



DIRECTIVA DE AERONAVEGABILIDAD

DA - 2020-01

Requerimientos para el reinicio de operaciones de las aeronaves The Boeing Co. 737-8 y 737-9.

03 de diciembre de 2020

DIRECTIVA DE AERONAVEGABILIDAD DA - 2020-01

Requerimientos para el reinicio de operaciones de las aeronaves The Boeing Co. 737-8 y 737-9

La presente Directiva de Aeronavegabilidad (DA) es emitida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC), con fundamento a lo establecido en el artículo 135 fracción II del Reglamento de la Ley de Aviación Civil y la Norma Oficial Mexicana NOM-039-SCT3-2010, en su numeral 5.1.1. inciso b) y transitorios Cuarto y Quinto del Decreto por el que se crea el Órgano Administrativo desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, denominado Agencia Federal de Aviación Civil; es aplicable a todos los modelos de aeronaves que se describen en la misma.

Esta Directiva de Aeronavegabilidad proporciona disposiciones en materia de seguridad por lo que, todo concesionario, permisionario y operador aéreo que pretenda realizar operaciones aéreas en espacio aéreo bajo la jurisdicción del Estado Mexicano debe dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva de Aeronavegabilidad.

El propósito de esta Directiva de Aeronavegabilidad es proporcionar información e instrucciones sobre las acciones requeridas de mantenimiento y operacionales que deben cumplir los Concesionarios, Permisionarios y Operadores Aéreos, antes de que regresen a su operación las aeronaves marca Boeing, modelos 737-8 y 737-9, ambas conocidas comercialmente como 737 MAX.

1. RESUMEN INFORMATIVO.

El 13 de marzo de 2019, esta Agencia Federal de Aviación Civil (AFAC), emitió la Directiva de Aeronavegabilidad de Emergencia No. 2019-01, con la que se informa de la suspensión de las operaciones de vuelo a todas las aeronaves marca Boeing, modelo 737-8 y 737-9 (737 MAX), y su sobrevuelo en espacio aéreo bajo la jurisdicción del Estado Mexicano, a partir de la fecha de emisión de dicha Directiva de Aeronavegabilidad, 13 de marzo de 2019. Esa Directiva de Aeronavegabilidad fue publicada derivado de informes emitidos por las autoridades aeronáuticas de los Estados Unidos a través de la Federal Aviation Administration (FAA), así como a disposiciones de la Directiva de Aeronavegabilidad de la Agencia de Seguridad Aérea Europea (EASA), relativos a que las aeronaves marca The Boeing Company, modelos 737-8 y 737-9, comercialmente conocidas como "737 MAX" habían tenido accidentes fatales, en donde la determinación de las causas exactas que propiciaron los mismos estaban en investigación por la FAA.

La FAA emitió la Directiva de Aeronavegabilidad de Emergencia No. AD 2018-23-51 en noviembre 7 de 2018, sin embargo después de esta publicación, se presentó otro accidente fatal el 10 de marzo de 2019 de una aeronave marca Boeing modelo 737-8 MAX de Ethiopian Airlines. En la etapa inicial de la investigación, no se había determinado la existencia de causas similares que hayan contribuido a ambos eventos. Después de este accidente la FAA emitió la Notificación a la Comunidad Internacional sobre Mantenimiento de la Aeronavegabilidad (CANIC) 2019-03, de fecha 11 de marzo de 2019, que proporcionaba información sobre las actividades relacionadas con el mantenimiento de la seguridad operacional.

