridad Aeronáutica, de aeronavegabilidad e ingeniería, debe entenderse al personal Inspector-Verificador de la Agencia Federal de Aviación Civil.
- (e) Donde los estándares de aeronavegabilidad aceptados señalen la necesidad de uso del idioma de origen de dicho estándar, se debe requerir el uso del idioma español.
- (f) Donde los estándares de aeronavegabilidad aceptados exijan el cumplimiento de requisitos especiales de ingreso al país de emisión del mencionado estándar, debe interpretarse como los requisitos especiales de ingreso a los Estados Unidos Mexicanos señalados en la presente sección.
- (g) Donde los estándares de aeronavegabilidad aceptados exijan el cumplimiento con los requisitos de normas de uso común en la industria, se debe utilizar una norma industrial aceptada por la Autoridad Aeronáutica mexicana.
- (h) Donde los estándares de aeronavegabilidad exijan la aprobación específica por parte de la Autoridad Aeronáutica extranjera que emite el estándar de aeronavegabilidad en cuestión, debe interpretarse que la aprobación en cuestión es emitida por la Autoridad Aeronáutica mexicana.
- (i) Donde los estándares de aeronavegabilidad aceptados contravengan lo dispuesto por la Ley de Aviación Civil y su Reglamento, prevalece lo establecido en estos últimos ordenamientos.

9.4. Conforme la Autoridad Aeronáutica emita los estándares propios de aeronavegabilidad, se irán derogando, en esa medida, las disposiciones de los estándares aceptados, y prevalecerán los primeros. Sin embargo, si un trámite de certificación se inició conforme a los estándares aceptados, debe concluirse con base en los mismos.

9.5. Los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados establecidos en la presente Circular Obligatoria, antes de su aplicación por la Autoridad Aeronáutica, estarán precedidas de un proceso de preparación para dicha aplicación.

9.6. Para el caso de la producción de aeronaves y productos aeronáuticos en los Estados Unidos Mexicanos, se deben cumplir los requisitos que al efecto señale la Autoridad Aeronáutica; para cumplir con los requerimientos establecidos en la Federal Aviation Regulations FAR Parte 21 "Certification for products and parts".

9.7. Conservación de registros del diseño de tipo.

Los datos del diseño de tipo de las aeronaves y sus componentes deben estar contenidos en registros, reportes diagramas y otra documentación que describe en su conjunto la configuración exacta del diseño de tipo cuando éste fue aprobado.

Todos los datos del diseño de tipo deben ser conservados permanentemente por el propietario del Certificado de Tipo respectivo y no deben ser destruidos mientras la aeronave o componente se encuentre en servicio. A solicitud de la Autoridad Aeronáutica, los datos del diseño de tipo deben estar disponibles para la realización de actividades de inspección de la producción, vigilancia, revisiones a los cambios del diseño de tipo, desarrollo de acciones correctivas o de cualquier otra razón que así lo requiera la Autoridad Aeronáutica. Los registros del diseño de tipo que se deben conservar son al menos los siguientes:

- (a) Los diagramas o planos y las especificaciones, incluyendo un listado de aquellos diagramas y especificaciones necesarios para definir las características y configuración del diseño.
- (b) Los reportes sobre los análisis y pruebas llevadas a cabo para determinar el cumplimiento con los requisitos aplicables.
- (c) Información, materiales y procesos utilizados en la construcción de la aeronave, motor, hélice o componente.
- (d) Un manual de vuelo aprobado o su equivalente (documento tipo relacionado), incluyendo una lista maestra de equipo mínimo (MMEL) y una lista de desviación de la configuración (CDL).
- (e) Un reporte de la Junta de Revisión de Mantenimiento (MRB) aprobado, programa de mantenimiento o documento equivalente y una manual de mantenimiento de la aeronave o componente con los detalles de las recomendaciones del fabricante y los lineamientos sobre el plan y procedimientos de mantenimiento programados que han sido aceptados por la Autoridad Aeronáutica.
- (f) Cualquier otro dato necesario que permita, por comparación, la determinación de la aeronavegabilidad y características de ruido (cuando sea aplicable) de productos subsecuentes del mismo tipo, y
- (g) En el caso de la convalidación de Certificados Tipo emitidos por otros Estados es necesario presentar:
 - (i) Una declaración de la Autoridad de Aeronavegabilidad del Estado de diseño detallando las desviaciones o diferencias permitidas entre los Estándares de Diseño nacionales y aquellos aprobados a las aeronaves, motores, hélices o componentes, como sea aplicable.

