



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO No. 43-130-2016

PRESENTACIÓN DE DATOS PARA UNA REPARACIÓN O UNA MODIFICACIÓN MAYOR

I. PROPÓSITO

La presente circular de asesoramiento (CA) sobre métodos aceptables de cumplimiento (MAC) ofrece una guía para elaborar un conjunto de datos completo para presentar a la DGAC con el propósito de fundamentar una reparación o una modificación mayor.

El contenido de este documento no es ni mandatorio ni reglamentario, y por lo tanto, no constituye un reglamento. En esta CA se describe un medio aceptable, pero no el único medio, para demostrar el cumplimiento de los datos de diseño de una modificación o reparación mayor con el reglamento aplicable. Sin embargo, si se emplean los medios descritos en esta CA, se deben aplicar en su totalidad. Los términos tales como puede, tiene y debe son utilizados solamente en el sentido de asegurar el cumplimiento de este método en particular, cuando dicho método es el empleado por el solicitante. Este material no cambia ni crea reglas adicionales, no autoriza cambios ni permite desviaciones de los requisitos reglamentarios existentes.

II. REVISIÓN / CANCELACIÓN

Emisión Original.

III. MATERIA

A. ALCANCE

Esta CA está dirigida a proporcionar una ayuda a las personas que soliciten una aprobación de diseño para realizar una modificación o una reparación mayor, para demostrar el cumplimiento de los datos que fundamentan la reparación o la modificación mayor con los requisitos aplicables de la RDAC 021, Certificación de Aeronaves y Componentes de Aeronaves y RDAC 043, Mantenimiento.

B. DEFINICIONES

1. **Aprobado.-** Excepto que se emplee para referirse a otra persona, significa aprobado por la DGAC o por un organismo de ingeniería que la DGAC le haya delegado la autoridad en la materia en cuestión.
2. **Artículo.-** Material, parte, componente, proceso o accesorio.
3. **Persona.-** Individuo, firma, sociedad, corporación, compañía, asociación, sociedad por acciones o ente gubernamental. Incluye a síndicos, administradores, apoderados o representantes similares de algunos de ellos.
4. **Producto.-** Aeronave, motor de aeronave o hélice.

C. ABREVIATURAS

1. **AAC:** Autoridad Aeronáutica Civil.
2. **AD:** Directriz de Aeronavegabilidad.
3. **AMOC:** Método Alternativo de Cumplimiento.
4. **CA:** Circular de Asesoramiento.
5. **ICA:** Instrucciones para la Aeronavegabilidad Continua.
6. **LAR:** Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos.
7. **MAC:** Métodos Aceptables de Cumplimiento.
8. **OMA:** Organización de Mantenimiento Aprobada.
9. **RDAC:** Regulaciones de Aviación Civil.

D. DOCUMENTOS RELACIONADOS

1. Anexo 8 de la OACI - Aeronavegabilidad.
2. Doc. 9760 de la OACI - Manual de aeronavegabilidad.
3. RDAC 001 - Definiciones.
4. RDAC 021 - Certificación de Aeronaves y Componentes de Aeronaves.
5. RDAC 043 - Mantenimiento.

E. PROCEDIMIENTO

1. Información General

Cuando se solicita la aprobación de datos para fundamentar una reparación o una alternación mayor a la DGAC, se deben presentar los datos descriptivos, la documentación de sustento a la solicitud y toda otra información que sea necesaria para demostrar el cumplimiento de los requisitos aplicables de las RDAC.

Los datos presentados para demostrar el cumplimiento con los requisitos de las RDAC deben estar completos y tener un formato lógico para ser examinados por la DGAC. En esta CA se detalla qué información debería incluirse al presentar los datos para demostrar el cumplimiento con los requisitos aplicables de la DGAC, y un modelo de formulario para documentar los contenidos de la presentación de dichos datos.

En caso que las políticas de la DGAC requieran la aplicación de un plan de certificación o de una lista de verificación de cumplimiento, las guías de esta CA no reemplazarán lo requerido. El propósito de esta guía es suplementar la información general de un plan de certificación o de una lista de verificación de cumplimiento aclarando qué información se espera que una persona que presenta datos a la DGAC entregue en cada presentación.

