GOBIERNO de GUATEMALA
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

DGAC
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

CIRCULAR
No. DS-0039-2022/FAAA/as (UNSA)

Para: **TODOS LOS OPERADORES, PROPIETARIOS, TALLERES AERONÁUTICOS, ESCUELAS AERONÁUTICAS, PILOTOS AVIADORES, Y PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LAS EMPRESAS DE AVIACIÓN QUE OPERAN EN EL PAÍS.**

De: **DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL.**

CC: **Archivo.**

Asunto: **RAC 21 "REGULACIÓN SOBRE PROCEDIMIENTOS DE ACEPTACIÓN DE CERTIFICADOS DE PRODUCTOS AERONÁUTICOS", EDICIÓN 05 (PARA CONSULTA)**

Fecha: Guatemala, 13 de septiembre de 2022.

La **Dirección General de Aeronáutica Civil,** hace de conocimiento general, que actualmente se está trabajando en el siguiente proyecto:

RAC 21 "REGULACIÓN SOBRE PROCEDIMIENTOS DE ACEPTACIÓN DE CERTIFICADOS DE PRODUCTOS AERONÁUTICOS", EDICIÓN 05, de fecha 08 de agosto de 2022, la cual ha sido modificada para incorporación de tablas, así como inclusión de definiciones y abreviaturas y mejora de redacción y aclaración de puntos establecidos en dicha normativa.

Por tal motivo, se solicita su valiosa colaboración, a efecto que se sirvan revisar el mismo y de haber comentarios, sean enviados a esta Dirección para su respectivo estudio, en la forma UNSA-001, en el plazo de 30 días calendario los que inician a contar a partir de la publicación de la presente.

La RAC anteriormente mencionada puede encontrarla publicada en nuestra página web: www.dgac.gob.gt.Para consultas puede dirigirse directamente a la Gerencia de Vigilancia de la Seguridad Operacional –GVSO- de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Sin otro particular, me suscribo atentamente

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL
DGAC
DESPACHO SUPERIOR
GUATEMALA, C.A.

P.A. Francis Arturo Argueta Aguirre
Director General
Dirección General de Aeronáutica Civil

SISTEMA DE REVISIONES

LAS REVISIONES A LA PRESENTE REGULACIÓN SERÁN INDICADAS MEDIANTE UNA BARRA VERTICAL EN EL MARGEN IZQUIERDO, ENFRENTE DEL RENGLÓN, SECCION O FIGURA QUE ESTE SIENDO AFECTADA POR EL MISMO. LA EDICIÓN SERÁ EL REEMPLAZO DEL DOCUMENTO COMPLETO POR OTRO.

ESTAS SE DEBEN DE ANOTAR EN EL REGISTRO DE EDICIONES Y REVISIONES, INDICANDO EL NUMERO CORRESPONDIENTE, FECHA DE EFECTIVIDAD Y LA FECHA DE INSERCIÓN

Intencionalmente en blanco

Registro de Ediciones y Revisiones

Edición / Revisión	Fecha de Emisión	Fecha de Inserción	Insertada por:
Rev. Original	15/Agosto/2000	Agosto 2000	D.G.A.C.
Rev. 001	05/Febrero/2001	Febrero 2001	D.G.A.C.
Rev. 002	13/Septiembre/2002	Septiembre 2002	D.G.A.C
Rev. 003	01/Octubre/2003	Octubre 2003	D.G.A.C.
Rev. 004	31/Marzo/2005	Marzo 2005	D.G.A.C.
Rev. 005	02/Junio/2006	Junio 2006	D.G.A.C.
Rev. 006	25/Junio/2007	Junio 2007	D.G.A.C.
Rev. 007	03/Abril/2009	Abril 2009	D.G.A.C.
Rev. 008	08/Octubre/2009	Octubre 2009	D.G.A.C.
Rev. 009	15/Junio/2010	Junio 2010	D.G.A.C.
Rev. 010	23/Mayo/2011	Mayo 2010	D.G.A.C.
Rev. 011	22/Junio/2012	Julio 2011	D.G.A.C.
Rev. 012	21/Enero/2013	Febrero 2013	D.G.A.C.
Rev. 013	18/Diciembre/2014	Enero 2015	D.G.A.C.
Rev. 014	15/Septiembre/2016	Septiembre 2016	D.G.A.C.
Edición 02	30/Septiembre/2017	30/Septiembre/2017	D.G.A.C.
Edición 03	27/Noviembre/2019	06/Enero/2020	D.G.A.C.
Edición 04	31/Enero/2022	31/Enero/2022	D.G.A.C.
Edición 05	08/Agosto/2022	08/Agosto/2022	D.G.A.C.

Preámbulo

La primera RAC 21 se desarrolla y publica en mayo de 2003 en cumplimiento con los estándares internacionales de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), Anexo 8. Esta RAC 21 contienen los requisitos para la aceptación de productos aeronáuticos y la emisión de certificados de aeronavegabilidad, emisión especial de vuelo, certificado de homologación de ruido de aeronaves, en cumplimiento con las normas de OACI Anexo 8, Edición Undécima de Julio de 2010, enmienda 104 del 14 de noviembre del 2013, Parte 2, capítulos 1, 3 y 4, así como necesidades propias del Estado de Guatemala.

Se plantea la promulgación de una nueva edición de las regulaciones para estar acorde con la Edición 02 con fecha 30 de septiembre de 2017, incluye las enmiendas al Anexo 16: Ruido de las Aeronaves Volumen I Séptima Edición de Julio de 2014, enmienda 1-11-B. También en esta edición se revisa los requerimientos para la emisión de certificados de aeronavegabilidad especial y sus diferentes categorías de aeronaves afectadas, para esto se usó como documento base el FAR 21, las secciones relacionadas con certificado de aeronavegabilidad especial en su enmienda: Amdt. 21-85, 69 FR 53336, Sept. 1, 2004.

La tercera edición de la presente regulación se hace con base en la enmienda ciento seis (106) del anexo ocho (08), y el documento 9760 tercera edición 2014 de la OACI, y también para cumplir con necesidades propias del Estado de Guatemala como tal.

La cuarta edición de la presente regulación se hace con base en la enmienda ciento siete (107) del anexo ocho (08), de fecha 04 noviembre del 2021 y el documento 9760 tercera edición 2014 de la OACI, y también para cumplir con necesidades propias del Estado de Guatemala como tal.

La quinta edición de la presente regulación se hace con base en la enmienda ciento siete (107) del anexo ocho (08), de fecha 04 noviembre del 2021, el documento 9760 cuarta edición 2020 de la OACI, así mismo se inserta definiciones y abreviaturas, y también para cumplir con necesidades propias del Estado de Guatemala como tal.

LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS

PAGINA No.	REVISION No.	FECHA
PORTADA	Edición 05	08/Agosto/2022
2	Edición 05	08/Agosto/2022
3	Edición 05	08/Agosto/2022
4	Edición 05	08/Agosto/2022
5	Edición 05	08/Agosto/2022
6	Edición 05	08/Agosto/2022
7	Edición 05	08/Agosto/2022
8	Edición 05	08/Agosto/2022
9	Edición 05	08/Agosto/2022
10	Edición 05	08/Agosto/2022
11	Edición 05	08/Agosto/2022
12	Edición 05	08/Agosto/2022
SECCIÓN 1		
13	Edición 05	08/Agosto/2022
14	Edición 05	08/Agosto/2022
15	Edición 05	08/Agosto/2022
16	Edición 05	08/Agosto/2022
17	Edición 05	08/Agosto/2022
18	Edición 05	08/Agosto/2022
19	Edición 05	08/Agosto/2022
20	Edición 05	08/Agosto/2022
21	Edición 05	08/Agosto/2022
22	Edición 05	08/Agosto/2022
23	Edición 05	08/Agosto/2022
24	Edición 05	08/Agosto/2022
25	Edición 05	08/Agosto/2022

PAGINA No.	REVISION No.	FECHA
26	Edición 05	08/Agosto/2022
27	Edición 05	08/Agosto/2022
28	Edición 05	08/Agosto/2022
29	Edición 05	08/Agosto/2022
30	Edición 05	08/Agosto/2022
31	Edición 05	08/Agosto/2022
32	Edición 05	08/Agosto/2022
33	Edición 05	08/Agosto/2022
34	Edición 05	08/Agosto/2022
35	Edición 05	08/Agosto/2022
36	Edición 05	08/Agosto/2022
37	Edición 05	08/Agosto/2022
38	Edición 05	08/Agosto/2022
39	Edición 05	08/Agosto/2022
40	Edición 05	08/Agosto/2022
41	Edición 05	08/Agosto/2022
42	Edición 05	08/Agosto/2022
43	Edición 05	08/Agosto/2022
44	Edición 05	08/Agosto/2022
45	Edición 05	08/Agosto/2022
46	Edición 05	08/Agosto/2022
47	Edición 05	08/Agosto/2022
48	Edición 05	08/Agosto/2022
49	Edición 05	08/Agosto/2022
50	Edición 05	08/Agosto/2022
51	Edición 05	08/Agosto/2022

PAGINA No.	REVISION No.	FECHA
52	Edición 05	08/Agosto/2022
53	Edición 05	08/Agosto/2022
54	Edición 05	08/Agosto/2022
55	Edición 05	08/Agosto/2022
56	Edición 05	08/Agosto/2022
57	Edición 05	08/Agosto/2022
58	Edición 05	08/Agosto/2022
59	Edición 05	08/Agosto/2022
60	Edición 05	08/Agosto/2022
61	Edición 05	08/Agosto/2022
SECCIÓN 2		
62	Edición 05	08/Agosto/2022
63	Edición 05	08/Agosto/2022
64	Edición 05	08/Agosto/2022
65	Edición 05	08/Agosto/2022
66	Edición 05	08/Agosto/2022
67	Edición 05	08/Agosto/2022
68	Edición 05	08/Agosto/2022
69	Edición 05	08/Agosto/2022
70	Edición 05	08/Agosto/2022
71	Edición 05	08/Agosto/2022
72	Edición 05	08/Agosto/2022
73	Edición 05	08/Agosto/2022
74	Edición 05	08/Agosto/2022

PAGINA No.	REVISION No.	FECHA
75	Edición 05	08/Agosto/2022
76	Edición 05	08/Agosto/2022
77	Edición 05	08/Agosto/2022
78	Edición 05	08/Agosto/2022
79	Edición 05	08/Agosto/2022
80	Edición 05	08/Agosto/2022
81	Edición 05	08/Agosto/2022
82	Edición 05	08/Agosto/2022
83	Edición 05	08/Agosto/2022
84	Edición 05	08/Agosto/2022
85	Edición 05	08/Agosto/2022
86	Edición 05	08/Agosto/2022
87	Edición 05	08/Agosto/2022
88	Edición 05	08/Agosto/2022
89	Edición 05	08/Agosto/2022
90	Edición 05	08/Agosto/2022
91	Edición 05	08/Agosto/2022
92	Edición 05	08/Agosto/2022
93	Edición 05	08/Agosto/2022
94	Edición 05	08/Agosto/2022
95	Edición 05	08/Agosto/2022
96	Edición 05	08/Agosto/2022
97	Edición 05	08/Agosto/2022
98	Edición 05	08/Agosto/2022
99	Edición 05	08/Agosto/2022
100	Edición 05	08/Agosto/2022

Intencionalmente en blanco

ÍNDICE

SISTEMA DE REVISIONES **3**
REGISTRO DE EDICIONES Y REVISIONES **4**
PREÁMBULO **5**
LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS **6**
ÍNDICE **10**
SECCIÓN 1- REQUISITOS **14**
SUBPARTE A – GENERALIDADES **15**
RAC-21.001 Aplicabilidad y alcance 15
RAC-21.002 Definiciones y abreviaturas. 15
RAC-21.003 Notificación de fallas, mal- funcionamiento defectos y otros sucesos (FMDR) 23
SUBPARTE B - CERTIFICADO TIPO **27**
RAC-21.009 Aplicabilidad 27
RAC-21.011 Aceptación del Certificado Tipo 27
RAC-21.019 Cambios que requieren un certificado tipo nuevo 27
RAC-21.031 Diseño Tipo y Certificado Tipo 28
RAC-21.049 Disponibilidad 28
RAC-21.061 Instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada 28
RAC-21.063 Datos relativos al mantenimiento de la aeronavegabilidad 28
Apéndice 1 al RAC 21.011 Aceptación del Certificado Tipo Emitido por otros Estados 29
SUBPARTE C – RESERVADO **30**
SUBPARTE D – CAMBIOS AL CERTIFICADO TIPO. **30**
RAC-21.090 Aplicabilidad. 30
RAC-21.091 Clasificación de cambios al diseño tipo. (Ver CCA 21.091) 30
RAC-21.097 Aprobación de Cambios Mayores al Diseño Tipo. 30
RAC-21.099 Cambios Requeridos al Diseño. 30
RAC-21.105 Registros de Cambios al Diseño. 30
SUBPARTE E - CERTIFICADO TIPO SUPLEMENTARIO. **31**
RAC-21.111 Aplicabilidad. 31
RAC-21.113 Requisitos para la solicitud de un Certificado Tipo Suplementario. 31
RAC-21.118 Instrucciones de aeronavegabilidad continuada. 31
SUBPARTE F – RESERVADO **32**
SUBPARTE G – RESERVADO **32**
SUBPARTE H - CERTIFICADOS DE AERONAVEGABILIDAD Y PERMISO ESPECIAL DE VUELO. **32**
RAC-21.171 Aplicabilidad. 32
RAC-21.173 Elegibilidad para la obtención de un Certificado de Aeronavegabilidad. 32
RAC-21.174 Idioma. 32
RAC-21.175 Clasificación de los Certificados de Aeronavegabilidad. 32
RAC-21.177 Enmiendas o Modificaciones. 32
RAC-21.179 Transferencia. 32
RAC-21.181 Vigencia, Suspensión, Cancelación y Revocación del Certificado de Aeronavegabilidad. 33
RAC-21.182 Identificación de Aeronave. 34

RAC-21.183 Emisión del Certificado de Aeronavegabilidad Estándar. 34
RAC 21.185 Contenido del Certificado de Aeronavegabilidad Estándar. 36
RAC 21.186 Renovación del Certificado de Aeronavegabilidad Estándar 36
RAC 21.187 Emisión del Certificado de aeronavegabilidad especial 39
RAC 21.187A Emisión del Certificado de aeronavegabilidad especial para aeronaves en categoría Primaria. 39
RAC 21.187B Emisión del Certificado de aeronavegabilidad especial para aeronaves en categoría Restringida. 41
RAC 21.187C Emisión del Certificado de aeronavegabilidad especial para aeronaves en categoría Limitada. 44
RAC 21.187D Certificado Experimental. 45
RAC 21.187E RESERVADO 46
RAC-21.187F RESERVADO 46
RAC 21.189 Emisión de permiso especial de vuelo (Vuelo Ferry). 46
RAC-21.190 Solicitud de un permiso especial de vuelo 46
RAC-21.197 Daños a la aeronave que requieren un permiso especial de vuelo. 47
RAC-21.199 Emisión y contenido del permiso especial de vuelo. 47
RAC 21.201 "Renovación del Certificado de Aeronavegabilidad Especial" 48

SUBPARTE I - DOCUMENTO DE ACREDITACION DE HOMOLOGACION DE AERONAVES EN CUANTO AL RUIDO. 49
RAC-21.211 Aplicabilidad 49
RAC-21.213 Emisión del documento de acreditación de homologación de aeronaves en cuanto al ruido. 49

SUBPARTE J – RESERVADO 50
SUBPARTE K – PARTES Y COMPONENTES DE AERONAVES. 50
RAC-21.301 Aplicabilidad 50
RAC-21.303 Partes de reemplazo y modificación 50
RAC-21.307 Retorno a servicio de Partes y Componentes para instalación 50
RAC-21.309 Partes para reparaciones 50