- (ii) El Certificado Tipo/Aprobación de Diseño o documento equivalente para la aeronave, motor hélice o componente, emitido por la Autoridad de Aeronavegabilidad del Estado de Diseño, y
- (iii) Un listado y conjunto completo de todas las directivas de aeronavegabilidad aplicables, o su equivalente.

9.8. Mantenimiento de la Aeronavegabilidad de las aeronaves y sus componentes.

El solicitante de un Certificado Tipo debe presentar anexo a su solicitud la información del programa de mantenimiento de la aeronave y sus componentes con las frecuencias a las que deben efectuarse las tareas que componen dicho programa para mantener la aeronave en condiciones de aeronavegabilidad durante toda la vida operacional o de servicio, así como de los datos de experiencia en el servicio que involucra fallas o malfuncionamientos, defectos u otras ocurrencias que pueden afectar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves, por lo que estas deben ser registradas, reportadas y vigiladas. En el caso de que los Estados Unidos Mexicanos no sea el Estado de diseño/Registro se realizarán las comunicaciones necesarias para el cumplimiento del Anexo 8, Capítulo 4 del Convenio sobre Aviación Civil de la OACI, relativa a las funciones y responsabilidades sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad.

10. Procedimiento para la certificación de aeronaves

10.1. Generales.

- (a) Toda aeronave, motor o hélice que se pretenda importar a los Estados Unidos Mexicanos para su registro en este país y obtener el Certificado de Tipo o la Aprobación de Tipo emitido o convalidado por la Autoridad Aeronáutica, debe presentar evidencia de cumplimiento con los estándares de aeronavegabilidad aceptados a través de la presente Circular Obligatoria, mismos que también son aplicables para productos aeronáuticos nacionales. Asimismo, los productos importados deben contar con un Certificado de Aeronavegabilidad para Exportación o equivalente emitido por la Autoridad Aeronáutica del Estado de Registro de dicho producto.
- (b) Todo componente mayor (como son ala, fuselaje, tren de aterrizaje, superficies de control o equivalente, motor o hélice) o parte o componente que no sea uno de los mencionados anteriormente (lo que incluye partes estándar, ejemplo: productos fabricados de acuerdo a normas AN, NAS, SAE, entre otras), que se pretenda importar a los Estados Unidos Mexicanos para su instalación en una aeronave registrada en este país, debe ser elegible para su aprobación e instalación de conformidad con los estándares de aeronavegabilidad aceptados a través de la presente Circular Obligatoria; y además, debe contar con una Tarjeta de Aprobación de Aeronavegabilidad de Exportación o equivalente emitida por la Autoridad de Aviación Civil del Estado de Registro o de fabricación, según aplique, de dicho producto.

10.2. Documentos e información requerida.

- (a) El solicitante debe presentar a la Autoridad Aeronáutica los certificados, registros, documentos, manuales y toda la documentación relacionada con la importación de aeronaves y partes de aeronaves a los Estados Unidos Mexicanos que es requerida en los numerales 10.3. y 10.4. de la presente Circular Obligatoria, o la que la Autoridad Aeronáutica considere necesaria a fin de efectuar la importación de aeronaves y partes de aeronaves.
- (b) Toda la documentación requerida en el párrafo anterior debe ser proporcionada a la Autoridad Aeronáutica en los idiomas inglés o español.