En un avance de la investigación de estos accidentes, se encontró que se presentaron en ambos casos fallas similares, en el que el sensor de ángulo de ataque indicaba un ángulo de ataque erróneo, el cual recibe la señal del sistema de control de vuelo y el sistema de aumento de características de maniobra (Maneuvering Characteristics Augmentation System) puede comandar que la aeronave efectúe repetidos movimientos de nariz abajo ajustando los comandos del estabilizador horizontal. Esto puede ocasionar una condición insegura y, si no se controla, podría causar que la tripulación tenga dificultades para controlar la aeronave debido a un exceso de actitud de nariz abajo, pérdida significativa de su altitud e impacto con el terreno, para lo cual en su momento la Agencia de Seguridad Aérea Europea (EASA), emitió también la Directiva de Aeronavegabilidad para la suspensión de operaciones de vuelo, así como la FAA emitió una Orden temporal de puesta en tierra de las aeronaves Boeing 737 MAX a partir del 13 de marzo de 2019 y el CANIC 2019-05 de fecha 20 de marzo de 2019.

La entonces Dirección General de Aeronáutica Civil, ahora denominada Agencia Federal de Aviación Civil, emitió la Directiva de Aeronavegabilidad 2019-01 que estableció disposiciones aplicables que permitirían minimizar el riesgo de un accidente de las aeronaves de concesionarios, permisionarios u operadores aéreos.

Una vez concluidas las investigaciones de ambos accidentes y habiéndose llevado a cabo acciones para determinar las correcciones de las fallas de los sistemas y equipos de las aeronaves Boeing Company, modelos 737-8 y 737-9, por parte del Estado de Diseño, esto es, de los Estados Unidos de América, realizando una serie de reuniones a nivel internacional con los operadores de estas aeronaves y con las autoridades aeronáuticas de los países en donde están registradas dichas aeronaves, el día 18 de noviembre de 2020, la FAA emitió una declaración de rescisión sobre la orden de prohibición de emergencia emitida el 13 de marzo de 2019 sobre la suspensión de las operaciones de las aeronaves Boeing Company, modelos 737-8 y 737-9.

Además de rescindir la orden que dejó en tierra la aeronave, la FAA publicó ese mismo día, la Directiva de aeronavegabilidad 2020-24-02, con fecha de efectividad del 20 de noviembre de 2020, la cual especifica los cambios de diseño que deben realizarse antes de que la aeronave vuelva al servicio; asimismo, la FAA emitió una Notificación de aeronavegabilidad continua a la comunidad internacional (CANIC), y publicó los requisitos de formación y/o adiestramiento que las tripulaciones de vuelo de las aeronaves Boeing Company, modelos 737-8 y 737-9 deberá acreditar antes de poder pilotar estas aeronaves.

Estas acciones no permiten que el 737 MAX vuelva inmediatamente a los cielos, ya que se deben aprobar las revisiones del programa de entrenamiento de pilotos para cada aerolínea que opere el MAX y deben cumplirse los requerimientos que se señalan en esta Directiva de Aeronavegabilidad que emite esta AFAC, así como el cumplimiento del proceso de emisión y/o revalidación de los certificados de aeronavegabilidad y aceptación de los certificados de exportación de aeronavegabilidad para todos los aviones 737 MAX nuevos fabricados. Aunado a lo anterior, los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos que hayan estacionado y preservado sus aeronaves 737 MAX deben seguir las acciones de mantenimiento necesarios para prepararlos para su reinicio de operaciones.

2. DESCRIPCIÓN.

La presente Directiva de Aeronavegabilidad establece los requerimientos indispensables que deben cumplir las aeronaves The Boeing Company, modelo 737-8 y 737-9 para el reinicio de sus operaciones, con matrícula mexicana operadas por concesionarios, permisionarios u operadores aéreos.

Los permisionarios y operadores aéreos extranjeros son regulados y supervisados por la autoridad de aviación civil de su país, por lo que el cumplimiento de los requerimientos del regreso a servicio de sus aeronaves The Boeing Company, modelo 737-8 y 737-9 debe ser cumplido conforme a lo señalado por esa autoridad.