SUBPARTE – L - CERTIFICADOS DE AERONAVEGABILIDAD PARA LA EXPORTACION DE PRODUCTOS AERONAUTICOS. 51
RAC-21.321 Aplicabilidad 51
RAC-21.323 Elegibilidad 51
RAC-21.325 Aprobación de Aeronavegabilidad para la Exportación 51
RAC-21.327 Aplicación de un Certificado de Aeronavegabilidad para la Exportación (Clase I) 51
RAC-21.328 Emisión del Certificado de Aeronavegabilidad para la Exportación de productos Aeronáuticos (Clase II) 52
RAC-21.335 Responsabilidad del Exportador 53
RAC 21.337 Aprobaciones de aeronavegabilidad para la importación. 53

SUBPARTE M - REPARACIONES. 55
RAC-21.431 Aplicabilidad 55
RAC-21.432 Clasificación de las reparaciones 55
RAC-21.433 Reparación 55

RAC-21.435 Datos aprobados. 55
RAC-21.445 Daño irreparable 55
RAC-21.447 Conservación de Registros 56
RAC-21.449 Instrucciones para Aeronavegabilidad Continuada 56
RAC-21.451 Responsabilidades 56

SUBPARTE N – RESERVADO 56
SUBPARTE O - AUTORIZACIONES DE ORDENES TECNICAS ESTANDAR (TSO/JTSO). 56
RAC-21.601 Autorizaciones de ordenes técnicas estándar (TSO/JTSO) 56

SECCIÓN 2 58
CIRCULARES CONJUNTAS DE ASESORAMIENTO (CCA) 58
SUBPARTE B - CERTIFICADOS TIPO 59
CCA 21.031 Diseño Tipo y Certificado tipo 59

SUBPARTE D - CAMBIOS AL CERTIFICADO TIPO 60
CCA 21.091 Clasificación de Cambios al Diseño Tipo 60

SUBPARTE H – CERTIFICADOS DE AERONAVEGABILIDAD Y PERMISO DE VUELO ESPECIAL 95
CCA-21.175 Clasificación de los Certificados de Aeronavegabilidad 95

CCA 21.183 (b) (1) Documentación para la solicitud de un certificado de Aeronavegabilidad Estándar95

CCA 21.183 (b) (2) Documentos vigentes con su respectiva hoja de control de revisiones según aplique: 96

CCA-21.187 Emisión del Certificado de Aeronavegabilidad Especial 96

CCA-21.187A Emisión del Certificado de Aeronavegabilidad Especial para aeronaves en categoría Primaria. 96

CCA-21.187C Emisión del Certificado de Aeronavegabilidad Especial para aeronaves en categoría Limitada 96

CCA-21.197 Daños a la aeronave 97

SUBPARTE J – RESERVADO 97
SUBPARTE K – PARTES Y COMPONENTES 97
CCA-21.301 Aplicabilidad 97

SUBPARTE M - REPARACIONES 98
CCA 21.432 (a) Clasificación de las reparaciones 98

CCA 21.433 (a) Reparación 98

CCA 21. 433 (a) (3) Reparación. 99

CCA 21. 445 Daños no identificados en el manual de fabricante. 100

SECCION 1

SECCIÓN 1- REQUISITOS

PRESENTACIÓN Y GENERALIDADES

1 Presentación

La sección uno del RAC 21, se presenta en páginas sueltas formadas por una columna. Cada página se identifica mediante la fecha de la edición o enmienda a través de la cual se incorporó.

El texto de esta Sección está escrito en tahoma 10. Las notas explicativas no se consideran requisitos y cuando existan, están escritas en letra tahoma 8, y se encuentran contenidas en la sección II.

2 Introducción General

La presente Sección 1 contiene los requisitos para la aplicación de la reglamentación para el mantenimiento de la aeronavegabilidad y cumplir con los requisitos de aceptación de productos aeronáuticos y emisión de certificados, y cumplir con los requisitos de certificación y supervisión de la actividad aeronáutica establecida por la Organización de Aviación Civil Internacional para los Estados signatarios del Convenio de Chicago.

El presente documento fue desarrollado basado en la enmienda 106 del Anexo 08 y el documento 9760 tercera edición 2014 de la OACI.

El presente documento fue desarrollado basado en la enmienda 107 del Anexo 08 y el documento 9760 tercera edición 2014 de la OACI.

El presente documento fue desarrollado basado en la enmienda 107 del Anexo 08 y el documento 9760 cuarta edición 2020 de la OACI, así mismo se inserta definiciones y abreviaturas.

Para los efectos de esta regulación entiéndase DGAC como Dirección General de Aeronáutica Civil de Guatemala.

SUBPARTE A – GENERALIDADES

RAC-21.001 Aplicabilidad y alcance

(a) Aplicabilidad

1. Aplica a todas las aeronaves registradas en Guatemala y a todos los productos aeronáuticos a ser instalados en dichas aeronaves.

(b) Alcance. La presente regulación prescribe requisitos procedimentales para:

1. La aceptación de certificados tipo;
2. La emisión, validación y/o aceptación de certificado tipo suplementario-STC;
3. El otorgamiento de certificados de aeronavegabilidad;
4. El otorgamiento de certificados de aeronavegabilidad para la exportación de productos aeronáuticos;
5. La emisión de permisos especiales; y
6. El reconocimiento/aceptación de certificados de homologación acústica.

RAC-21.002 Definiciones y abreviaturas.

Cuando los términos y expresiones indicados a continuación se emplean en esta RAC 21, tienen los significados siguientes:

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

Aeronavegabilidad. Aptitud técnica y legal que debe tener una aeronave para volar en el aire en condiciones de operación segura.

Aeronavegabilidad Continuada. Procedimientos y acciones que tienden a mantener la aeronavegabilidad en forma continua.

Aeropuerto. El Aeropuerto es el aeródromo de uso público, que cuenta con edificaciones, instalaciones, equipos y servicios destinados de toma habitual a la llegada, salida y movimiento de aeronave; pasajeros y carga en su rampa, donde se prestan normalmente servicios de aduana, sanidad, migración y otros complementos.

Alteración. Sustituir alguna parte o dispositivo de una aeronave mediante el reemplazo de una unidad de equipamiento o sistema por otra de diferente tipo que no sea parte del diseño tipo original de la aeronave tal como está descrito en las especificaciones de la misma (Hoja de Especificaciones del Certificado Tipo, Lista de Equipamiento aprobado del fabricante).

Alteración mayor. Alteración o modificación no registrada en las especificaciones de la aeronave, motor de la aeronave o sistema de propulsión:

(1) Que pueda afectar apreciablemente el peso, balance, fuerza estructural, desempeño, operación del sistema propulsor, características de vuelo u otras cualidades que puedan afectar la validez de vuelo; o

(2) Algo que no se ha hecho de acuerdo a prácticas aceptadas o que no puede hacerse por operaciones elementales.

Altitud. Distancia vertical de un nivel; un punto; un objeto considerado como punto, medido desde el nivel medio del mar.

Altitud/altura de franqueamiento de obstáculos OCA/H o altura de franqueamiento de obstáculos (OCH).

La altitud más baja o la altura más baja por encima de la elevación del umbral de la pista pertinente o por encima de la elevación del aeródromo, según corresponda, utilizada para respetar los correspondientes criterios de franqueamiento de obstáculos.

Aprobación. Autorización otorgada por la autoridad nacional que corresponda:

a) para transportar las mercancías peligrosas prohibidas en aeronaves de pasajeros o de carga, cuando en las Instrucciones Técnicas se establece que dichas mercancías pueden transportarse con una aprobación; o bien

b) para otros fines especificados en las Instrucciones Técnicas.

Aprobado. Aceptado por un Estado contratante, por ser idóneo para un fin determinado.

Aviación Civil. La operación de cualquier aeronave civil con el propósito de operación de aviación general, trabajo aéreo u operaciones comerciales de transporte aéreo, que no comprenda actividades militares.

Aviación general. Operaciones de Aviación civil que no sean los servicios aéreos regulares, ni operaciones no regulares de transporte aéreo por remuneración o arrendamiento.

Avión (aeroplano). Aerodino propulsado por motor, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones de vuelo.

Cambio mayor. Cambio que debe contar con la aprobación del Director General de Aeronáutica Civil y que afecte apreciablemente el peso, balance, resistencia estructural, performances, operación del motor, características de vuelo y otras cualidades que inciden sobre la aeronavegabilidad.

Cambio menor. Todo cambio que no sea mayor de 10 libras.

Cancelación. Anulación o acto de dejar sin efecto un documento privado, un instrumento público, una inscripción registral o una obligación. Supone la extinción de un derecho sin paralela adquisición del mismo por otro titular; aunque pueda haber beneficiados con tal hecho o medida.

Categoría. (1) Utilizado en relación a certificación, graduación, privilegios y limitaciones del Personal Técnico Aeronáutico, significa una amplia clasificación de aeronaves y como parte de un certificado, manifiesta condiciones especiales, privilegios o limitaciones.

(2) Utilizado en relación a certificación de aeronaves; significa un agrupamiento de aeronaves basado en el uso pretendido y las limitaciones de operación. Ejemplos incluyen: Transporte, servicio, normal y acrobático.

Categoría A. Con respecto a los helicópteros, significa un helicóptero multimotor diseñado con las características de aislamiento de los motores y sistemas especificadas en la Parte IVB del Anexo 8, apto para ser utilizado en operaciones en que se usen datos de despegue y aterrizaje anotados bajo el concepto de falla de motor crítico que aseguren un área de superficie designada suficiente y capacidad de performance suficiente para continuar el vuelo seguro o un despegue abortado seguro.

Categoría B. Con respecto a los helicópteros, significa un helicóptero monomotor o multimotor que no cumpla con las normas de la Categoría A. Los helicópteros de la Categoría B no tienen capacidad garantizada para continuar el vuelo seguro en caso de falla de un motor y se presume un aterrizaje forzoso.

Categoría acrobática. Comprende a aeronaves para uso sin restricciones.

Categoría commuter. Es una aeronave propulsada por hélices, con una capacidad máxima de asientos para pasajeros de diecinueve (19), y un peso máximo de despegue de 19,000 libras.

Categoría normal. Limitada a aeroplanos para operación no acrobática.

Categoría restringida. Corresponderá a aeronaves que realicen operaciones de vuelo para propósitos especiales, tales como:

(1) Agrícolas
(2) Conservación de la Flora y Fauna.
(3) Reconocimiento aéreo, patrullaje, observación meteorológico, y
(4) Cualquier otra operación especificada por el Director General de Aeronáutica Civil.

Categoría transporte. Aeronave certificada bajo los requisitos de las Regulaciones de Aeronáutica Civil.

Categoría utilitaria. Limitada a aeronaves con límites de operación acrobática.

Certificado de aeronavegabilidad. Documento oficial que acredita que la aeronave está en condiciones técnicas satisfactorias para realizar operaciones de vuelo.

Certificado de matrícula. Documento que identifica y determina la nacionalidad de la aeronave.

Certificado de tipo. Documento expedido por un Estado contratante para definir el diseño de un tipo de aeronave, motor o hélice y certificar que dicho diseño satisface los requisitos pertinentes de aeronavegabilidad del Estado.

Certificado Operativo (CO). Documento que se entrega a un operador de aeropuerto, servicios de tierra, escuelas de instrucción aeronáutica, taller aeronáutico, y cualquier trabajo aéreo al completar su proceso de certificación según la regulación aplicable.

Componente. Cualquier instrumento, mecanismo, equipo, pieza, aparato, o accesorio, incluyendo el equipo de comunicaciones, que se utiliza o que está previsto para ser utilizado en el control u operación de vuelo, que esté instalado en, o unido a la aeronave y no es parte de un armazón, motor, o propulsor.

Condición de aeronavegabilidad. Estado de una aeronave, motor, hélice o pieza que se ajusta al diseño aprobado correspondiente y está en condiciones de operar de modo seguro.

Condiciones IFR. Condiciones por debajo del mínimo de las reglas para vuelos visuales (VFR).

Configuración (aplicada al avión). Combinación especial de las posiciones de los elementos móviles, tales como flaps, tren de aterrizaje, etc., que influyan en las características aerodinámicas del avión.

Control de Calidad. Proceso de regulación, a través del cual se puede medir la calidad real, compararla con las normas y actuar sobre la diferencia.

Directiva de aeronavegabilidad. Comunicación escrita de carácter mandatorio que establece una acción, método o procedimiento para aplicar a los equipos aeronáuticos en los cuales existe una condición de inseguridad, con el objeto de preservar su aeronavegabilidad.

Director General de Aeronáutica Civil. Funcionario designado por el gobierno de Guatemala para llevar a cabo los deberes, responsabilidades y funciones de la Autoridad de Aeronáutica Civil.

Diseño de tipo. Conjunto de datos e información necesarios para definir un tipo de aeronave, motor o hélice para fines de determinación de la aeronavegabilidad.

Estado de diseño. Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del diseño de tipo.

Estado de fabricación. Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del montaje final de la aeronave, motor o hélice.

Estado de matrícula. Estado en el cual está matriculada la aeronave.

Fatiga. Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño o a periodos prolongados de desvelo fase circadiana y/o actividad física y que puede afectar el estado de alerta de un miembro de la tripulación y su habilidad para operar con seguridad una aeronave o realizar sus funciones relacionadas con la seguridad operacional.

Globo. Aeróstato no propulsado por motor.

Hélice. Dispositivo impulsor de una aeronave que consiste de palas sobre un eje impulsado por un motor que cuando rota, produce por su acción en el aire una corriente aproximadamente perpendicular a su plano de rotación y el cual incluye componentes de control normalmente abastecidos por el fabricante, pero no incluye rotores principales y auxiliares o estructuras aerodinámicas giratorias del motor.

Helicóptero. Aerodino que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre uno o más rotores propulsados por motor que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales.

IFR. Símbolo utilizado para designar las reglas de vuelo por instrumentos.

Incombustible. La capacidad de soportar la aplicación de calor producido por una llama por un período de 15 minutos.

Inflamable. Líquido o gas susceptible a la ignición o que fácilmente se incendian o explotan.

Información obligatoria sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad (MCAI). Requisitos obligatorios para la modificación, cambio de piezas o inspección de la aeronave y enmienda de los procedimientos y limitaciones para la operación segura de la aeronave. Entre esa información se encuentra aquella publicada por los Estados contratantes como directivas sobre aeronavegabilidad.

Inspector. Personal nombrado por Ley y designado por el Director General de Aeronáutica Civil para realizar funciones de inspección.

Instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad (ICA). Conjunto de datos descriptivos, planificación de mantenimiento e instrucciones para el cumplimiento elaborado por un titular de aprobación de diseño de acuerdo con la base de la certificación para el producto aeronáutico. Las ICA brindan a los explotadores la información necesaria para elaborar su propio programa de mantenimiento y permiten a los organismos de mantenimiento establecer las instrucciones de cumplimiento.

Kilogramo (kg). Unidad de masa, es igual a la masa del prototipo internacional del kilogramo.

Lista de equipo mínimo (MEL). Lista del equipo que basta para el funcionamiento de una aeronave, a reserva de determinadas condiciones, cuando parte del equipo no funciona, y que ha sido preparada por el

explotador de conformidad con la MMEL establecida para el tipo de aeronave o de conformidad con criterios más restrictivos.

Lista maestra de equipo mínimo (MMEL) Lista establecida para un determinado tipo de aeronave por el organismo responsable del diseño del tipo de aeronave con aprobación del Estado de diseño, en la que figuran elementos del equipo, de uno o más de los cuales podría prescindirse al inicio de un vuelo. La MMEL puede estar asociada a condiciones de operación, limitaciones o procedimientos especiales.