10.3. Certificados y registros para cada aeronave nueva.

Para una aeronave nueva, los siguientes documentos deben ser presentados a la Autoridad Aeronáutica:

- (a) Certificado de Aeronavegabilidad para exportación o equivalente.
- (b) Certificado de cumplimiento con los estándares de ruido o documentación equivalente.
- (c) Certificados Tipo Suplementarios, certificación o aprobación de Tipo equivalente de alteraciones mayores incorporadas a la aeronave, como sea aplicable.
- (d) Manual de Vuelo de la Aeronave (AFM), incluyendo las listas de verificación y cualquier suplemento que le sea aplicable, de conformidad con las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes, solo cuando sea el primer tipo de avión en la flota.
- (e) Manual de Operación de la tripulación de vuelo (FCOM), si es aplicable y solo cuando sea el primer tipo de avión en la flota.
- (f) Una lista de las alteraciones o modificaciones mayores que han sido incorporadas durante la producción del planeador de la aeronave de ala fija o cuerpo básico en el caso de helicóptero, motor(es), hélice(s), equipo mayor y componentes, incluyendo las modificaciones solicitadas por el concesionario, permisionario u operador aéreo.
- (g) Registros de Aeronave, motor, hélice, accesorios y componentes indicando tiempos de operación y ciclos, como sea aplicable.
- (h) Estado de cumplimiento con todas las Directivas de Aeronavegabilidad de cumplimiento único que le sea aplicable a la aeronave, motor(es), hélice(s), si aplica, accesorios y componentes y su registro correspondiente.
- (i) Estado de cumplimiento con todas las Directivas de Aeronavegabilidad de cumplimiento repetitivo que le sea aplicable a la aeronave, motor(es), hélice(s), si aplica, accesorios y componentes y su registro correspondiente, incluyendo la indicación del próximo cumplimiento.
- (j) Lista de todas las Directivas de Aeronavegabilidad no aplicables, incluyendo aeronave, motor(es), hélice(s), si aplica, accesorios y componentes, para cada caso, indicando la razón de no aplicabilidad.
- (k) Lista de todos los boletines de servicio incorporados a la aeronave, motor y hélice, si aplica, para cada caso, mencionando los tiempos de operación al cumplimiento en horas, ciclos y tiempo calendario, y sus respectivos registros, los cuales deben incluir la indicación del próximo cumplimiento, si los mismos son repetitivos.
- (l) Lista de todos los componentes controlados por tiempo instalados en la aeronave, motor(es) y hélice(s), si aplica, para cada caso, identificándolos por número de parte, número de serie y posición, indicando si los mismos son componentes con tiempo entre revisiones mayores, con vida útil limitada (HT) o sujetos a condición por monitoreo (CM) o a condición (OC), si aplica.
- (m) Desviación de los estándares de aeronavegabilidad establecidos en la presente Circular Obligatoria, si existe alguna, y aceptación de parte del concesionario, permisionario u operador aéreo.
- (n) Una lista de los equipos de aviónica (comunicación y navegación), y de emergencia y supervivencia instalados en la aeronave.
- (o) Reporte del último peso y determinación del centro de gravedad.
- (p) Reporte de vuelo de verificación, si aplica.

- (q) Lista de todas las fallas, malfuncionamientos, servicios, inspecciones, directivas de aeronavegabilidad o boletines de servicio diferidos, si existe alguno, en el momento de emisión del Certificado de Aeronavegabilidad para Exportación o equivalente, los cuales requerirán acciones de mantenimiento por parte del concesionario, permisionario u operador aéreo.
- (r) Libro de bitácora o registro equivalente completo para la aeronave, motor, hélice, componente o accesorio, si aplica, componente y accesorio que incluya el programa de mantenimiento con el cual será mantenida la aeronave y una copia del documento de aprobación emitido por la Autoridad de Aviación Civil correspondiente, si aplica.

La Autoridad Aeronáutica realizará una verificación de la documentación e inspección física de la aeronave, con objeto de corroborar la información proporcionada y comprobar que la aeronave se encuentra en condiciones de operación segura.