La Directiva de Aeronavegabilidad 2019-01 emitida por la entonces Dirección General de Aeronáutica Civil, ahora denominada Agencia Federal de Aviación Civil continúa vigente y será aplicable para todas las aeronaves The Boeing Company, modelo 737-8 y 737-9 hasta en tanto no se dé cumplimiento con las acciones necesarias previas para el vuelo de preparación operativa señalado en la presente Directiva de Aeronavegabilidad.

Una vez efectuadas todas las acciones requeridas que se señala en la presente Directiva de Aeronavegabilidad, se podrá realizar el vuelo de preparación operativa a través, previo acreditamiento de las condiciones de la aeronave ante esta AFAC para obtener de esta autoridad aeronáutica el permiso especial de vuelo para la realización de las pruebas señaladas.

3. APLICABILIDAD.

Las Aeronaves Boeing, Modelos 737-8 y 737-9, con matrícula mexicana deberán mantenerse en tierra y en su caso solicitará la autorización de un vuelo de concentración o traslado (Ferry) el cual podrá solamente realizarse sin pasajeros y bajo las disposiciones y consideraciones que esta autoridad le establezca para llevar a cabo las acciones de mantenimiento que se señalan en esta Directiva de Aeronavegabilidad.

Las Aeronaves Boeing, Modelos 737-8 y 737-9, con matrícula extranjera que se encuentren en territorio Nacional, y que pretendan efectuar un vuelo de concentración o traslado (Ferry), a una localidad fuera del territorio Mexicano, podrá solamente realizarse sin pasajeros y bajo las disposiciones y consideraciones que esta autoridad le establezca. La autorización especial de un vuelo de concentración o traslado (Ferry) que otorgue esta AFAC solamente cubrirá la operación sobre territorio nacional y el espacio aéreo bajo la jurisdicción de Estado Mexicano, fuera de estos, deberá cumplir con las disposiciones de las autoridades aeronáuticas de los Estados en donde se realice el sobrevuelo y del Estado de matrícula para el cumplimiento de esta disposición.

Para corregir las condiciones inseguras que llevaron a la puesta en tierra de las aeronaves Boeing 737 MAX, se debe aplicar la Directiva de aeronavegabilidad 2020-24-02, emitida el pasado 18 de noviembre de 2020 por la FAA y con fecha de efectividad del 20 de noviembre de 2020, la cual especifica los cambios que deben realizarse antes de que la aeronave vuelva al servicio y que requiere:

1. Instalación de un nuevo software informático de control de vuelo. Este cambio está destinado a evitar la activación errónea del MCAS, entre otras medidas de seguridad.
2. Instalación del software actualizado del sistema de visualización de la cabina para generar una alerta de advertencia al detectar una diferencia en la información de la señal proveniente de los sensores de AOA de la aeronave. Esto alertará a los pilotos de que los dos sensores AOA de la aeronave tienen una diferencia en cierta medida sobre la información que proporcionan, lo que indica una posible falla del sensor AOA.
3. Incorporar procedimientos operativos nuevos y revisados en el Manual de vuelo de la aeronave. Este cambio está destinado a garantizar que la tripulación de vuelo tenga los medios para reconocer y responder al movimiento erróneo del estabilizador y los efectos de una posible falla del sensor AOA.

4. Cambiar el enrutamiento de los cables de ajuste del estabilizador horizontal. Esto tiene como objetivo que la aeronave cumpla plenamente con los estándares de seguridad de separación de cables y de conformidad con el Estado de Diseño.

Además de estos cuatro cambios, también es necesario que los concesionarios, permisionarios y operadores aéreos realicen una prueba del sistema de sensores AOA y realicen un vuelo de preparación operativa antes de que cada aeronave retorne a servicio, para lo cual se debe solicitar ante esta autoridad aeronáutica el permiso especial de vuelo para la realización de las pruebas señaladas.