Mantenimiento. Realización de las tareas requeridas en una aeronave, motor, hélice o pieza conexa para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, motor, hélice o pieza conexa incluyendo, por separado o en combinación, la revisión general, inspección, sustitución, rectificación de defecto y la realización de una modificación o reparación.

Manual de control de mantenimiento (MCM). Documento que describe los procedimientos del explotador para garantizar que todo mantenimiento, programado o no, se realiza en las aeronaves del explotador a su debido tiempo y de manera controlada y satisfactoria.

Mantenimiento de la aeronavegabilidad. Conjunto de procedimientos que permite asegurar que una aeronave, motor, hélice o pieza cumple con los requisitos aplicables de aeronavegabilidad y se mantiene en condiciones de operar de modo seguro durante toda su vida útil.

Manual de operaciones. Manual que contiene procedimientos, instrucciones y orientación que permiten desempeñar sus obligaciones al personal encargado de las operaciones.

Manual de procedimientos de la organización de mantenimiento. Documento aprobado por el jefe del organismo de mantenimiento que presenta en detalle la composición del organismo de mantenimiento y las atribuciones directivas, el ámbito de los trabajos, una descripción de las instalaciones, los procedimientos de mantenimiento y los sistemas de garantía de la calidad o inspección.

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

Modificación. Un Cambio del diseño de tipo de una aeronave, motor o hélice.

Mostrar. A menos que un contexto lo requiera de otra forma, significa poner a la vista la certificación de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Motor. Una unidad que se utiliza o se tiene la intención de utilizar para propulsar una aeronave. Consiste, como mínimo, en aquellos componentes y equipos necesarios para el funcionamiento y control, pero excluye las hélices/los rotores (si corresponde).

Norma. Toda regla, regulación, requisito, estándar, procedimiento o sistema específico promulgado por la DGAC, cuya obediencia es reconocida como necesaria en interés de la seguridad, regulación o eficiencia de la aeronavegabilidad.

Normas de aeronavegabilidad. Criterios completos y detallados de diseño y seguridad operacional aplicables a la categoría del producto aeronáutico (aeronave, motor y hélice) que satisfacen, como mínimo, las normas pertinentes del Anexo 8.

Nudo (kt). La velocidad igual a 1 milla marina por hora.

Operador. Toda persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.

Operador de transporte aéreo. Operador u operadores de una aeronave grande, involucrada en el transporte aéreo con itinerario establecido de pasajeros, carga o correo.

Operar. Referido a la aeronave, significa el uso autorizado para utilización de la aeronave, para el propósito (Con excepción de lo estipulado en la sección 3.5 de estas regulaciones) de la navegación aérea incluyendo el pilotaje de una aeronave con o sin el derecho del control legal (como dueño, arrendatario u otra condición).

Periodo de servicio. Periodo que se inicia cuando el operador exige que un miembro de la tripulación de vuelo o de cabina se presente o comience un servicio y que termina cuando la persona queda libre de todo servicio.

Persona. Ente susceptible de adquirir derechos o contraer obligaciones sean estas individuales o jurídicas.

Personal técnico aeronáutico. Persona que se desempeña en capacidad de piloto al mando, o como copiloto, ingeniero de vuelo, o como otro miembro de la tripulación, mecánico, controlador de tránsito aéreo y despachadores; cada quien con una función asignada a bordo de la aeronave para su operación segura durante el tiempo de vuelo; ejecutando o supervisando la inspección, mantenimiento, reparación, alteración o revisión general de, motores, armazón, componentes, y accesorios de la nave; e instructores de vuelo, controladores de Tránsito Aéreo en la Torre de Control, despachadores, mecánicos o estudiantes para piloto bajo las reglamentaciones y requerimientos de estas regulaciones.

Procedimiento. Método utilizado o modo de acción para el logro de un objetivo previamente definido.

Producto aeronáutico. Toda aeronave y todo motor, hélice o pieza que se vaya a instalar en la aeronave.

Programa de mantenimiento. Documento que describe las tareas concretas de mantenimiento programadas y la frecuencia con que han de efectuarse y procedimientos conexos, por ejemplo el programa de fiabilidad, que se requieren para la seguridad de las operaciones de aquellas aeronaves a las que se aplique el programa.

Programa de mantenimiento customizado. Documento modificado por la organización de mantenimiento para adaptarlo y satisfacer sus propias necesidades en donde describe las tareas concretas de mantenimiento programadas y la frecuencia con que han de efectuarse y procedimientos conexos, por ejemplo el programa de fiabilidad, que se requieren para la seguridad de las operaciones de aquellas aeronaves a las que se aplique el programa.

Registros de mantenimiento. Registros en los que se refleja información detallada de las tareas de mantenimiento llevadas a cabo en una aeronave, motor, hélice o piezas conexas.

Reglamento. Colección de reglas o preceptos, que por autoridad competente se da para la ejecución de una ley o para el régimen de una corporación, una dependencia o un servicio.

Regulación. Acción y efecto de regular. Conjunto de documentación técnico legal que la DGAC adopta, emite y/o enmienda, de carácter mandatorio; las cuales los usuarios deben cumplir.

Regulaciones de Aviación Civil (RAC). Normas específicas en materia de aviación, emitidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil, para correcta aplicación de la Ley y su Reglamento en concordancia con las disposiciones y recomendaciones de la OACI.

Reparación. Restauración de una aeronave, motor, hélice o pieza conexa a su condición de aeronavegabilidad de conformidad con los requisitos adecuados de aeronavegabilidad, cuando haya sufrido daños o desgaste por el uso.

Reparación mayor. (1) Que puede afectar substancialmente el peso y balance, fuerza estructural, desempeño, diseño, operación del sistema propulsor, características de vuelo, u otras condiciones que puedan afectar la seguridad aérea; o (2) Algo que no puede hacerse por operaciones elementales.

Reparación menor. Reparación que no sea mayor.

Requisitos adecuados de aeronavegabilidad. Códigos de aeronavegabilidad completos y detallados, establecidos, adoptados o aceptados por un Estado contratante para la clase de aeronave, de motor o de hélice en cuestión.

Transmisor de localización de emergencia (ELT). Término genérico que describe el equipo que difunde señales distintivas en frecuencias designadas y que, según la aplicación puede percibir un accidente y funcionar automáticamente o bien ser activado manualmente. Existen los siguientes tipos de ELT: ELT fijo automático [ELT (AF)]. ELT que se instala permanentemente en la aeronave. ELT portátil automático [ELT (AP)]. ELT que se instala firmemente en la aeronave, pero que se puede sacar de la misma con facilidad después de un accidente. ELT de desprendimiento automático [ELT (AD)]. ELT que se instala firmemente en la aeronave y que se desprende automáticamente cuando se produce un accidente. También puede desprenderse manualmente. ELT de supervivencia [ETL(S)]. ELT que puede sacarse de la aeronave, que está estibado de modo que su utilización inmediata en caso de emergencia sea fácil y que puede ser activado por los sobrevivientes. También puede activarse automáticamente.

Vuelo. Trayecto que recorre una aeronave haciendo o no escalas entre el punto de origen y el de otro destino.

Vuelo Ferry (permiso especial de vuelo). Vuelo realizado por una aeronave de un punto a otro y que por razones técnicas o de entrega, se realiza sin pasajeros, carga y/o correo.

Intencionalmente en blanco

Abreviaturas.

Las abreviaturas que figuran a continuación tienen en esta RAC los significados indicados.

CAR	Canadian Aviation Regulation
CCA	Circulares Conjuntas de Asesoramiento
CFR	Código de los Reglamentos Federales
CO	Certificado Operativo
COA	Certificado de Operador Aéreo
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil
EASA	Agencia Europea para la Seguridad Aérea
FAA	Administración de Aviación Federal (Estados Unidos)
FAR	Federal Aviation Regulation
FMDR	Faul Malfunction Default Report (notificación de fallas, mal- funcionamiento defectos y otros sucesos).
GVSO	Gerencia de Vigilancia de la Seguridad Operacional
Kg	Kilogramo
LSA	Aeronaves Deportivas livianas
MAC	Medios Aceptables de Cumplimiento
MCM	Manual de Control de Mantenimiento
MEI	Material Explicativo e Interpretativo
MOM	Manual Organizacional de Mantenimiento
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
RAC	Regulación de Aviación Civil
TC	Certificado de Tipo
TCCA	Transport Canada Civil Aviation
TSO/JTSO	Orden Técnica Estándar
UL	Ultraligero
ULM	Ultraligero Motorizado

RAC-21.003 Notificación de fallas, mal- funcionamiento defectos y otros sucesos (FMDR)

(a) Los dueños de aeronaves, operadores aéreos titulares de un COA o un CO, pilotos y técnicos de mantenimiento, deben reportar a la organización responsable del diseño del tipo (fabricante), las fallas, casos de mal funcionamiento, defectos y otros sucesos que tengan o pudieran tener efectos adversos sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad, con respecto a los aviones cuya masa máxima certificada de despegue sea superior a 5,700 kg y a los helicópteros de más de 3,175kg; los procedimientos deben ser desarrollados en el MCM o MOM respectivamente. Cuando esta información se refiere a un motor o hélice, la información se transmitirá tanto a la organización responsable de diseño de tipo del motor o hélice, como a la organización responsable del diseño de tipo de la aeronave.

(b) Los operadores aéreos titulares de un COA y los organismos de mantenimiento de aeronaves OMA 145, deben remitir a la DGAC y, en la medida de lo posible, a la organización responsable del diseño del tipo (fabricante), las fallas, casos de mal funcionamiento, defectos y otros sucesos que tengan o pudieran tener efectos adversos sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad, con respecto a los aviones cuya masa máxima certificada de despegue sea inferior a 5,700kg y a los helicópteros de menos de 3,175kg; los procedimientos sobre remisión a la DGAC deben ser desarrollados en el MCM o MOM respectivamente. Cuando esta información se refiere a un motor o hélice, la información se debe transmitir tanto a la organización responsable del diseño de tipo del motor o hélice, como a la organización responsable del diseño de tipo de la aeronave.

(c) Los operadores aéreos titulares de un COA y los organismos de mantenimiento de aeronaves OMA 145 deben notificar los problemas de seguridad operacional relativos al mantenimiento de la aeronavegabilidad, que estén relacionados con una modificación (STC), la información FMDR, debe ser transmitida a la organización responsable del diseño de la modificación.

(d) Los operadores aéreos titulares de un COA y los organismos de mantenimiento de aeronaves OMA 145 deben remitir copia del FMDR requerido en (a), (b) y (c) a la DGAC; es importante que los problemas repetitivos afectando a la misma aeronave, motor, hélice, accesorio o sistema deban ser reportados para poder detectar tendencias (más que casos aislados), utilizando la forma DGAC GVSO-641.

(e) Propietarios u operadores de aeronaves deben reportar a la DGAC, fallas, mal funcionamiento o defectos que resulten en las siguientes ocurrencias,

1) Fuego durante el vuelo y sin importar que está instalado o no, con un sistema de aviso de fuego y funciona adecuadamente;

2) Fallo, mal funcionamiento, o defecto del sistema de escape de un motor que cause daño al motor, alguna estructura de la aeronave adyacente, al equipo o a los componentes;

3) Aviso de incendio falso durante el vuelo;

4) Un componente de aeronave que cause la acumulación o circulación de gases tóxicos o nocivos en el compartimiento de la tripulación o en la cabina de pasajeros;

5) Parada del motor durante el vuelo debido a extinción de fuego;

6) Un malfuncionamiento, fallo o defecto en el sistema de control de la hélice o la habilidad del sistema para controlar una sobre velocidad de la hélice en vuelo;

7) Fallo estructural de una hélice, rotor o de las aspas;

8) Fugas de líquidos inflamables en áreas en las que exista una fuente de ignición;

9) Problemas en el sistema de trenes de aterrizaje;

10) Fallo en los componentes del sistema de frenos que resulte en la perdida de la capacidad de frenado de la aeronave cuando la misma se encuentre en movimiento en tierra;

11) Un defecto estructural primario significativo en la aeronave o fallas causadas por condiciones autógenas (fatiga, debilidad, corrosión, golpes con objetos durante el vuelo, despegue y aterrizaje);

12) Cualquier vibración anormal o ruido continuo causado por un malfuncionamiento, defecto o falla estructural del sistema;

13) Perdida completa de más de un sistema de generación de potencia eléctrica o sistema de potencia hidráulica durante una operación dada de la aeronave;

14) Falla de cualquier sistema de emergencia;

15) Corte de motor en vuelo a causa de daño externo a el motor o la estructura de la aeronave;

16) Corte de motor en vuelo debido a flameout;

17) Corte de motor en vuelo debido a la ingestión de objeto extraño o hielo;

18) Corte (apagado) en vuelo de más de un motor;

19) Cualquier mal funcionamiento, defecto y fallo estructural o fallo del sistema de control de vuelo, el cual puede causar una interferencia con el control normal de la aeronave y afectar las cualidades de vuelo;

20) Una falla o mal funcionamiento de más de un instrumento de actitud, velocidad o altitud durante una operación dada de la aeronave;

21) Reventaduras, deformaciones, quemaduras o corrosión fuera de límites en la estructura de la aeronave, motor o hélice / sistema rotor;

22) Componentes de aeronaves o sistemas que conlleven a la toma de acciones de emergencia durante el vuelo (excepto acciones de corte de motor);

23) El número de motores removidos antes de tiempo (prematuramente) debido a malfuncionamiento, falla o defecto, listado por marca y modelo, así como el tipo de aeronave en la cual estaba instalado dicho motor;

24) el número de hélices perfiladas en vuelo, listadas por tipo de hélice y aeronave en la cual estaba instalada;

25) Cada interrupción de un vuelo, cambios no programados de aeronaves en rutas, paradas no programadas o desviación de la ruta causada por conocimiento o sospecha de dificultades o averías (mal funcionamiento) mecánicos.

(f) El reporte escrito requerido en esta sección:

(1) debe ser presentado a la Dirección General de Aviación Civil en tres días hábiles, después de determinar la falla, mal funcionamiento o defecto que haya ocurrido;

(2) debe ser transmitido en una manera expedita y en el formulario establecido por la DGAC;

(3) debe incluir al menos la siguiente información como sea disponible y aplicable:
   (i) matrícula de la aeronave;
   (ii) Número de serie de la aeronave;
   (iii) Marca y modelo de la aeronave;
   (iv) Cuando la falla, mal funcionamiento o defecto es asociado con un artículo aprobado bajo una autorización de TSO, incluir el número de serie del artículo y designación de modelo, como sea apropiado;
   (v) El número de serie del motor o hélice, cuando la falla, malfuncionamiento o defecto es asociado con estos;
   (vi) Naturaleza de la falla, malfuncionamiento o defecto.

(vii) Copia del reporte de la bitácora de vuelo.
(viii) Cualquier otro documento que la DGAC considere necesario.

Intencionalmente en blanco

SUBPARTE B - CERTIFICADO TIPO

RAC-21.009 Aplicabilidad

Esta Sub-parte establece:

(a) La norma y requisitos para la aceptación de un certificado de tipo de una aeronave, motor de aeronave y hélice, así como certificados de tipo suplementarios y las modificaciones a estos certificados.

(b) Los requisitos y normas que rigen para los operadores de productos con certificado tipo para aeronaves, motores y hélices.

RAC-21.011 Aceptación del Certificado Tipo

(Ver Apéndice 1 al RAC 21.011)

(a) Se aceptan los certificados de tipo de aeronaves, motores y hélices emitidos por la Agencia Federal de Aviación (FAA) de los Estados Unidos de Norteamérica, o por Agencia Europea para la Seguridad Aérea (EASA) de Europa, o por Transport Canada Civil Aviation (TCCA).