10.4. Documentos y manuales para cada aeronave nueva.

Los siguientes documentos y manuales son requeridos para operar y mantener una aeronave nueva:

- (a) Un juego completo de manuales de mantenimiento, de partes y de revisión mayor (overhaul), y cualquier otro documento emitido por la entidad responsable del diseño de tipo para llevar a cabo el mantenimiento y la revisión mayor, como sea aplicable, y se debe incluir el programa de mantenimiento.
Estos manuales deben estar actualizados y se debe contar con suscripción para recibir todas las enmiendas futuras emitidas, y es aplicable para:
 - (i) Aeronave.
 - (ii) Motor(es).
 - (iii) Hélice(s), si aplica.
 - (iv) Unidad auxiliar de energía, si aplica.
 - (v) Pruebas no destructivas, si aplica.
 - (vi) Programa de inspecciones estructurales especiales, si aplica.
 - (vii) Lista de Equipo Mínimo para la aeronave, si ha sido emitida, incluyendo procedimientos de despacho.
- (b) Manual de Vuelo de la Aeronave (AFM), incluyendo las listas de verificación y cualquier suplemento que le sea aplicable, de conformidad con las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.
- (c) Manual de Operación de la tripulación de vuelo (FCOM), si es aplicable.

10.5. Requisitos para aeronaves usadas.

Adicional a los documentos y registros referidos en los numerales 10.3. y 10.4. de la presente Circular Obligatoria, los siguientes requisitos son aplicables a los permisionarios, concesionarios y operadores aéreos que adquieran aeronaves usadas:

- (a) Libro de bitácora o documento equivalente para la aeronave, motor, hélice y componente, como aplique, que incluya el registro de los datos requeridos por el artículo 137 del Reglamento de la Ley de la Ley de Aviación Civil
- (b) El programa de mantenimiento con el cual ha sido mantenida la aeronave y una copia del documento de aprobación emitido por la Autoridad de Aviación Civil correspondiente.
- (c) Detalles y las certificaciones correspondientes de reparaciones mayores, incluyendo la naturaleza del daño en cada caso, si aplica.

- (d) Lista de las alteraciones mayores incorporadas desde la fecha original de entrega de la aeronave, indicando si estas aún se encuentran en la aeronave y si originan un desvío de la configuración certificada de la aeronave, si aplica.
- (e) Estado de cumplimiento con todos los programas suplementarios para aeronaves envejecidas, si aplica.
- (f) Registros de instrumentos sujetos a pruebas y calibración de conformidad con los requisitos de las Normas Oficiales Mexicanas o disposiciones equivalentes correspondientes emitidos por la Autoridad Aeronáutica, tales como brújula, equipo de transpondedor, sistema altimétrico y otros, si es que estos documentos no han sido presentados para cumplir algún requerimiento anterior

10.6. La información requerida en el numeral 10.5. de la presente Circular Obligatoria, debe ser entregada a la Autoridad Aeronáutica en papel o en formato digital mediante un escrito del poseedor de la aeronave o de la persona autorizada por este.

10.7. Primera aeronave del tipo importada a los Estados Unidos Mexicanos. Para poder garantizar la supervisión de la aeronavegabilidad y seguridad operacional de una aeronave cuyo tipo sea el primero importado a los Estados Unidos Mexicanos, una copia de los manuales y documentos indicados en el numeral 10.8. de la presente Circular Obligatoria, deben ser provistos a la Autoridad Aeronáutica por parte de la entidad responsable del diseño de tipo. La entidad responsable del diseño de tipo de la aeronave, motor o hélice debe proveer confirmación por escrito de que las enmiendas, revisiones y nuevas emisiones de manuales y Boletines de Servicio serán suministradas automáticamente a la Autoridad Aeronáutica sin ningún costo inmediatamente después de ser emitidos.

Asimismo, para garantizar el adecuado y oportuno mantenimiento preventivo y correctivo de las aeronaves y la continuidad del servicio, debe preverse contar en nuestro país con el suficiente soporte de talleres aeronáuticos, partes, componentes y asistencia técnica que satisfagan los requerimientos de las aeronaves que se importen a los Estados Unidos Mexicanos.