2. Componentes de una presentación de datos

a. Componentes de una presentación de datos completa. Una presentación de datos no se considera completa hasta que no se presenten todos los datos descriptivos y todos los que fundamentan su diseño y el cumplimiento con los reglamentos aplicables. Una presentación de datos completa comprende lo siguiente:

i. Datos descriptivos, que incluyen:

- Planos o croquis y las especificaciones necesarias para definir la configuración y las características del diseño. Para ciertas aprobaciones por única vez, y en caso de ser adecuado, se podrían aceptar como datos descriptivos bosquejos, fotos o imágenes.
- Información sobre dimensiones, materiales y procesos.
- Limitaciones de aeronavegabilidad, si corresponde.
- Documentos requeridos por los requisitos de aeronavegabilidad, tales como instrucciones para la aeronavegabilidad continua (ICA) y manuales de vuelo o suplementos al manual de vuelo, si corresponde.

ii. Datos para fundamentación. Pueden ser resultados de pruebas, cálculos y otra información que sea necesaria para demostrar que los datos descriptivos cumplen los requisitos aplicables; deberían presentarse con un orden lógico y explicar de qué manera se demuestra el cumplimiento con ellos.

- b. Requisitos aplicables. Existen diversos requisitos que pueden aplicarse a una presentación completa de datos. Se debería establecer que cada uno de los requisitos se ha fundamentado o que no se aplican a la presentación. Los requisitos reglamentarios podrían comprender:
- i. Requisitos de aeronavegabilidad aplicables al artículo o producto en cuestión, tal como se define en las RDAC.
 - ii. Todo requisito definido por la RDAC que, según se determinó, ofrece un nivel equivalente de seguridad al de otro requisito.
 - iii. Limitaciones de exenciones concedidas por la RDAC que se aplican a un producto.
 - iv. Toda condición especial emitida por la RDAC.
 - v. Toda directriz de aeronavegabilidad aplicable (AD).
 - vi. Estándares de ruido, si corresponde.
 - vii. Requisitos para la purga de combustible y la emisión de gases en aviones propulsados por motores a turbina, si corresponde.
- c. Desarrollo de los contenidos para una presentación completa de datos. El mismo solicitante puede desarrollar los contenidos de una presentación completa de datos u obtenerlos de otra fuente. Las RDAC, excepto que las políticas vigentes de la DGAC especifiquen lo contrario, no especifican las fuentes aceptables de los datos descriptivos o para fundamentación, ni el método para obtenerlos, ya sean generados por una persona local o extranjera.
- d. Fundamentación mediante pruebas. Se debe permitir que la DGAC realice inspecciones, o pruebas, o asista a las que se realicen y que sean necesarias para determinar el cumplimiento de los requisitos aplicables; esto incluye la inspección durante la fabricación del artículo de prueba, la inspección de la puesta en marcha de la prueba o la asistencia a dicha prueba. Si la fundamentación incluye pruebas, se debería coordinar con la DGAC, antes de fabricar un artículo de prueba o de realizar la prueba.
- e. Realización de las presentaciones. No es necesario realizar una presentación completa de datos de una sola vez. Se puede optar por dividir los datos en partes manejables para ser presentados por separado a la DGAC. Las presentaciones de estas partes no tienen que incluir todos los elementos de una presentación completa de datos. Sin embargo, los datos que se presentan para demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios deberían estar completos y tener un formato lógico para ser examinados por la DGAC. Con los datos presentados se deben adjuntar a la solicitud, formulario RDAC 043-001, proporcionando la siguiente información:

- i. Nombre: Indicar el nombre de la persona que presenta los datos.
- ii. Propósito de los datos: Se debería indicar el propósito por el cual se presentan los datos y si los datos fundamentan una modificación o una reparación mayor. Si los datos fundamentan una reparación o una modificación mayor de una aeronave, se debe incluir el número de serie de la aeronave. Para reparaciones o modificaciones mayores de partes, componentes, motores o hélices no instaladas en una aeronave, puede emplearse el número de serie específico de la parte, componente, motor o hélice, o una orden de trabajo determinada para partes o componentes que no integran una serie. En el caso de modificaciones, reparaciones o planes de reparación para múltiples usos o cuando se establezcan límites para las reparaciones para múltiples usos sin un número de serie o una orden de trabajo específica se puede indicar "Procedimiento de reparación para usos múltiples".
- iii. Marca, modelo y serie: Incluir información sobre la marca, el modelo y la serie del producto (hacer referencia a la hoja de datos del certificado tipo). Si se trata de un artículo, brindar información relacionada sobre el producto.
- iv. Presentaciones relacionadas: Indicar si existen otras presentaciones de datos relacionados con los datos descriptivos incluidos en esta presentación. De ser así, listar las presentaciones relacionadas solo en la presentación final de esos datos descriptivos.
- v. Datos descriptivos: Listar los datos descriptivos relacionados con esta presentación, tales como planos y especificaciones. Asegurarse de incluir en el listado el nivel de revisión y la fecha de los datos descriptivos. Se puede hacer referencia a un documento, por ejemplo, un listado de planos maestros, que brinde esa información. Si los datos descriptivos se listan solo como referencia de los datos para fundamentación y no se incluyen en esta presentación, indicar "no incluidos".
- vi. Datos para fundamentación: Listar los datos presentados para fundamentar los datos descriptivos listados. Asegurarse de incluir en el listado el nivel o la fecha de la revisión de los datos para fundamentación. Se puede hacer referencia a un documento, por ejemplo una lista de datos, que ofrezca esta información.
- vii. Fundamentación de los requisitos aplicables: Indicar los requisitos específicos de aeronavegabilidad aplicables y otros, tal como se define en la sección de "Requisitos aplicables", de esta CA, para demostrar el cumplimiento de la cual se presentan los datos. Consignar el nivel de enmienda de los reglamentos. Esto también puede realizarse haciendo referencia a una lista de verificación de cumplimiento específica de los datos descriptivos como alternativa al listado de requisitos aplicables de los reglamentos.



viii. Estatus de cumplimiento: Es responsabilidad del solicitante identificar los requisitos de los reglamentos que son abordados por los datos presentados, y si existen requisitos para los cuales aún necesitan presentar datos. Si se presenta una fundamentación incompleta de los datos descriptivos especificados, se debería indicar a la DGAC que los datos no constituyen una demostración completa de cumplimiento. Para los datos descriptivos especificados, se debería indicar si se presentó la fundamentación en relación con todos los requisitos de aeronavegabilidad aplicables (consultar la sección "Requisitos aplicables" de esta CA):

- Requisitos de aeronavegabilidad: Indicar si se ha presentado toda la información necesaria para abordar los requisitos de aeronavegabilidad aplicables al propósito para los datos descriptivos listados.
- Exenciones: Indicar si se presentó toda la información necesaria para abordar las limitaciones de exenciones aplicables otorgadas por la DGAC.
- Condiciones especiales: Indicar si se presentó toda la información necesaria para abordar las condiciones especiales establecidas aplicables a la presentación.
- Directrices de aeronavegabilidad: Indicar si se presentó toda la información necesaria para abordar la totalidad de las AD aplicables a los datos descriptivos listados. Si la AD aplicable no se cumple directamente, se debe solicitar un método alternativo de cumplimiento (AMOC), tal como se define en la AD. Si no existe una AD aplicable, indicar "N/A".
- Instrucciones para la aeronavegabilidad continua: Indicar si se presentó toda la información necesaria para abordar los requisitos de las instrucciones para aeronavegabilidad continua (ICA) o las modificaciones de las ICA aplicables a los datos descriptivos listados, incluyendo la sección de limitaciones de aeronavegabilidad de las ICA. Si no se requieren ICA, indicar "N/A".
- Requisitos de ruido: Indicar si se presentó toda la información necesaria para abordar el impacto de los requisitos de ruido sobre los datos descriptivos listados. Si no corresponde, indicar "N/A".
- Requisitos de emisiones: Indicar si se abordó el impacto de los requisitos de emisiones sobre los datos descriptivos listados. Si no corresponde, indicar "N/A".
- Requisitos del manual de vuelo: Indicar si se presentó toda la información necesaria para abordar los requisitos del manual de vuelo o cambios a dicho manual para los datos descriptivos listados. Si no corresponde, indicar "N/A".

ix. Requisitos aplicables no fundamentados: Si se opta por ello se pueden listar los requisitos aplicables de los reglamentos para cuya fundamentación aún es necesario presentar datos. Se tiene que incluir el nivel de enmienda de los reglamentos. También se puede hacer referencia a una lista de verificación de cumplimiento específica para los datos descriptivos como alternativa al listado de los requisitos aplicables de los reglamentos.