(b) Toda aeronave incluyendo sus motores, y sus hélices, está sujeta a obtener un Certificado de Aeronavegabilidad individual, para lo cual, su Certificado Tipo debe haber sido aprobado bajo normas del Estado de diseño, conforme al párrafo (a) anterior incluyendo las excepciones al certificado tipo que la autoridad emisora haya impuesto.

(c) Para la importación y operación de los productos conforme al párrafo (a) y (b) anterior, los importadores deben demostrar que tienen el soporte técnico adecuado y oportuno en lo referente al mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave (Directivas de Aeronavegabilidad, Boletines, Boletines de Servicio Mandatorios, Apoyo de Ingeniería, Repuestos), así como un Manual de Vuelo para la operación de la aeronave.

RAC-21.019 Cambios que requieren un certificado tipo nuevo

Quien proponga efectuar un cambio a un producto, debe aplicar por un certificado tipo nuevo, conforme a las regulaciones aplicables de la Autoridad que emitió el Certificado Tipo si:

(a) La DGAC encuentra que los cambios propuestos en el diseño, configuración, potencia, limitaciones de potencia (motores), limitaciones de velocidad (motores), o peso, son tan extensivos, que una investigación sustancial de cumplimiento con los requisitos aplicables, sea requerida.

(b) En el caso de una aeronave, cuyo cambio propuesto sea:

(1) En el número de motores o rotores; o

(2) Para motores o rotores que estén usando diferentes principios de propulsión o para rotores que estén usando diferentes principios de operación;

(3) En el caso del motor de una aeronave, cuyo cambio propuesto sea en los principios de operación; o

(4) En el caso de hélices, cuyo cambio propuesto sea en el número o cantidad de aspas, o en el principio deoperación del cambio del ángulo de paso (fijo o variable).

RAC-21.031 Diseño Tipo y Certificado Tipo

(Ver CCA 21.031)

a) El diseño tipo consiste de:

(1) Los dibujos o planos, especificaciones técnicas y una lista de aquellos dibujos y especificaciones técnicas, necesarios para definir la configuración y las características de diseño del producto que demuestren el cumplimiento con los requisitos de este RAC-21 y las normas de diseño aplicables al producto;

(2) Toda información sobre dimensiones, materiales y procesos necesarios para definir la resistencia estructural del producto;

(3) La sección Limitaciones de Aeronavegabilidad de las Instrucciones para Aeronavegabilidad Continuada como es requerido por las normas de certificación; y

(4) Cualquier otro dato que permita por comparación, la determinación de la aeronavegabilidad, características de ruido, suministro de combustible y emisiones de escape (donde sea aplicable) para productos posteriores del mismo tipo.

b) El certificado tipo es aquel que incluye el diseño tipo, las limitaciones de operación, la hoja de datos del certificado, las regulaciones aplicables con las cuales el Estado de diseño registró el cumplimiento y cualquier otra condición o limitaciones establecidas para el producto en este RAC-21.

RAC-21.049 Disponibilidad

El poseedor de un producto Clase I y/o Clase II, debe tener la Hoja de Datos del Certificado Tipo disponible a requerimiento de la DGAC.

RAC-21.061 Instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada

(a) Todo producto clase I o II, con certificado de tipo o certificado de tipo suplementario debe tener al menos, las instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad completas (manuales, datos con limitaciones y boletines) con datos descriptivos comprensibles, así como instrucciones de cumplimiento preparadas de acuerdo con las regulaciones aplicables para los Certificados Tipo y/o Certificados Tipo Suplementario emitidos para dichos productos.

(b) Adicionalmente todo operador de los productos mencionados en el párrafo (a) anterior, debe mantener disponibles los registros de todo cambio o revisión emitida a las instrucciones de mantenimiento con el objeto de mantener la instrucción para el mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada actualizado.

(c) Se debe determinar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, de acuerdo con las normas que, respecto a esa aeronave, estén en vigencia.

RAC-21.063 Datos relativos al mantenimiento de la aeronavegabilidad

(Ver Sub Parte A RAC 21.003 Notificación de fallas, mal – funcionamiento defectos y otros sucesos (FMDR))

(a) Cuando la DGAC matricule por primera vez una aeronave de un tipo determinado y emita un certificado de aeronavegabilidad, debe comunicar al Estado de diseño que dicha aeronave ha quedado inscrita en su registro de matrícula.

(b) La DGAC, al recibir la información obligatoria sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad del Estado que emitió el certificado de tipo aceptado de acuerdo con RAC 21.011 toma las medidas apropiadas conforme a RAC 39.5 y RAC 39.11

(c) La DGAC se debe asegurar que se transmita a la organización responsable de diseño de tipo toda la información obligatoria sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad, que se origine con respecto a dicha aeronave.

(d) Toda información delicada sobre seguridad de la aviación debe ser gestionada de acuerdo a lo que se establece en RAC 17. Dicha información no debe ser transmitida a las organizaciones responsables de diseño de tipo.

Apéndice 1 al RAC 21.011 Aceptación del Certificado Tipo Emitido por otros Estados

(Ver RAC 21.011)
La DGAC acepta íntegramente los códigos, especificaciones o partes que a continuación se listan, en su idioma inglés, con todas sus enmiendas y apéndices.

(1) Las siguientes Parte de la publicación "Federal Aviation Regulation" (FAR) publicadas por la Agencia Federal de Aviación conocidos como Código de los Reglamentos Federales (CFR) Titulo 14 de los Estados Unidos:

1. Part 23 Airworthiness Standards: Normal, Utility and Aerobatics Category Airplanes.
2. Part 25 Airworthiness Standards: Transport Category Airplanes.
3. Part 27 Airworthiness Standards: Normal Category Rotorcraft
4. Part 29 Airworthiness Standards: Transport Category Rotorcraft.
5. Part 33 Airworthiness Standards: Aircraft Engines.
6. Part 34 Fuel venting and exhaust emission requirements for turbine engine powered airplanes.
7. Part 35 Airworthiness Standards: Propellers.
8. Part 36 Noise Standars: Aircraft type and airworthiness certification.
9. Special Federal Aviation Regulation 41 (including amendments) –Airworthiness Standards for Reciprocating and Turbo propeller Powered Small Multi-engine Airplanes.

(2) Las siguientes especificaciones de certificación emitidas por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA):

1. CS-22 Sailplane and Powered Sailplane
2. CS-23 Normal, Utility, Aerobatic and Commuter Aero planes
3. CS-25 Large Aeroplanes
4. CS-27 Small Rotorcraft
5. CS-29 Large Rotorcraft
6. CS-APU Auxiliary Power Units
7. CS-E Engines
8. CS- ETSO European Technical Standard Orders
9. CS-P Propeller
10. CS-LSA Light Sport Aeroplanes

(3) Se aceptan los certificados tipos emitidos bajo las normas Canadian Aviation Regulation (CAR) de Canadá y sus revisiones.

1. 522- Gliders and Powered Gliders
2. 523- Normal, Utility, Aerobatic and Commuter Category Aeroplanes
3. 525- Transport Category Aeroplanes
4. 527- Normal Category Rotorcraft
5. 529- Transport Category Rotorcraft
6. 533- Aircraft Engines
7. 535- Propellers

SUBPARTE C – RESERVADO

SUBPARTE D – CAMBIOS AL CERTIFICADO TIPO.

RAC-21.090 Aplicabilidad.

(a) Esta Sub-parte establece las normas y requisitos cuando, por cambios o modificaciones al diseño se afecta el Certificado Tipo y para lo cual se requiere aprobación a dichos cambios.

(b) Cualquier persona interesada en efectuar un cambio mayor al diseño tipo, debe cumplir lo establecido en la Sub-parte E de este RAC 21.

RAC-21.091 Clasificación de cambios al diseño tipo. (Ver CCA 21.091)

Los cambios al Diseño Tipo están clasificados como menores y mayores. Un "cambio menor" es aquel que no tiene efectos apreciables en el peso, balance, resistencia estructural confiabilidad, características operacionales u otras características que afecten la aeronavegabilidad del producto. Todos los otros cambios son "cambios mayores". Todo cambio mayor al diseño de tipo debe ser aprobado de acuerdo con el RAC 21.097 como sea aplicable.

RAC-21.097 Aprobación de Cambios Mayores al Diseño Tipo.

(a) La aprobación de cambios mayores al diseño o certificado tipo debe de tramitarse con los Estados emisores de la aprobación del Diseño Tipo, a través de los mecanismos y requisitos establecidos por estos Estados.

RAC-21.099 Cambios Requeridos al Diseño.

(a) La DGAC (Estado de registro o Estado del explotador) podrá hacer cumplir en forma obligatoria cambios al diseño, si el Estado de aprobación al Certificado Tipo o el dueño del Certificado Tipo o la misma DGAC encuentran que:
   (1) Los cambios se originan para corregir una condición insegura, o para contribuir a mejorar las condiciones de seguridad del producto; o
   (2) Cuando los cambios a los productos se originen como resultado de una Directiva de Aeronavegabilidad.

(b) Todos los cambios mencionados en los párrafos (a) (1) y (a) (2) anteriores que afecten a aeronaves registradas en el país o productos instalados en estas aeronaves, serán de cumplimiento obligatorio de acuerdo a lo establecido en la RAC 39.

RAC-21.105 Registros de Cambios al Diseño.

El solicitante debe mantener para cada cambio, toda la información de diseño relevante, dibujos, planos y reportes de prueba, incluyendo registros de inspección para el producto cambiado y probado, de manera que provea la información necesaria para asegurar la continuidad de la aeronavegabilidad del producto que haya sufrido un cambio.

SUBPARTE E - CERTIFICADO TIPO SUPLEMENTARIO.

RAC-21.111 Aplicabilidad.

Esta Sub-parte establece los procedimientos requeridos para el trámite y aceptación de certificado tipo suplementario.

RAC-21.113 Requisitos para la solicitud de un Certificado Tipo Suplementario.

(a) La persona que pretenda alterar un producto, introduciendo un cambio mayor en el diseño original, que tenga un efecto apreciable en el peso, en el balance, en la fuerza estructural, en la confiabilidad, en las características operaciones, u otras características que afectan la Aeronavegabilidad, que consecuentemente variaría las condiciones originales con que la autoridad aeronáutica del Estado que emitió el Certificado Tipo; requiere someter el proyecto de modificación con su respectiva aprobación por parte del Estado que emitió el certificado tipo aceptado de acuerdo con la RAC 21.011 de la presente regulación, a la Dirección General de Aeronáutica Civil previo a su incorporación.

La Dirección General de Aviación Civil, acepta certificados tipo suplementarios emitidos por la Agencia Federal para la Administración para la Aviación Civil (FAA) de los Estados Unidos de Norteamérica, o por Agencia Europea para la Seguridad Aérea (EASA) de Europa, o por Transport Canada Civil Aviation de Canadá.

(b) El solicitante de un certificado tipo suplementario debe solicitar de la manera que lo establecen la Autoridad del Estado emisor de la aprobación del Diseño Tipo, a través de los mecanismos y requisitos establecidos por dicho Estado.

(c) Aquellas modificaciones de partes, cuya instalación constituya un cambio mayor al certificado tipo requiere el trámite de un Certificado Tipo Suplementario como lo establece el literal (b) de esta Sección.

(d) Las modificaciones mayores a los productos sustentados en Certificados Tipo Suplementarios, deben de ser presentados ante la DGAC previo a su incorporación al producto.

RAC-21.118 Instrucciones de aeronavegabilidad continuada.

Quien quiera incorporar un Certificado Tipo Suplementario debe, mantener y actualizar los manuales o instrucciones de aeronavegabilidad continuada, requeridos por los requisitos de certificación de tipo, aplicable para el producto, necesarios para cubrir las modificaciones introducidas bajo el Certificado Tipo Suplementario, así como suministrar copias de esos manuales a la Autoridad.

Intencionalmente en blanco

SUBPARTE F – RESERVADO

SUBPARTE G – RESERVADO

SUBPARTE H - CERTIFICADOS DE AERONAVEGABILIDAD Y PERMISO ESPECIAL DE VUELO.

RAC-21.171 Aplicabilidad.

Esta Sub-parte establece los requisitos para la emisión del Certificado de Aeronavegabilidad y Permisos de Vuelo Especial.

RAC-21.173 Elegibilidad para la obtención de un Certificado de Aeronavegabilidad.

(a) Todo propietario de una aeronave que pretenda registrarla o que se encuentre registrada en el Registro Aeronáutico de Guatemala, es elegible para la obtención del Certificado de Aeronavegabilidad para dicha aeronave si cumple con lo establecido en el RAC 21.011 y en esta Sub-parte.

(b) Toda aeronave incluyendo sus motores y sus hélices está sujeta a obtener un certificado de aeronavegabilidad individual, para lo cual, su certificado de tipo debe haber sido aprobado bajo las normas del estado de diseño, conforme al párrafo (a) anterior, incluyendo las excepciones al certificado de tipo que la Autoridad emisora haya impuesto.

(c) El propietario, representante autorizado y Taller aeronáutico de una aeronave registrada en el Estado de Guatemala, debe solicitar el Primer Certificado de Aeronavegabilidad y/o Renovación del mismo con 15 días de anticipación.

RAC-21.174 Idioma.

Para los propósitos de la emisión del certificado de aeronavegabilidad se requiere que los manuales, documentos, etiquetas, listas, y marcas en los instrumentos de las aeronaves, deben ser presentados en idioma español o inglés.

RAC-21.175 Clasificación de los Certificados de Aeronavegabilidad.

(Ver CCA 21.175)

(a) Certificado de aeronavegabilidad estándar: Son certificados de aeronavegabilidad emitidos para aeronaves que posean certificado tipo en las categorías: normales, utilitarias, acrobáticas, commuter, transporte, y para globos libres. Este certificado por sí mismo no otorga derecho a la operación de la aeronave.

(b) Certificado de aeronavegabilidad especial:
   (1) Son certificados de aeronavegabilidad emitidos para aquellas aeronaves en las categorías: primaria, restringida, limitada, vehículo ultraligero-aeronaves deportivas livianas (light-sport) y experimental. Este certificado por sí mismo no otorga derecho a la operación de la aeronave.
   (2) Los permisos especiales de vuelo están dentro de la categoría de certificado de aeronavegabilidad especial.

RAC-21.177 Enmiendas o Modificaciones.

Un certificado de aeronavegabilidad puede ser enmendado o modificado solamente por la Autoridad de Aviación Civil.

RAC-21.179 Transferencia.

En caso de cambio de propietario de una aeronave, el certificado de aeronavegabilidad es transferido junto con la aeronave, siempre que se mantenga la misma matrícula.

RAC-21.181 Vigencia, Suspensión, Cancelación y Revocación del Certificado de Aeronavegabilidad.

(a) La DGAC puede suspender, revocar, cancelar o limitar la fecha de vigencia del Certificado de Aeronavegabilidad.

(b) A menos que sea suspendido, revocado o que la DGAC lo cancele, el certificado de aeronavegabilidad tendrá vigencia de hasta doce (12) meses a partir de su emisión.

(c) La validez del certificado de aeronavegabilidad.
Certificados de aeronavegabilidad estándar, mantiene su validez siempre que:
- (i) El mantenimiento, mantenimiento preventivo, alteraciones y reparaciones sean realizados de acuerdo con las RAC's aplicables;
- (ii) La aeronave esté matriculada en el país, e identificada conforme al RAC 45;
- (iii) Las inspecciones requeridas de acuerdo al programa de mantenimiento del fabricante o un programa de mantenimiento customizado aprobado por la DGAC sean realizadas.