10.8. Los siguientes datos e información técnica son requeridos en adición a aquellos señalados en los numerales 10.3., 10.4. y 10.5. de la presente Circular Obligatoria:

- (a) Hojas de Datos del Certificado de Tipo (TCDS), para la aeronave, motor(es) y hélice(s), como sea aplicable.
- (b) Matriz de cumplimiento de las certificaciones requeridas, de acuerdo con el estándar de certificación aplicable especificado en la presente Circular Obligatoria.
- (c) Reporte de la Junta de Revisión del Mantenimiento (MRB) o equivalente, si es aplicable.
- (d) Documento de planeación del mantenimiento de la aeronave o programa recomendado de mantenimiento.
- (e) Lista Maestra de Equipo Mínimo, si ha sido emitida.
- (f) Un juego completo de Boletines de Servicio, Cartas y guías de Modificaciones emitidos por la entidad responsable del diseño de tipo con respecto a la aeronave, motor, hélice, componentes y equipo instalado.
- (g) Tres vistas de los componentes mayores, instalaciones y estructura primaria.
- (h) Una lista de herramientas especiales y equipo necesario (incluyendo cartas de tolerancias) esenciales para la inspección, el mantenimiento y el servicio a la aeronave, motor(es), hélice(s), y equipo asociado.

- (i) Un juego completo de manuales, tal como se menciona en el numeral 10.4. de la presente Circular Obligatoria.

11. Requerimientos especiales específicos

11.1. Toda aeronave que pretenda operar con certificado de aeronavegabilidad otorgado por la Autoridad Aeronáutica, además de cumplir con los estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados en la presente Circular Obligatoria, debe cumplir con los siguientes requerimientos especiales:

- (a) La aeronave debe de tener una placa de identificación de acuerdo con los siguientes requisitos:
 - (i) Nombre del propietario del Certificado de Tipo.
 - (ii) Número del Certificado de Tipo.
 - (iii) Modelo.
 - (iv) Número de serie.
 - (v) Número de variable, si aplica.
 - (vi) Número de línea, si aplica.
 - (vii) Año de fabricación.

Estos datos se identificarán con letra de golpe y no deben presentar daños por golpes que confundan su lectura.

- (b) Las marcas y placas requeridas para instrucciones a los pasajeros, de emergencias, así como para el personal de apoyo en tierra en el exterior de la aeronave, deben de ser bilingües (español e inglés).
- (c) Requisitos de mantenimiento y registros. Los registros apropiados para la aeronave, motor(es), hélice(s) y unidad auxiliar de energía, como sea aplicable, deben ser realizados y conservados como se encuentra especificado en la disposición aplicable que regule el mantenimiento de la aeronavegabilidad que emita la Autoridad Aeronáutica.
- (d) Las aeronaves deben cumplir con los estándares de ruido contemplados en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y el Anexo 16 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (OACI) y establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-036-SCT3-2000 o la que la sustituya.
- (e) El equipo de comunicación y navegación debe cumplir con las especificaciones aceptadas por la Autoridad Aeronáutica, conforme a las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes o disposiciones equivalentes emitidas por la Autoridad Aeronáutica.
- (f) Equipo. La aeronave debe contar con el siguiente equipo:
 - (i) Los asientos de las aeronaves deben estar equipadas con un cinturón de seguridad que cumpla con los requisitos que le son aplicables de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana o disposiciones aplicables correspondientes emitidas por la Autoridad Aeronáutica.
 - (ii) Los asientos de los pasajeros y los interiores del compartimiento deben contar con la protección contra el fuego y humo requerida según los estándares de aeronavegabilidad aceptados en la presente Circular Obligatoria.
 - (iii) Cada compartimiento de baño debe contar con la protección contra el fuego y humo requerida según los estándares de aeronavegabilidad aceptados en la presente Circular Obligatoria.