Ninguna aeronave podrá ingresar a territorio nacional o sobrevolar el espacio aéreo bajo la jurisdicción del Estado Mexicano, a menos que cuente con la autorización respectiva y que sea exclusivamente para llevar a cabo las acciones de mantenimiento señaladas en la presente Directiva de Aeronavegabilidad en un Taller Aeronáutico nacional o en el extranjero y que por ello requiera realizar el sobrevuelo en sobre el territorio nacional o en el espacio aéreo bajo la jurisdicción del Estado Mexicano.

Se deberán cumplir con las Directivas de Aeronavegabilidad en las que su fecha límite de cumplimiento haya terminado dentro de ese período, a menos de que se tenga previamente una prórroga al plazo de cumplimiento o un Método Alternativo de Cumplimiento otorgado por esta Autoridad Aeronáutica, así como de aquellas Directivas de Aeronavegabilidad que hayan sido emitidas durante el periodo de puesta en tierra de las aeronaves Boeing Company, modelos 737-8 y 737-9, para los cuales su periodo de cumplimiento haya vencido o terminado. Para demostrar el cumplimiento de este requerimiento se debe tener el control de Directivas de Aeronavegabilidad actualizado que requiere la Norma Oficial Mexicana NOM-039-SCT3-2010.

Los concesionarios, permisionarios u operadores aéreos, una vez que hayan realizado los vuelos de preparación operativa, deben informar a la AFAC en un plazo no mayor de 15 días los resultados de los vuelos realizados y, de manera permanente, de aquellas fallas o defectos que comprometan la seguridad respecto de los cambios realizados o de las fallas en los equipos y sistemas que han sido objeto de la aplicación de esta Directiva de Aeronavegabilidad.

La Directiva de Aeronavegabilidad 2019-01 ya no será aplicable para aquellas aeronaves Boeing Company, modelos 737-8 y 737-9 que hayan cumplido con los requerimientos de la presente Directiva de Aeronavegabilidad y el vuelo de preparación operativa haya sido satisfactorio.

MÉTODOS ALTERNATIVOS DE CUMPLIMIENTO

En caso de requerir algún método alternativo de cumplimiento a esta Directiva de Aeronavegabilidad, se deberá presentar solicitud por escrito a la Agencia Federal de Aviación Civil, con la información y documentación que acredite un nivel equivalente de seguridad al requerido por esta Directiva de Aeronavegabilidad y, de haberlo, el método alternativo de cumplimiento otorgado por el Estado de Diseño de las aeronaves Boeing Company, modelos 737-8 y 737-9.

La Autoridad Aeronáutica podrá otorgar un método alternativo de cumplimiento a esta Directiva de Aeronavegabilidad solamente si se cumplen los niveles equivalentes de seguridad que considere pertinentes.

4. FECHA DE EFECTIVIDAD.

Esta Directiva de Aeronavegabilidad es efectiva a partir del 03 de diciembre de 2020.

5. CUMPLIMIENTO.

El presente ordenamiento tiene el carácter de cumplimiento obligatorio y es necesario para el reinicio de operaciones de las aeronaves Boeing Company, modelos 737-8 y 737-9.

Fecha de emisión: 03 de diciembre de 2020.

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL DE LA AGENCIA FEDERAL DE AVIACIÓN CIVIL



PABLO CARRANZA PLATA, DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE AVIACIÓN DE LA AGENCIA FEDERAL DE AVIACIÓN CIVIL DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, **FIRMA EL PRESENTE EN AUSENCIA DEL C. TITULAR DE LA AGENCIA FEDERAL DE AVIACIÓN CIVIL DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 2, FRACCIÓN XVI., SUBFRACCIÓN XVI.3., 9, 21 Y 50 PÁRRAFO PRIMERO DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN DE OCHO DE ENERO DE DOS MIL NUEVE, REFORMADO MEDIANTE DECRETO PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL DIECIOCHO DE AGOSTO DE DOS MIL DIECISÉIS, ASÍ COMO LOS ARTÍCULOS TERCERO Y CUARTO TRANSITORIOS 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.

Ciudad de México, a 03 de diciembre de 2020