(d) La aeronave pierde la validez de su certificado de aeronavegabilidad:
- (i) Si no han llevado a cabo en la aeronave las inspecciones o servicios conforme al Programa de mantenimiento del fabricante o un programa de mantenimiento customizado aprobado por la DGAC;
- (ii) Si no le han realizado las directivas de aeronavegabilidad, las modificaciones especificadas como mandatorias (obligatorias) por la autoridad aeronáutica del país de fabricación o diseño para que la aeronave se mantenga en condición aeronavegables;
- (iii) Si se encuentran instalados componentes, partes o materiales no aprobados para la aviación o por el fabricante de la aeronave, de igual forma si le han instalado componentes o partes que han excedido su vida límite operacional (horas, ciclos, aterrizajes, tiempo calendario, etc.), como también si no pueden establecer sus tiempos de uso o vida acumulada;
- (iv) Si la aeronave presenta daños de tal naturaleza, que a juicio de un poseedor de una licencia de técnico en mantenimiento de aeronaves vigente o de un inspector de la DGAC, se establezca que no está en condiciones seguras para volar, su certificado debe quedar suspendido hasta tanto se repare apropiadamente;
- (v) Si la aeronave ha sido transferida y no ha sido debidamente inscrita en el registro aeronáutico del Estado, conforme el Reglamento respectivo;

(1) El Certificado de Aeronavegabilidad queda cancelado cuando el Certificado Tipo bajo el cual fue emitido es suspendido, revocado o cancelado por la autoridad del Estado que lo emitió.

(e) El propietario, el operador o el representante legal de la aeronave debe cuando se le requiera, tener disponible la aeronave; contar con personal y equipo para realizar la inspección de la aeronave, ejecutada por inspectores de la DGAC;

(f) Cuando un certificado de aeronavegabilidad, se suspenda, revoque o cancele, el propietario, operador o representante legal de la aeronave que ampara debe devolverlo a la DGAC dentro de los tres días posteriores a la fecha de caducidad, suspensión, revocación, o cancelación del mismo.

RAC-21.182 Identificación de Aeronave.

Todo solicitante para un Certificado de Aeronavegabilidad bajo esta sub-parte, debe demostrar que la aeronave está identificada como se establece en el RAC 45.

RAC-21.183 Emisión del Certificado de Aeronavegabilidad Estándar.

(Ver CCA 21.183 (b) (1), (2))

(a) La DGAC emite el certificado de aeronavegabilidad estándar, basándose en pruebas satisfactorias de que la aeronave se ajusta a los aspectos de diseño correspondientes, a los requisitos adecuados de aeronavegabilidad y que la aeronave está conforme a su diseño tipo, aprobado bajo un certificado tipo, un certificado tipo suplementario (si aplica) y a las Directivas de Aeronavegabilidad emitidas por el Estado que emitió el certificado de tipo y aceptado por la DGAC, de acuerdo con la RAC 21.011 para la aeronave afectada.

(b) La Dirección General de Aeronáutica Civil debe emitir un Certificado de Aeronavegabilidad de Tipo Estándar, para aquella aeronave que cumple con la Sección 21.011. El Certificado será efectivo siempre que:

1. El Certificado Tipo lo mantenga vigente, la autoridad aeronáutica responsable por el diseño tipo o fabricación que emita para la aeronave, sus motores o hélices, las Directivas de Aeronavegabilidad, y

2. El fabricante provee soporte técnico para la aeronave (repuestos, partes, diseños de reparación).

(c) Los requisitos que deben cumplir para la emisión de los certificados de aeronavegabilidad estándar son:

(1) Documentación para la solicitud de un certificado de Aeronavegabilidad Estándar:

(i) Presentar ante la DGAC las formas DGAC GVSO-614 y DGAC GVSO-614A;

(ii) Copia de las Hojas de Datos del Certificado Tipo que amparen la marca y/o modelo y número de serie de la aeronave;

(iii) La lista y documentación de respaldo de las modificaciones o cambios mayores, Certificados Tipo Suplementario, que le han sido incorporadas;

(iv) Listado o medio de control sobre el cumplimento de Directivas de Aeronavegabilidad y Boletines de Servicio Mandatorios y alertas y documentación de respaldo (MCAI);

(v) Último reporte de peso y balance en vacío;

(vi) Adjuntar análisis de cargas eléctricas (si aplica);

(vii) Historial de los registros de mantenimiento y control de componentes con vida límite de la aeronave, motores hélices y componentes con sus debidos respaldos;

(viii) Una declaración de conformidad con el certificado tipo y certificado(s) tipo suplementario(s), en caso de que la aeronave posea estos últimos.

(ix) Presentar la formula Air 2.225/01 (Lista de Chequeo para la aceptación del TC);

(x) Registro de la inspección anual/100 hrs. Aeronave, motor (es) hélice (es) o el registro de las anotaciones en bitácora bajo un programa de mantenimiento aprobado;

(xi) Póliza de seguro original vigente o fotocopia legalizada de la póliza de seguro vigente y que corresponda a la matrícula y serie de la aeronave. En caso que hubiere iniciado el trámite correspondiente, pero aún no hubiese sido emitida la póliza, la DGAC aceptará documentos legalmente emitidos por la aseguradora debidamente autorizada, en los cuales se constate que ésta responde legalmente por las obligaciones consecuentes de los daños que pudieran causarse como resultado de las operaciones de la aeronave; dicho documento tendrá validez durante 10 días, en los cuales la aseguradora emitirá la póliza original. En caso de incumplimiento de la obligación, la DGAC podrá ordenar el retiro de operación temporal de dicha aeronave, de conformidad con la Ley de Aviación Civil, (Decreto 93-2000) capítulo VIII "Responsabilidad en la Aviación General" y Titulo XII (Seguros); Acuerdo Gubernativo 384-2001, Titulo VII "Responsabilidades" y Capitulo I "Responsabilidad del Operador".

(xii) Presentar fotocopia de la factura y/o comprobante de pago por derecho a la emisión del primer certificado de aeronavegabilidad Estándar. Acuerdo Gubernativo 939-2002, capitulo II "Tarifas" artículo 6, numeral 24;

(xiii) Adjuntar copia del Certificado de matrícula emitido por el departamento de Registro Aeronáutico Nacional;

(xiv) Demostrar cumplimiento con todos los requerimientos establecidos en RAC 02, sub-parte F "Mantenimiento, Mantenimiento preventivo y Alteraciones, sección 02.409 "INSPECCIONES" (como sea aplicable) y RAC 43.16 "LIMITACIONES DE AERONAVEGABILIDAD".

(xv) Adjuntar copia de las anotaciones y ejecución de la inspección del sistema Pitot Static, Altímetros según RAC 02.411 a) 1) y 2). Prueba de ELT, vencimiento de batería, Según RAC 02.207 d) y RAC 02.409 b) 4). Prueba y chequeo de ATC Transponder según RAC 02.413 a). Y para aeronaves operadas comercialmente deberán adicionarse las inspecciones mandatarias requeridas en RAC OPS 1, y RAC OPS 3, según corresponda.

(xvi) Presentar la solicitud para la emisión de licencia de radio llenando la forma DGAC GVSO-220 y forma GVSO-220A (Ley de Aviación Civil Decreto 93-2000, articulo 43 (e)).

(xvii) Solicitar Certificado de Homologación de Ruido llenando la forma DGAC GVSO-642A, según RAC 21.211 y RAC 02, sub-parte J.

(xviii) Presentar copia de Solvencia Financiera de pago.

(xix) Presentar una fotografía de la aeronave tamaño postal a colores en donde se demuestre claramente el registro de matrícula.

(xx) Copia de Cospas Sarsat de la aeronave.

(xxi) Adjuntar cualquier otro documento que la DGAC considere necesario.
(Ver CCA 21.183 (b) (1))

(2) Documentos vigentes con su respectiva hoja de control de revisiones conforme a la formula AIR 2.225/01:

(3) Las leyendas, placas o rótulos de seguridad en cabina de pasajeros y exteriores para el servicio de la aeronave deben de indicarse en idioma español e inglés;

(4) Documento de Aprobación de Aeronavegabilidad para la Exportación o documento equivalente emitido por el Estado de Registro anterior.

(5) El inspector procederá a realizar la verificación de la documentación conforme lo requerido en la forma DGAC GVSO-608.

(d) La aeronave debe estar a disposición de la DGAC, en un lugar aceptable, para ser inspeccionada y revisada por conformidad, como lo considere necesario. Es responsabilidad del interesado proveer personal y equipo para que la inspección y chequeo puedan ser llevados a cabo adecuadamente.

(e) En caso que la DGAC considere necesario, el solicitante debe llevar a cabo vuelos de prueba para comprobar que los sistemas operan satisfactoriamente, conforme a las limitaciones establecidas. (Aplicable para aviones >5,700 kgs.)

RAC 21.185 Contenido del Certificado de Aeronavegabilidad Estándar.

(a) El Certificado de aeronavegabilidad estándar conforme a la forma DGAC GVSO-640, debe contener la siguiente información:

(1) Nacionalidad y matrícula;
(2) Fabricante y designación dada por éste a la aeronave (modelo);
(3) Número de serie de la aeronave;
(4) Categoría (de acuerdo al Certificado Tipo) y operación;
(5) Número del Certificado de Tipo;
(6) La siguiente base para la certificación: "Este certificado de Aeronavegabilidad se otorga de conformidad con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional de fecha 7 de diciembre de 1944; Ley de Aviación Civil Decreto 93-2000 de fecha 18 de diciembre de 2000; RAC 21, y certifica que en la fecha de emisión la aeronave fue inspeccionada, determinándose que estaba conforme con el Certificado Tipo No. _____ y en condición aeronavegable";
(7) Fecha de otorgamiento;
(8) Fecha de vigencia;
(9) Firma de autoridad de la DGAC;
(10) No. De Registro DGAC
(11) Clave de Aeronavegabilidad

(b) El certificado de aeronavegabilidad se expide en idioma español e inglés.

RAC 21.186 Renovación del Certificado de Aeronavegabilidad Estándar

a) El propietario, Representante Legal u Organización de Mantenimiento Aprobada de una aeronave registrada en el Estado de Guatemala, debe solicitar la renovación del Certificado de Aeronavegabilidad por medio de la forma DGAC GVSO-628, después de haber cumplido con la ejecución de la inspección anual o 100 hrs, de acuerdo con el programa de mantenimiento (aprobado por la DGAC, Aviación Comercial), en lo referente a Aviación General un programa de mantenimiento del fabricante y/o un programa de mantenimiento customizado aprobado por la DGAC, efectuada por una Organización de Mantenimiento Aprobada.

Para la renovación del certificado de aeronavegabilidad debe presentar la siguiente documentación, previo cumplimiento de lo establecido en el párrafo anterior:

1) Presentar una certificación emitida y firmada por Personal Certificador de la Organización de Mantenimiento Aprobada, (contenida en la Forma DGAC GVSO-215 para aviación general y forma DGAC GVSO-215A para aviación comercial), debidamente sellada y firmada, en la cual se certifica que se ha cumplido con:

1.1 La inspección anual o de 100 horas según corresponda, de acuerdo con el Programa de Mantenimiento (aprobado por la DGAC, Aviación Comercial), en lo referente a Aviación General un programa de mantenimiento del fabricante y/o un programa de mantenimiento customizado aprobado por la DGAC, anotaciones realizadas en la bitácora donde se refleje el mantenimiento ejecutado en la aeronave, motor (es) y hélice (s) por parte de la OMA para que ésta sea retornada a servicio.

1.2 En la forma DGAC GVSO-215, el cumplimiento de lo establecido para el efecto en lo que se establece en las regulaciones siguientes: RAC 02, RAC 21, RAC 39, RAC 43, RAC 145 de Guatemala, exclusivamente en lo que aplique a aviación general.

1.3 En la forma DGAC GVSO-215A, el cumplimiento de lo establecido para el efecto RAC OPS 01, RAC OPS 03, RAC 02 (cuando aplique), RAC 21, RAC 39, RAC 43, RAC 145 de Guatemala y que se ha cumplido con las inspecciones establecidas en el programa de mantenimiento.

2) Póliza de seguro original vigente o fotocopia autenticada de la póliza de seguro vigente, y que corresponda a la matrícula y serie de la aeronave. En caso que hubiere iniciado el trámite correspondiente, pero aún no hubiese sido emitida la póliza, la DGAC aceptará documentos legalmente emitidos por la aseguradora debidamente autorizada, en los cuales se constate que ésta responde legalmente por las obligaciones consecuentes de los daños que pudieran causarse como resultado de las operaciones de la aeronave, dicho documento tendrá validez durante 10 días, en los cuales la aseguradora emitirá la póliza original. En caso de incumplimiento de la obligación, la DGAC podrá ordenar el retiro de operación temporal de dicha aeronave, de conformidad con la Ley de Aviación Civil, (Decreto 93-2000) capítulo VIII "Responsabilidad en la Aviación General" y Titulo XII (Seguros) y Acuerdo Gubernativo 384-2001, Titulo VII "Responsabilidades" y Capitulo I "Responsabilidad del Operador"

3) Presentar copia de la solvencia financiera de pago emitida por DGAC.

4) Si el Certificado de Aeronavegabilidad se encuentra vencido, deberá quedar en resguardo de la OMA y será entregado a DGAC posterior a las 72 horas de vencimiento.

b) Asimismo, sumado a lo anterior, en cumplimiento con el Artículo 42 de la Ley de Aviación Civil Decreto 93-2000, debe verificarse in situ, por personal técnico aeronáutico de la DGAC lo siguiente:

b.1) Para aviación general:

1. La existencia de la aeronave y concordancia de los datos del certificado de aeronavegabilidad y de matrícula con la aeronave.

2. Certificado de Aeronavegabilidad vencido o por vencer.

3. Copia del certificado de Matrícula vigente.

4. Póliza de seguro vigente y que corresponda a la matrícula y serie de la aeronave o, en caso se hubiere iniciado el trámite correspondiente, pero aún no hubiese sido emitida la póliza, se debe presentar el documento conforme a lo establecido en literal a) numeral 2) que antecede.

5. Presentar copia del recibo de pago de inspección.

6. Si la aeronave está provista de aparatos de radio, y cuente con licencia de estación de radio.

7. Si la aeronave esta provista de certificado de Homologación de Ruido.

8. Copia del Registro de prueba y chequeo del sistema Pitot Static, ATC Transponder, ELT.

9. Verificación de la placa de identificación de material incombustible, en la cual aparezca inscrita la marca de nacionalidad y matricula.

10. Listado de cumplimiento durante los últimos 12 meses de Directivas de Aeronavegabilidad de aeronave, motor (es), hélice (s).

11. Componentes con vida limite.

12. Copia de Cospas Sarsat de la aeronave.

13. El inspector procederá a realizar la verificación de la documentación conforme lo requerido en la forma DGAC GVSO-608A.

14. La aeronave debe estar a disposición de la DGAC, en un lugar aceptable, para ser inspeccionada y revisada por conformidad, como lo considere necesario. Es responsabilidad del interesado proveer personal y equipo para que la inspección y chequeo puedan ser llevados a cabo adecuadamente.

b.2) Para aviación comercial:

1. Anotaciones realizadas en la bitácora donde se refleje el Mantenimiento ejecutado en la aeronave, motor (es) y hélice (s) por parte de la OMA.

2. Copia del certificado de matrícula vigente.

3. Anotaciones y ejecución de la inspección del sistema Pitot Static, Altímetros según RAC 02.411 a) 1) y 2) (aplicable para aquellas aeronaves que vuele IFR). Prueba de ELT, vencimiento de batería, según AC 02.207 d) y RAC 02.409 b). Prueba de chequeo de ATC Transponder según RAC 02.413 a). Y, las inspecciones mandatorias requeridas en RAC OPS 1 y RAC OPS 3, según corresponda.