- (iv) Las aeronaves deben cumplir con los requisitos de equipamiento e instrumentos requeridos por la Norma Oficial Mexicana o disposiciones correspondientes emitidas por la Autoridad Aeronáutica.
 - (v) Las unidades del sistema altimétrico, incluyendo los altímetros de stand by e indicadores de altitud de cabina, pueden estar en el Sistema Internacional de Unidades o bien en el Sistema Inglés, pero estas unidades deben ser compatibles que las que se encuentren en el manual de vuelo aprobado de la aeronave (AFM) y manuales de mantenimiento correspondientes.
 - (g) Último reporte de peso y posición del centro de gravedad.
 - (h) Los Certificados de Aeronavegabilidad para Exportación o equivalente, para aeronaves nuevas o usadas deben ser emitidos con no más de 60 (sesenta) días de anterioridad a la fecha de llegada de la aeronave a los Estados Unidos Mexicanos y también con no más de 50 (cincuenta) horas de vuelo de la aeronave desde la emisión de dicho Certificado.
- 11.2. Requerimientos de certificación para partes de aeronaves:
- (a) Motores y hélices:
 - (i) Certificado de Aeronavegabilidad de exportación o documento equivalente;
 - (ii) Registro de las Directivas de Aeronavegabilidad y Boletines de Servicio incorporados.
 - (b) Componentes mayores tales como ala, fuselaje, tren de aterrizaje, superficies de control, entre otros:
 - (i) Tarjeta de Aprobación de Aeronavegabilidad o equivalente;
 - (ii) Registro de las Directivas de Aeronavegabilidad y Boletines de Servicio incorporados, si aplica.
 - (c) Partes o componentes que no sean uno de los mencionados en los incisos a) o b) anteriores (lo que incluye partes estándar, ejemplo: tornillería fabricada de acuerdo con normas AN, NAS, SAE, entre otros):
 - (i) Tarjeta de Aprobación de Aeronavegabilidad o equivalente;
 - (ii) Las partes o componentes deben cumplir con las especificaciones de un Ordenamiento Técnico Estandarizado (Technical Standard Order, TSO) emitido por la Autoridad de Aviación Civil de los Estados Unidos de América o su equivalente de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA);
 - (iii) Documento emitido por el fabricante del componente, el cual contenga la certificación de que el componente fue fabricado bajo:
 - Un Certificado de Producción (PC) otorgado por la Autoridad de Aviación Civil de los Estados Unidos de América o su equivalente de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA), o
 - Una aprobación para la fabricación de partes (PMA) otorgada por la Autoridad de Aviación Civil de los Estados Unidos de América o su equivalente de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA); o
 - (iv) Certificado de conformidad otorgado por la Autoridad de Aviación Civil de los Estados Unidos de América o su equivalente de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (European Aviation Safety Agency, EASA), si la parte o componente fue fabricado bajo un TSO, PC o PMA; y
 - (v) Registros de las Directivas de Aeronavegabilidad y Boletines de Servicio incorporados, si aplica.

12. Las definiciones de concesionario, permisionario, operador aéreo y Autoridad Aeronáutica, son las que se encuentran en la Ley de Aviación Civil y su Reglamento.

13. La interpretación y aplicación de la presente Circular Obligatoria, corresponde a la Agencia Federal de Aviación Civil.

14. Fecha de efectividad.

14.1. La presente Circular Obligatoria entrará en vigor a partir del 30 de junio del 2022.

14.2. La presente Circular Obligatoria estará vigente indefinidamente a menos que sea revisada o cancelada por esta Autoridad Aeronáutica.

14.3 La presente Circular Obligatoria cancela la Carta de Política CP AV-01/02 R4 que lleva por título "Estándares de diseño de aeronavegabilidad aceptados por la Autoridad Aeronáutica", publicada el 24 de enero de 2012.

ATENTAMENTE

EL DIRECTOR GENERAL DE LA
AGENCIA FEDERAL DE AVIACION CIVIL

GRAL. DIV. P.A. D.E.M.A. RET.
CARLOS ANTONIO RODRÍGUEZ MUNGUÍA

Ciudad de México, a 30 de junio de 2022