- x. Nombre impreso: Imprimir su nombre como la persona o como el representante de la persona que justifica los datos.
 - xi. Firma: Colocar la firma para indicar que se considera que la información es exacta.
 - xii. Fecha: Colocar la fecha de la firma.
- f. Formulario para la presentación de datos, RDAC 043-001. El apéndice A de esta CA contiene el formulario para presentar los datos a la DGAC junto con las ayudas para completarlo. En esta solicitud se puede hacer referencia a la existencia de presentaciones previas relacionadas con los datos descriptivos listados. En el casillero 9 se deben listar los datos descriptivos que se adjuntan a la solicitud, referenciando la lista de planos, las especificaciones de material y de los procesos aplicables, los datos para fundamentar los requisitos aplicables a los datos descriptivos Incluyendo los reglamentos de aeronavegabilidad con su nivel de enmienda, las condiciones especiales, los niveles equivalentes de seguridad, las directrices de aeronavegabilidad, etc. Puede hacerse referencia a una lista de verificación de cumplimiento de los datos descriptivos.
- g. Utilización del formulario RDAC 043-001 para la presentación de datos para realizar varias presentaciones relacionadas. Si se emplea el formulario RDAC 043-001 para efectuar varias presentaciones relacionadas, se debería completar todos los casilleros del formulario para cada presentación individual. Una vez que se han presentado todos los datos, se debería presentar un formulario final, listando todos los datos descriptivos (o hacer referencia a una lista maestra de planos) junto con los datos para fundamentación (o un documento de referencia que liste todos esos datos) en el casillero "Observaciones".
- h. Datos erróneos. Es responsabilidad del solicitante presentar los datos que sean precisos y correctos (referencia RDAC 21.010). Si se detecta que los datos son insuficientes o erróneos, se deben brindar más datos o datos corregidos para fundamentar la presentación.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

9. Observaciones *(Remarks)*

El inspector a cargo puede utilizar este espacio para realizar las observaciones que considere adecuadas y agregar las hojas que sean necesarias.

(The inspector in charge may use this space to make the observations it deems appropriate and, add additional sheets if necessary.)

Instrucciones para el llenado

- Casilla 1** Colocar el check (✓ o X) según corresponda a una reparación o alteración mayor.
- Casilla 2** Utilizado por la DGAC, en este casillero se colocará la codificación para el control de las solicitudes.
- Casilla 3** Anotar la fecha en que se consigna la solicitud.
- Casilla 4** Identificación del fabricante, modelo / número de parte y número de serie de la aeronave, o componente de aeronave, según se indica en la placa o marca de identificación.
- Casilla 5** Nombre, domicilio y firma del solicitante.
- Casilla 6** Nombre y domicilio del propietario de la aeronave cuando no es el solicitante. Cuando la solicitud se aplica a más de un producto colocar no aplicable (N/A).
- Casilla 7** Describir brevemente el propósito de la solicitud.
- Casilla 8** Para uso exclusivo de la DGAC.
- Casilla 9** Indicar los datos descriptivos y de fundamentación que acompañan a la solicitud. También se puede utilizar para indicar si hay presentaciones previas de datos relacionadas con los datos descriptivos listados y toda otra observación que quiera realizar el solicitante.

IV. VIGENCIA

La presente Circular de Asesoramiento, entrará en vigencia a partir de la fecha de aprobación.

V. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

Dada en la Dirección General de Aviación Civil, en Quito, Distrito Metropolitano, el 20 OCT. 2016



Mgs. Giovanni Dillón Pozo
DIRECTOR GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

Mgs. Jamil Anaguano 

Lcdo. Juan Carlos Álvarez 

Sr. Mauricio Naranjo 

Sr. Diego Serrano 

1 p