4. Copia de recibo de pago de inspección.

5. Copia de solvencia financiera.

6. Análisis de cargas eléctricas, si aplica.

7. Último informe de peso y balance con un máximo de vigencia de 36 meses.

8. Si la aeronave esta provista de aparatos de radio y cuente con Licencia de estación de radio.

9. Si la aeronave esta provista de certificado de Homologación de Ruido.

10. Listado de cumplimiento durante los últimos 12 meses de Directivas de Aeronavegabilidad de Aeronave, Motor (es), Hélice (s) y Boletines de Servicio Mandatorios debidamente firmados por el personal certificador de la OMA 145.

11. Cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en RAC 02 Sub parte F "Mantenimiento Preventivo y Alteraciones" Sección RAC 02.409 INSPECCIONES (cuando sea aplicable) y RAC 43.16 "Limitaciones de Aeronavegabilidad".

12. Listado de componentes con vida límite.

13. Verificación de placa de identificación de material incombustible.

14. Copia de Cospas Sarsat de la aeronave.

15. Toda la documentación anterior debe ser presentada en copia física ante la DGAC previa inspección.

16. El inspector procederá a realizar la verificación de la documentación conforme lo requerido en la forma DGAC GVSO-608A.

17. La aeronave debe estar a disposición de la DGAC, en un lugar aceptable, para ser inspeccionada y revisada por conformidad, como lo considere necesario. Es responsabilidad del interesado proveer personal y equipo para que la inspección y chequeo puedan ser llevados a cabo adecuadamente.

RAC 21.187 Emisión del Certificado de aeronavegabilidad especial

(Ver CCA 21.187)

(a) El Certificado de aeronavegabilidad especial emitidos para las aeronaves en las categorías primaria, restringida, limitada, vehículo ultraligero-aeronaves deportivas livianas (light-sport) y experimental.

(1) En el caso de los certificados de aeronavegabilidad especiales para aeronaves ULM, o no UL y LSA referirse a la RAC 103, la cual contempla a los vehículos ultraligeros que no excedan los 750 Kg (1653 lb.)

RAC 21.187A Emisión del Certificado de aeronavegabilidad especial para aeronaves en categoría Primaria.

(Ver CCA 21.187A)

(a) El aplicante a un certificado de Aeronavegabilidad Especial, en categoría principal primaria, para una aeronave importada bajo un certificado tipo, tiene derecho a un certificado de aeronavegabilidad especial si la autoridad de aeronavegabilidad del país en el que el avión fue fabricado certifica y la DGAC determina que después de la inspección la aeronave se ajusta al diseño tipo aprobado y que cumple con los criterios de certificación del Estado de diseño y que se encuentra en una condición segura para operación.

(b) Los documentos que deben presentar para la emisión de los certificados de aeronavegabilidad especial son:

(1) Presentar ante la DGAC la solicitud para primer certificado de aeronavegabilidad especial la forma DGAC GVSO-747 y forma DGAC GVSO-614B.

(2) Presentar Certificado de Exportación que ampare a la aeronave, motor (es) y Hélice (s).

(3) Presentar la hoja de datos del certificado Tipo que ampare la marca y modelo de la aeronave para la cual se pretende solicitar el certificado Especial, en categoría Primaria, Normal, Utilitaria o Acrobática, incluyendo cumplimiento con todas las Directivas de Aeronavegabilidad aplicables;

(4) Presentar lista y documentación de respaldo de las modificaciones mayores que le ha sido incorporadas por el fabricante, propietario y/u operador, con el respectivo control de revisiones a los diferentes manuales que ha sido afectados por dichas incorporaciones. (si se le ha efectuado alguna modificación y/o alteración). Debe presentar el historial y/o registros de mantenimiento de la aeronave motor (es), hélice (s) y componentes.

(5) Poner a disposición de la DGAC, la aeronave con el propósito de efectuar el chequeo de conformidad de acuerdo a la forma AIR 2.225 "Lista de Chequeo para la aceptación del certificado tipo" u hoja de datos del certificado tipo.

(6) Presentar copia de los registros que reflejen la ejecución de la inspección Anual / 100 hrs, o de acuerdo a un programa de mantenimiento aprobado por la DGAC; en tipo o modelo de aeronave.

(7) Presentar bitácora de vuelo que contemple los datos requeridos, de acuerdo a lo establecido en la RAC 02.203 c) 5)

(8) Presentar el último informe de peso y balance.

(9) Presentar Póliza de Seguro o fotocopia autenticada de la póliza de seguro vigente y que corresponda a la matrícula y serie de la aeronave. En caso que hubiere iniciado el trámite correspondiente, pero aún no hubiese sido emitida la póliza, la DGAC aceptará documentos legalmente emitidos por la aseguradora debidamente autorizada, en los cuales se constate que ésta, responde legalmente por las obligaciones consecuentes de los daños que pudieran causarse como resultado de las operaciones de la aeronave, dicho documento tendrá validez durante 10 días, en los cuales la aseguradora emitirá la póliza original. A partir de la presentación de dichos documentos ante la DGAC, el operador tendrá un plazo máximo de 10 días para presentar póliza o fotocopia autenticada de la misma. En caso de incumplimiento de la obligación, la DGAC podrá ordenar el retiro de operación temporal de dicha aeronave. Ley de Aviación Civil, (Decreto 93-2000) capitulo VIII "Responsabilidad en la Aviación General" y Titulo XII (Seguros) y Acuerdo Gubernativo 384-2001, Titulo VII "Responsabilidades" y Capitulo I "Responsabilidad del Operador"

(10) Presentar fotocopia de la factura y/o comprobante de pago por derecho a la emisión del primer certificado de Aeronavegabilidad Especial. Acuerdo Gubernativo 939-2002, capítulo II "Tarifas" Articulo 6, numeral 24.

(11) Adjuntar copia del certificado de matrícula emitido por el Departamento de Registro Aeronáutico Nacional.

(12) Presentar Listado de cumplimiento de Directivas de Aeronavegabilidad de Aeronave, Motor (es), Hélice (s) y Boletines de Servicio Mandatorios.

(13) Demostrar cumplimiento con todos los requerimientos establecidos en, RAC 02 Sub-parte F, "Mantenimiento, Mantenimiento Preventivo y Alteraciones" Sección RAC 02.409 "INSPECCIONES" (como sea aplicable) y RAC 43.16 "LIMITACIONES DE AERONAVEGABILIDAD".

(14) Adjuntar copia de las anotaciones y ejecución de la inspección del sistema Pitot Static, Altímetros según RAC 02.411 a) 1) y 2). Prueba de ELT, vencimiento de batería, Según RAC 02.207 d) y RAC 02.409 b) 4). Prueba y chequeo de ATC Transponder según RAC 02.413 a). Según corresponda.

(15) Adjuntar copia de Solvencia Financiera.

(16) Adjuntar una fotografía de la aeronave tamaño postal, a colores, en donde se pueda apreciar la matricula asignada a esta aeronave y los colores de la misma.

(17) Presentar cualquier otro documento que la DGAC considere necesario.

(18) El inspector procederá a realizar la verificación de la documentación conforme lo requerido en la forma DGAC GVSO-608B.

(c) La aeronave debe estar a disposición, en un lugar aceptable para la Autoridad, para ser inspeccionada y revisada por conformidad, como la DGAC lo considere necesario. Es responsabilidad del interesado proveer personal y equipo para que la inspección y chequeo puedan ser llevados a cabo adecuadamente.

(d) El Certificado de aeronavegabilidad especial conforme a la forma DGAC GVSO-640A, contiene la siguiente información:

(1) Nacionalidad y matrícula;
(2) Fabricante y designación dada por éste a la aeronave (modelo);
(3) Número de serie de la aeronave;
(4) Categoría (de acuerdo al Certificado Tipo) y operación;
(5) Número del Certificado Tipo;
(6) La siguiente declaración (español/Ingles):
"Este certificado de Aeronavegabilidad se otorga de conformidad con la Ley de Aviación Civil y el RAC 21 para la aeronave antes mencionada. Esta aeronave **no cumple** con todos los requisitos de aeronavegabilidad requeridos por el Anexo 8 de la OACI y debe ser mantenida y utilizada de acuerdo con lo que antecede y las limitaciones de utilización pertinentes. Este Certificado debe permanecer a bordo de la aeronave."
(7) Fecha de otorgamiento;
(8) Fecha de vigencia;
(9) Firma de autoridad de la DGAC;
(10) No. De Registro DGAC;
(11) Clave de Aeronavegabilidad

El certificado de aeronavegabilidad se expedirá en idioma español e inglés.

RAC 21.187B Emisión del Certificado de aeronavegabilidad especial para aeronaves en categoría Restringida.

(a) El solicitante que requiera la emisión de un certificado de aeronavegabilidad para una aeronave importada tiene derecho a dicho certificado si la aeronave posee una certificación tipo emitida solamente para categoría restringida, conforme a la Sección 21.29 de la FAA o un certificado tipo reconocido por la DGAC de acuerdo con el RAC 21.011 y;

(b) El solicitante a un Certificado Tipo para una Aeronave en Categoría Restringida, para operaciones de propósito especial, si demuestra el cumplimiento con los requisitos de ruido aplicables, y

(1) Para aeronaves nuevas:

(i) La autoridad aeronáutica del país en el cual la aeronave ha sido fabricada certifica que la misma cumpla con el diseño tipo.

(2) Para aeronaves usadas:

(i) Posea un certificado de aeronavegabilidad para exportación emitido por la autoridad aeronáutica del país de exportación de la aeronave (o documento equivalente) y;

(ii) El solicitante demuestre a la DGAC, conforme a la reglamentación respectiva, que la aeronave cumple con el diseño tipo aprobado por un certificado tipo o un certificado tipo suplementario, reconocido por la DGAC y que tiene cumplidas las directivas de aeronavegabilidad aplicables y

(iii) Los registros de mantenimiento acreditan que la aeronave ha sido sometida a una inspección anual o equivalente para las aeronaves aceptable para la DGAC, dentro de los 60 días previos a la presentación de la solicitud y que ha sido considerada aeronavegable por:

(A) El fabricante de la aeronave o;

(B) Una organización de mantenimiento aprobada de acuerdo al RAC – 145 o taller aeronáutico de reparación habilitado bajo el RAC – 145, o una Organización de Mantenimiento Extranjera reconocida (OMAE) y;

(C) si, luego de inspeccionar la aeronave, la DGAC considera que la misma cumple con el diseño tipo aprobado y está en condiciones de operar con seguridad.

(c) A los fines de esta sección "Operaciones de Propósito Especial", incluye:

(1) Agrícolas (fumigación, aspersión, siembra, control de ganado y de animales depredadores);

(2) Conservación de la flora y de la fauna silvestre;

(3) Aerofotogrametría (fotografía aérea, relevamiento de zonas, exploraciones de recursos naturales, etc.);

(4) Patrullaje de Redes e Instalaciones (oleoductos, gasoductos, líneas de alta tensión, canales);

(5) Control Meteorológico (Siembra de nubes, lucha anti granos, etc.),

(6) Publicidad Aérea (Escritura en el espacio aéreo, remolques de mangas y carteles, propaganda sonora u otra forma de publicidad aérea);

(7) Remolque de planeadores;

(8) Lucha contra incendio.

(d) Si la DGAC lo considera necesario podrá fijar requisitos adicionales o modificar los requisitos establecidos para la continuidad de la aeronavegabilidad de las aeronaves afectadas a propósitos especiales.

(e) Documentación que deben presentar para la solicitud de un certificado de Aeronavegabilidad Especial:

(i) Presentar ante la DGAC la solicitud para primer certificado de aeronavegabilidad especial la forma DGAC GVSO-747 y DGAC GVSO-614B.

(ii) Copia de las Hojas de Datos del Certificado Tipo que amparen el número de serie y/o modelo que se pretende registrar.

(iii) Copia de certificado de Exportación de aeronavegabilidad emitido por la autoridad aeronáutica del país de exportación de la aeronave.

(iv) La lista y documentación de respaldo de las modificaciones o cambios mayores, Certificados Tipo Suplementario, que le han sido incorporadas.

(v) La lista o medio de control sobre el cumplimento de Directivas de Aeronavegabilidad y Boletines de Servicio y la documentación de respaldo, como sea aplicable.

(vi) Último reporte de peso y balance en vacío.

(vii) Análisis de carga (si aplica).

(viii) Historial y/o control de componentes con vida limite.

(ix) Presentar formula AIR 2.225/01 para la aceptación del TC.

(x) Fotocopia autenticada de la póliza de seguro vigente y que corresponda a la matrícula y serie de la aeronave. En caso hubiere iniciado el trámite correspondiente, pero aun no hubiese sido emitida la póliza por parte de la aseguradora, la DGAC aceptará documentos legalmente emitidos por la aseguradora debidamente autorizada, en la cuales se constate que ésta responde legalmente por las obligaciones consecuentes de los daños que pudieran causarse como resultado de las operaciones de la aeronave, dicho documento tendrá validez durante 10 días, en los cuales la aseguradora emitirá la póliza original. En caso de incumplimiento de la obligación, la DGAC podrá ordenar el retiro de operación temporal de dicha aeronave, de conformidad con la Ley de Aviación Civil, (Decreto 93-2000) Capitulo VIII "Responsabilidad en la Aviación General" y Titulo XII (Seguros) y Acuerdo Gubernativo 384-2001, Titulo VII "Responsabilidades" y Capitulo I "Responsabilidad del Operador".

(xi) Presentar fotocopia de la factura y/o comprobante de pago por derecho a emisión y/o renovación de Certificado de Aeronavegabilidad.

(xii) Adjuntar fotocopia de certificado de matrícula vigente.

(xiii) Historial de mantenimiento y control de componentes de la aeronave, motores, hélices y componentes con sus debidos respaldos.

(xiv) Presentar solicitud para emisión de Licencia de radio, llenando la forma DGAC GVSO-220 y forma DGAC GVSO-220A.

(xv) Solicitar certificado de Homologación de ruido utilizando la Forma DGAC GVSO-642A.

(xvi) Presentar copia de solvencia financiera.

(xvii) Presentar fotografía de la aeronave en tamaño postal a colores, que demuestre claramente el registro de matrícula.

(xviii) Placa de identificación de material incombustible en la cual aparezca inscrita la marca de nacionalidad y matricula, dicha placa debe estar fijada a la aeronave en un lugar visible cerca de la entrada principal.

(xix) Una declaración de conformidad con el certificado tipo y certificado(s) tipo suplementario(s), en caso de que la aeronave posea estos últimos.

(xx) El inspector procederá a realizar la verificación de la documentación conforme lo requerido en la forma DGAC GVSO-608B.

(xxi) Debe presentar cualquier otro documento que la DGAC considere necesario.

(1) Documentos vigentes con su respectiva hoja de control de revisiones según aplique;
- (i) Manual de Vuelo (Documento que formará parte del archivo de la DGAC);
- (ii) Manual de mantenimiento y Manual de Reparaciones Estructurales (Documento que formará parte del archivo de la DGAC);
- (iii) Manual de partes;
- (iv) Manual de Diagramas Eléctricos;
- (v) Manual de Peso y Balance;
- (vi) Programa de Inspección básico del fabricante (Documento que formara parte del archivo de la DGAC);

(f) La aeronave debe estar a disposición, en un lugar aceptable para la Autoridad, para ser inspeccionada y revisada por conformidad, como la DGAC lo considere necesario. Es responsabilidad del interesado proveer personal y equipo para que la inspección y chequeo puedan ser llevados a cabo adecuadamente.

RAC 21.187C Emisión del Certificado de aeronavegabilidad especial para aeronaves en categoría Limitada.

(Ver CCA 21.187C)

(a) El solicitante que requiera la emisión de un certificado de aeronavegabilidad para una aeronave en categoría limitada tiene derecho a dicho certificado si:

(1) Demuestra que la aeronave tiene emitido previamente un certificado tipo en categoría limitada reconocido por la DGAC de acuerdo con el RAC 21.011 y que éste cumple con dicho certificado y;
(2) La DGAC considera, después de inspeccionar la aeronave (incluyendo vuelos de prueba realizados por el solicitante), que la misma se encuentra en buen estado de conservación y mantenimiento y que además está en condiciones de operar con seguridad.

(b) La DGAC establecerá las condiciones y limitaciones necesarias para una operación segura.

(c) Documentación que debe presentar para la solicitud de un certificado de Aeronavegabilidad Especial Limitado:

(1) Presentar ante la DGAC la solicitud para primer certificado de aeronavegabilidad especial la forma DGAC GVSO-747 y forma DGAC GVSO-614B.
(2) Presentar copia de las Hojas de Datos del Certificado Tipo que amparen el número de serie y/o modelo que se pretende registrar.
(3) Presentar copia de certificado de Exportación de aeronavegabilidad emitido por la autoridad aeronáutica del país de exportación de la aeronave.
(4) Presentar análisis de cargas eléctricas (si aplica).
(5) Presentar formula AIR 2.225/01 para la aceptación del TC (Primer Certificado).
(6) Presentar fotocopia autenticada de la póliza de seguro vigente y que corresponda a la matrícula y serie de la aeronave. En caso que hubiere iniciado el trámite correspondiente, pero aún no hubiese sido emitida la póliza, la DGAC aceptará documentos legalmente emitidos por la aseguradora debidamente autorizada, en los cuales se constate que ésta responde legalmente por las obligaciones consecuentes de los daños que pudieran causarse como resultado de las operaciones de la aeronave, dicho documento tendrá validez durante 10 días, en los cuales la aseguradora emitirá la póliza original. En caso de incumplimiento de la obligación, la DGAC podrá ordenar el retiro de operación temporal de dicha aeronave, de conformidad con la Ley de Aviación Civil, (Decreto 93-2000) capítulo VIII "Responsabilidad en la Aviación General" y Titulo XII (Seguros) y Acuerdo Gubernativo 384-2001, Titulo VII "Responsabilidades" y Capitulo I "Responsabilidad del Operador".
(7) Presentar fotocopia de la factura y/o comprobante de pago por derecho a emisión y/o renovación de certificado de aeronavegabilidad.
(8) Presentar copia del certificado de Matrícula vigente.
(9) Debe adjuntar copia de las anotaciones y ejecución de la inspección del sistema Pitot, Static, altímetros según RAC 02.411 a) 1) y 2). Prueba ELT, vencimiento de batería, según RAC 02.207 d) y RAC 02.409 b) 4). Prueba y chequeo de ATC Transponder según RAC 02.413 a). según corresponda (si aplica).
(10) Presentar solicitud para emisión de Licencia de Radio, llenando la forma DGAC GVSO-220 y forma DGAC GVSO-220A.
(11) Copia de solvencia financiera.
(12) Debe solicitar certificado de Homologación de Ruido utilizado la forma DGAC GVSO-642A.
(13) La lista y documentación de respaldo de las modificaciones o cambios mayores, Certificados Tipo Suplementario, que le han sido incorporadas.
(14) La lista o medio de control sobre el cumplimento de Directivas de Aeronavegabilidad y Boletines de Servicio y la documentación de respaldo, como sea aplicable.
(15) Fotografía de la aeronave en tamaño postal a colores, que demuestre claramente el registro de matrícula (Primer Certificado).

(16) Placa de identificación de material incombustible en la cual aparezca inscrita la marca de nacionalidad y matrícula, dicha placa debe estar fijada a la aeronave en un lugar visible cerca de la entrada principal.
(17) Último reporte de peso y balance en vacío.
(18) Historial de mantenimiento y control de componentes de la aeronave, motores, hélices y componentes con sus debidos respaldos.
(19) Copia de Cospas Sarsat de la aeronave.
(20) Una declaración de conformidad con el certificado tipo y certificado(s) tipo suplementario(s), en caso de que la aeronave posea estos últimos.
(21) Debe presentar cualquier otro documento que la DGAC considere necesario.
(22) El inspector procederá a realizar la verificación de la documentación conforme lo requerido en la forma DGAC GVSO-608B.

(d) Documentos vigentes con su respectiva hoja de control de revisiones según aplique

(1) Manual de Vuelo (Documento que formará parte del archivo de la DGAC);
(2) Manual de mantenimiento y Manual de Reparaciones Estructurales (Documento que formará parte del archivo de la DGAC);
(3) Manual de partes;
(4) Manual de Diagramas Eléctricos;
(5) Manual de Peso y Balance;
(6) Programa de Inspección Básico del fabricante (Documento que formará parte del archivo de la DGAC.);

(e) La aeronave debe estar a disposición, en un lugar aceptable para la Autoridad, para ser inspeccionada y revisada por conformidad, como la DGAC lo considere necesario. Es responsabilidad del interesado proveer personal y equipo para que la inspección y chequeo puedan ser llevados a cabo adecuadamente.

RAC 21.187D Certificado Experimental.

(a) Los certificados de aeronavegabilidad especial experimentales son emitidos para los siguientes propósitos:

(1) Operación de una aeronave construida por aficionado. Operación de una aeronave experimental que mayormente fue fabricada y ensamblada por personas con el propósito exclusivo de deporte y recreación propia.

(2) Operación de aeronave categoría primaria fabricada de kit. Operación de una aeronave de categoría primaria que cumple con los criterios del FAR 21.24 (a) o regulación equivalente y que ha sido ensamblada por una persona a partir de un kit fabricado por el poseedor del certificado de producción para ese kit, sin la supervisión ni el control de calidad del poseedor del certificado de producción, de acuerdo con RAC 103.15

(3) Operación de aeronaves livianas-deportivas (light-sport). El operador de una aeronave deportiva liviana que:

(A) Hayan sido ensambladas:
(i) A partir de un Kit para el cual el solicitante pueda proporcionar la información requerida por la RAC 103 de esta Parte; y
(ii) Esté de acuerdo con las instrucciones de montaje del fabricante que cumplan con las normas consensuadas aplicables; o
(iii) Hayan emitido previamente un certificado de aeronavegabilidad especial, en la categoría liviana-deportiva, en conformidad con la RAC 103.

(b) **Generalidades – Certificado Experimental**

El solicitante de un certificado de aeronavegabilidad experimental, a excepción para las aeronaves livianos-deportivos, debe proporcionar, junto con la solicitud, la siguiente información:

(1) Una declaración, mediante un oficio, definiendo los propósitos para los cuales la aeronave será usada;

(2) Copia del certificado de aeronavegabilidad experimental emitido por la Autoridad de Aviación Civil del Estado de donde procede la aeronave;

(3) Declaración de conformidad emitido por la Autoridad de Aviación Civil del Estado de que certifico la aeronave por primera vez;

(4) La aeronave debe ser inspeccionada por la DGAC y encontrada que está en condiciones de operación segura;

(5) La aeronave debe cumplir con los requerimientos de marcas de nacionalidad y registro a como está establecido en el RAC 45;

RAC 21.187E RESERVADO

RAC-21.187F RESERVADO

RAC 21.189 Emisión de permiso especial de vuelo (Vuelo Ferry).

(a) Un permiso especial de vuelo se emite ante la pérdida temporal de la validez del certificado de aeronavegabilidad pero la aeronave es capaz de volar de forma segura en unas condiciones determinadas y con los siguientes propósitos:

(1) vuelo de la aeronave a un lugar en que se vayan a llevarse a cabo reparaciones, alteraciones o revisiones de mantenimiento;

(2) Entrega o exportación de la aeronave;

(3) Evacuación de la aeronave desde áreas de peligro inminente;

(4) Vuelo de prueba requerido posterior a un mantenimiento o reparación a fin de determinar su condición de aeronavegabilidad o a solicitud de la DGAC.

(b) Las aeronaves conforme al párrafo (a) anterior no tienen permiso para transportar pasajeros o carga, mientras se encuentren en la condición de pérdida temporal de validez del certificado de aeronavegabilidad.

RAC-21.190 Solicitud de un permiso especial de vuelo

(a) Se debe solicitar un permiso especial de vuelo a la DGAC, de la forma y manera establecida por esta autoridad, mediante la forma DGAC GVSO-800, para la aprobación por la DGAC.

(b) Toda solicitud de permiso de vuelo debe incluir:

(1) Marca, modelo, número de serie y registro de la aeronave;

(2) El propósito del vuelo, de conformidad con lo establecido en la RAC-21.189;

(3) Itinerario propuesto;

(4) Detalle de la tripulación requerida para realizar el vuelo;

(5) Los aspectos en que la aeronave no cumple los requisitos de aeronavegabilidad aplicables;

(6) Cualquier otra restricción considerada necesaria para la operación segura de la aeronave;

(7) Cualquier otra información considerada necesaria por la Sección de Aeronavegabilidad para prescribir limitaciones operacionales.

(c) Cuando las condiciones de vuelo no estén aprobadas en el momento de la solicitud de un permiso de vuelo, debe solicitarse la aprobación de las condiciones de vuelo de conformidad con lo establecido en la RAC-21.190.

(d) Debe presentar copia simple de la factura de pago para autorización de vuelo ferry, según el tarifario vigente.

(e) El dueño o el solicitante de un permiso especial de vuelo debe permitir a la DGAC el acceso a la aeronave en cuestión. A criterio de la DGAC, si es requerido, puede inspeccionar la aeronave para confirmar la condición de aeronavegabilidad de la misma.

RAC-21.197 Daños a la aeronave que requieren un permiso especial de vuelo.

(Ver CCA 21.197)

(a) Habrá pérdida temporal de la aeronavegabilidad cuando por cualquier omisión en el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, en la forma definida en las normas de aeronavegabilidad que le atañen, ésta no sea apta para su utilización hasta que dicha aeronave se vuelva a poner en condiciones de aeronavegabilidad.

(b) Cuando una aeronave haya sufrido daños, la DGAC debe decidir si son de tal naturaleza que la aeronave ya no reúne las condiciones de aeronavegabilidad definidas en las normas que le atañen. La aeronave debe ser inspeccionada y reparada a un grado necesario que asegure un vuelo seguro y una organización de mantenimiento aprobada debe firmar la liberación (retorno) de mantenimiento de la aeronave, para el caso de aviones de gran tamaño o aeronaves utilizadas en transporte aéreo comercial. En el caso de daños menores y aeronaves que no son de gran tamaño, de uso privado el retorno a servicio puede ser firmado por un técnico aeronáutico con licencia tipo 1.

(c) Un permiso especial de vuelo por daños a la aeronave puede ser emitido conforme la forma DGAC GVSO-621, de acuerdo con el RAC 21.189 para una aeronave que no puede cumplir la totalidad de los requisitos de aeronavegabilidad aplicables, pero que está capacitada para realizar operaciones de vuelo con seguridad, para traslado de la aeronave al lugar en que se le debe ejecutar el mantenimiento, reparación, alteración o estacionamiento.

(d) **Daños a aeronaves extranjeras:** Si se encuentran averías en una aeronave registrada en otro Estado, la DGAC impedirá que dicha aeronave continué su vuelo, siempre que le notifique inmediatamente a ese Estado todos los detalles necesarios para que pueda decidir respecto a los daños sufridos por la aeronave.

RAC-21.199 Emisión y contenido del permiso especial de vuelo.

(a) La solicitud de un permiso de vuelo por daños a la aeronave, debe ser otorgado mediante forma DGAC GVSO-621 y cumplir con los requisitos establecidos en el mismo indicando lo siguiente:

(1) Propósito del Vuelo;
(2) Itinerario previsto;
(3) La tripulación requerida para operar la aeronave y su equipamiento;
(4) Los motivos por los cuales la aeronave no cumple con los requisitos de aeronavegabilidad;
(5) Cualquier restricción que el solicitante considere necesaria para la operación segura de la aeronave;
(6) Cualquier otra limitación de operación requerida para la seguridad del vuelo.

(b) La DGAC puede requerir al solicitante de un permiso especial de vuelo, que realice las inspecciones y pruebas necesarias que verifiquen la seguridad operativa de la aeronave.

(c) Un permiso especial de vuelo tiene la vigencia especificada en el mismo.

(d) El permiso especial de vuelo se otorga conforme a los requisitos antes descritos. Es responsabilidad del operador obtener la autorización de los Estados sobre los cuales se efectúe el sobrevuelo.

RAC 21.201 "Renovación del Certificado de Aeronavegabilidad Especial"

El propietario de una aeronave registrada en Estado de Guatemala, o su representante autorizado, debe solicitar la renovación del Certificado de Aeronavegabilidad por medio de la forma DGAC GVSO-747A, después de haber cumplido con la ejecución de la inspección anual/100 horas, basado en un programa de mantenimiento (aprobado por la DGAC, Aviación Comercial); en lo referente a Aviación General, un programa de mantenimiento del fabricante y/o un programa de mantenimiento customizado aprobado por la DGAC, ejecutada por una Organización de Mantenimiento Aprobada. Para la cual debe cumplir con la siguiente documentación:

1) Presentar una certificación emitida por la Organización de Mantenimiento Aprobada, debidamente sellada y firmada, con la cual se garantiza que se ha ejecutado la inspección anual o de 100 horas según corresponda, de acuerdo al Programa de Mantenimiento (Aprobado por la DGAC, Aviación Comercial), en lo referente a Aviación General un programa de mantenimiento del fabricante y/o un programa de mantenimiento customizado aprobado por la DGAC, en Forma DGAC GVSO-215 para aeronaves de aviación General. En el caso de Aeronaves que efectúen operaciones agrícolas o trabajos aéreos (CO), deben cumplir con las inspecciones establecidas en el programa de mantenimiento aprobado por esta DGAC, certificándolo en la Forma DGAC GVSO-215A.

2) Presentar fotocopia de las anotaciones realizadas en la bitácora donde refleje el mantenimiento ejecutado en la aeronave, motor (es) y hélice (s) por parte de la OMA.

3) Presentar póliza de seguro o fotocopia autenticada de la póliza de seguro vigente y que corresponda a la matrícula y serie de la aeronave. En caso que hubiere iniciado el trámite correspondiente, pero aún no hubiese sido emitida la póliza, la DGAC aceptará documentos legalmente emitidos por la aseguradora debidamente autorizada, en los cuales se constate que ésta responde legalmente por las obligaciones consecuentes de los daños que pudieran causarse como resultado de las operaciones de la aeronave, dicho documento tendrá validez durante 10 días, en los cuales la asegurado emitirá la póliza original. En caso de incumplimiento de la obligación, la DGAC podrá ordenar el retiro de operación temporal de dicha aeronave. Ley de Aviación Civil, (Decreto 93-2000) capítulo VIII "Responsabilidad en la Aviación General" y Titulo XII (Seguros) y Acuerdo Gubernativo 384-2001, Titulo VII "Responsabilidades" y Capitulo I "Responsabilidad del Operador".

4) Presentar Fotocopia de la factura y/o comprobante de pago por Inspección de Aeronave. Acuerdo Gubernativo 939-2002, capítulo II "Tarifas" Articulo 6, numeral 29.

5) Presentar copia del Certificado de Matricula vigente.

6) Presentar copia de solvencia financiera de pago emitida por DGAC.

7) Presentar análisis de cargas eléctricas (si aplica).

8) Presentar último informe de peso y balance (comercial vigencia de 36 meses).

9) Listado de cumplimiento durante los últimos 12 meses de directivas de aeronavegabilidad, aeronave, motor (es), hélice (s) y boletines de servicio mandatorio debidamente firmados por el personal certificador de la OMA 145.

10) Cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en RAC 02 Sub parte F "Mantenimiento Preventivo y Alteraciones" Sección RAC 02.409, Inspecciones (cuando sea aplicable) y RAC 43.16 "Limitaciones de Aeronavegabilidad".

11) Listado de componentes con vida limite.

12) Presentar copia de las anotaciones y ejecución de la inspección del sistema Pitot Static, Altímetros según RAC 02.411 a) 1) y 2). Prueba de ELT, vencimiento de batería, Según RAC 02.207 d) y RAC 02.409 b) (Si aplica).

13) Prueba y chequeo de ATC Transponder según RAC 02.413 a). (si aplica).

14) Debe de entregar ante esta DGAC, el certificado de Aeronavegabilidad Original, dentro de las 72 horas después de su fecha de caducidad".

15) Si la aeronave está provista de aparatos de radio, y cuente con licencia de estación de radio.

16) Si la aeronave esta provista de certificado de Homologación de Ruido.

17) Debe presentar cualquier otro documento que la DGAC considere necesario.

18) El inspector procederá a realizar la verificación de la documentación conforme lo requerido en la forma DGAC GVSO-608C.

19) Toda la documentación anterior debe ser presentada en copia física ante la DGAC previa inspección.

20) El dueño o el solicitante de un permiso especial de vuelo, debe permitir a la DGAC el acceso a la aeronave en cuestión. Si es requerido por alguna autoridad de la DGAC, se puede inspeccionar la aeronave para confirmar la condición de aeronavegabilidad de la misma.

SUBPARTE I - DOCUMENTO DE ACREDITACION DE HOMOLOGACION DE AERONAVES EN CUANTO AL RUIDO.

RAC-21.211 Aplicabilidad

(a) Esta Sub parte establece los requisitos para la emisión de los documentos que acreditan la homologación de aeronaves en cuanto al ruido, conforme al Anexo 16, Volumen 1 de OACI y es aplicable a aviones, helicóptero operando bajo RAC OPS 1 y RAC OPS 3 y Aviones de Aviación General, de conformidad con las regulaciones aplicables.

(b) Cada aeronave debe llevar a bordo un certificado de homologación de ruido o documento equivalente en cumplimiento con el Anexo 16, Volumen 1, parte II Capitulo 1 1.4 de OACI.

(c) El operador debe solicitar la homologación de ruido mediante la forma DGAC GVSO-642A

RAC-21.213 Emisión del documento de acreditación de homologación de aeronaves en cuanto al ruido.

(a) Los datos requeridos para la emisión de la forma DGAC GVSO-642 de acreditación homologación de aeronaves en cuanto al ruido son los siguientes:

(1) Marca de nacionalidad y matricula;
(2) No. De Correlativo
(3) Fabricante y modelo;
(4) Número de Serie;
(5) Tipo y modelo de motor;

(6) Tipo y modelo de Hélice (si aplica);
(7) Peso máximo de despegue de la aeronave;
(8) Peso máximo de Aterrizaje;
(9) Base legal para el otorgamiento;
(10) Declaración que toda modificación incorporada con objeto de satisfacer las normas aplicables de homologación en cuanto al ruido (Número de STC y descripción del cambio);
(11) Condiciones y términos;
(12) Nivel de Ruido EPNdb dado por el fabricante del producto;
(13) Fecha de emisión;
(14) Nombre y firma de Aeronavegabilidad, Vo.Bo. Gerencia de Vigilancia de la Seguridad Operacional.

Este documento debe permanecer a bordo de la aeronave.

SUBPARTE J – RESERVADO

SUBPARTE K – PARTES Y COMPONENTES DE AERONAVES.

RAC-21.301 Aplicabilidad

(Ver CCA 21.301)
Esta sub-parte establece los requisitos para la aceptación de partes y componentes de aeronaves a ser instalados o utilizados en reparaciones o modificaciones de productos aeronáuticos.

RAC-21.303 Partes de reemplazo y modificación

Las partes para modificación o reemplazo, o su instalación en un producto con certificado tipo, deben estar conforme a los estándares establecidos bajo los cuales se emitió el Certificado Tipo.

RAC-21.307 Retorno a servicio de Partes y Componentes para instalación

a) Ninguna parte o componente de reemplazo o modificación (excepto una parte estándar), es elegible para instalación en un producto con certificado tipo aceptado de acuerdo con RAC 21.011, a menos que éste sea:
   1) Acompañado por un certificado de retorno a Servicio Autorizado o documento equivalente (FAA Forma F-8130-3, JAA Forma 1, EASA Form 1, Formulario Uno (F-1), TCCA Form 1); y

   2) Este identificada de acuerdo con los estándares de certificación establecidos.

RAC-21.309 Partes para reparaciones

a) Las partes o componentes a ser usados en las reparaciones deben ser fabricadas:

   1) Bajo la Sub-parte M de este RAC 21; o

   2) Por una organización de mantenimiento aprobada RAC-145 y de acuerdo con datos de producción basados en los datos de diseño aprobados.

SUBPARTE – L - CERTIFICADOS DE AERONAVEGABILIDAD PARA LA EXPORTACION DE PRODUCTOS AERONAUTICOS.

RAC-21.321 Aplicabilidad

a) Esta Sub-parte establece los requisitos sobre:
   1. Los procedimientos requeridos para la emisión de una aprobación deaeronavegabilidad para la exportación; y
   2. Las normas que rigen a los poseedores de estas aprobaciones.

b) Clasificación de Productos

   1. **Productos Clase I.** Es una aeronave completa, un motor de aeronave o una hélice de aeronave. La cual posee un certificado tipo y la correspondiente Hoja de Datos del certificado tipo.
   2. **Producto Clase II.** Es un componente mayor de producto Clase I, por ejemplo: Alas Fuselaje, Planos de Empenaje, Tren de Aterrizaje, Transmisiones, superficies de Control, entre otros, cuya falla afectaría la seguridad del producto de Clase I. También cualquier parte, componente o material, aprobado y fabricante bajo una Orden Técnica Estándar (OTE/TSO, AFP-PMA).
   3. **Producto Clase III.** Es cualquier parte, componente o material que no clasifica como producto Clase I ó II incluyendo partes estandarizadas, designadas como AN, NAS, SAE ó MS.

RAC-21.323 Elegibilidad

Son elegibles para recibir un certificado de aeronavegabilidad para la exportación los productos Clase I y II.

RAC-21.325 Aprobación de Aeronavegabilidad para la Exportación

(a) La aprobación de aeronavegabilidad para la exportación de una aeronave completa será emitida en la forma DGAC GVSO-623, certificado de aeronavegabilidad para la exportación. Este certificado no autoriza la operación de la aeronave.

(b) La aprobación de aeronavegabilidad para la exportación de otros productos, partes (excepto partes estándar), o componentes son emitidas en forma de un Certificado de Retorno al Servicio Forma DGAC GVSO-135 emitido de acuerdo con el RAC - 145. (clase II y III).

RAC-21.327 Aplicación de un Certificado de Aeronavegabilidad para la Exportación (Clase I)

(a) El solicitante podrá obtener un Certificado de Aeronavegabilidad para la Exportación, mediante la solicitud de la forma DGAC GVSO-639 y forma DGAC GVSO-639A, para lo que deberá cumplir con los siguientes requisitos:

(1) Que la aeronave haya sido aprobada de acuerdo con la sección 21.011 y que posea el correspondiente Certificado de Aeronavegabilidad.

(2) Que el certificado de aeronavegabilidad esté válido y vigente;

(3) Que la aeronave haya sido sometida a una inspección conforme a un programa de mantenimiento aprobado por la DGAC, y que su retorno a servicio haya sido de acuerdo a lo establecido en RAC 43. La inspección debe haber sido ejecutada y documentada dentro de los 30 días anteriores a la fecha de solicitud del Certificado de Aeronavegabilidad para la exportación.

(4) Los motores, hélice y componentes deben estar conforme a su diseño y Certificado de Tipo, estar en condiciones de aeronavegabilidad y ser embaladas acorde a los requerimientos del fabricante.

(5) El último reporte de peso y balance, con la gráfica de cargado correspondiente, para todas las aeronaves de transporte, el cual debe incluir cualquier modificación o reparación mayor que lo haya afectado. Este reporte debe estar basado en el peso actual de la aeronave;

(6) Presentar constancia de cumplimiento de Directivas de Aeronavegabilidad y Boletines de Servicio Mandatorios;

(7) En caso de instalaciones temporales de equipo en una aeronave, para el vuelo de traslado, la solicitud debe incluir una descripción general de las instalaciones y una declaración de que la instalación será removida y que la aeronave será restaurada a la configuración aprobada una vez concluido el vuelo de entrega;

(8) En caso de aeronaves usadas o productos que hayan recibido repaso mayor (newly overhaul), debe aportar las bitácoras, los formularios de reparación y modificaciones mayores, registro de repaso mayor y demás registros que establecen los reglamentos;

(9) La solicitud debe incluir los métodos usados para la preservación y empaque del producto, a fin de que esté protegido de la corrosión y cualquier tipo de deterioro durante el manejo, transporte y almacenaje. La descripción debe también incluir la duración de la efectividad de tal método;

(10) El Manual de vuelo de la aeronave;

(11) Una declaración de la fecha cuando el producto se transfiera o se espera que se transfiera al comprador extranjero;

(12) Los requerimientos especiales del país de importación.

(13) La Dirección General de Aeronáutica Civil estará facultada a inspeccionar total o parcialmente la aeronave, motor o hélice.

RAC-21.328 Emisión del Certificado de Aeronavegabilidad para la Exportación de productos Aeronáuticos (Clase II)

(a) El solicitante puede obtener un certificado de aeronavegabilidad para la exportación clase II, solicitándolo a través de la forma DGAC GVSO-639 y forma DGAC GVSO-639A, si cumple con los siguientes requisitos:

(1) Los productos son nuevos o han sido objetos de reparación mayor (overhaul) y que está de conformidad con el diseño tipo aprobado.
(2) Los productos están en condición para una operación segura y han sido embalados y preservados conforme lo recomendado por el fabricante o requerido en la industria.
(3) En caso de productos que han sido objeto de reparación mayor, se debe presentar el proceso de inspección, medición y prueba en tierra.
(4) Los productos deben de estar identificados como mínimo con el nombre del fabricante, número de parte, modelo (cuando aplique), número de serie o equivalentes.
(5) El producto debe satisfacer los requisitos del país importador.
(6) La Dirección General de Aeronáutica Civil estará facultada a inspeccionar total o parcialmente los artículos a exportar. Así como emitir autorizaciones individuales a personas u organizaciones para la exportación de productos Clase II.

(b) Emisión de Certificado de Aeronavegabilidad para la exportación clase III.

1. El solicitante puede obtener un certificado de aeronavegabilidad para la exportación clase III, solicitándolo a través de la forma DGAC GVSO-639 y forma DGAC GVSO-639A, si cumple con los siguientes requisitos:

a) Los productos están de conformidad con los datos de diseño aprobado, aplicable a productos Clase I o II de los cuales ellos forman parte.

b) Los Productos están en condición para una operación segura.

c) Los productos o partes estándar han sido preservados y embalados conforme a los términos de la industria, que se encuentra y que se encuentren dentro de su vida de almacenamiento.

d) Los productos satisfacen los requerimientos del país importador.

e) La Dirección General de Aeronáutica Civil está facultada a inspeccionar total o parcialmente los artículos a exportar.

RAC-21.335 Responsabilidad del Exportador

(a) El exportador que reciba un certificado de aeronavegabilidad para exportación de un producto, debe:

(1) Enviar a la DGAC del Estado importador, todos los documentos e información necesarios sobre los productos que han de ser exportados;

(2) Cumplir con las instrucciones de embalaje, en caso de que la aeronave fuera exportada desarmada;

(3) Las instrucciones deben tener todos los detalles suficientes para permitir cualquier reglaje, alineamiento y prueba en tierra necesaria para asegurar que la aeronave será ensamblada de acuerdo con su configuración aprobada.

(b) Obtener las autorizaciones de entrada y sobrevuelo de todos los países involucrados para el traslado del producto.

(c) Cuando se transfiera la propiedad de la aeronave a un comprador extranjero se debe:

(1) Solicitar la cancelación del certificado de aeronavegabilidad y el certificado de Matrícula, indicando la fecha de transferencia, el nombre y dirección del comprador extranjero;

(2) Devolver a la DGAC los Certificados de Aeronavegabilidad y de Matrícula originales de la Aeronave;

(3) Aportar una certificación de cancelación de matrícula y que la matricula ha sido eliminada de la aeronave en cumplimiento al RAC 45.

RAC 21.337 Aprobaciones de aeronavegabilidad para la importación.

a) Toda aeronave, para la cual se soliciten marcas de nacionalidad y matrícula Guatemalteca deben de contar con el respectivo Certificado de aeronavegabilidad para exportación u otro documento equivalente emitido por la autoridad del país de exportación, inclusive para sus motores o hélices, según corresponda. A tal efecto, es aceptable la forma 8130-4 de FAA o un documento equivalente emitido por EASA o Transport Canada para productos Clase I.

b) Requisitos Especiales, referirse a la Circular de Asesoramiento CA/GVSO No. 14.

c) Todo producto aeronáutico de importación Clases II ó III, que se pretende instalar en una aeronave registrada en Guatemala o en una aeronave con registro extranjero que está siendo operada por titular de un COA o de un Certificado Operativo mediante un contrato, deberá satisfacer lo siguiente:

1) Portar un certificado de Aeronavegabilidad para la Exportación. Al efecto son aceptables la forma 8130-3 de FAA, la EASA Form 1 o la Form 1 de Transport Canada, para productos Clase II o III. Un documento o colilla de embarque emitido por el fabricante tiene el mismo efecto y propósito que la tarjeta de aeronavegabilidad.

2) Haber sido producido bajo uno de los siguientes estándares de fabricación FAR, EASA o Transport Canada.
   i) Una aprobación por la fábrica de partes (AFP-PMA).
   ii) Una orden Técnica Estándar (OTE/TSO).
   iii) Un estándar para la fabricación de partes y materiales estandarizados como la AN, NAS, SAE, MS, MIL o su equivalente EASA y Transport Canada.
   iv) Una aprobación para la producción conforme a un certificado tipo suplementario (CTS/STC).
   v) Estar identificado conforme se establece en el RAC secciones 45.11; 45.13; 45.14 y 45.15.

Intencionalmente en blanco

SUBPARTE M - REPARACIONES.

RAC-21.431 Aplicabilidad

Esta Subparte establece los requisitos de los procedimientos para la aprobación de reparaciones realizadas en productos Clase I, Clase II y Clase III. La eliminación del daño por reemplazo de partes o componentes, sin necesidad de una actividad de diseño, no requiere aprobación bajo esta subparte.

RAC-21.432 Clasificación de las reparaciones

(Ver CCA 21.432 (a))

(a) Una reparación puede ser «mayor» o «menor». La clasificación deberá hacerse de acuerdo con los criterios de la clasificación establecida en el Apéndice A del RAC- 43.

(b) Una reparación será clasificada «mayor» o «menor», en virtud del apartado (a), por:

(1) la DGAC de Guatemala; o

(2) una Organización de Mantenimiento Aprobada de acuerdo a procedimientos aprobados por la Autoridad en el manual de la organización de mantenimiento.

RAC-21.433 Reparación

(Ver CCA 21.433(a))

(a) La persona que pretenda realizar una reparación mayor a una aeronave o producto aeronáutico debe:

(1) Mostrar cumplimiento con los requisitos incorporados por referencia en el Certificado Tipo o Certificado Tipo Suplementario, como sea aplicable, o aquellos que estén en efecto a la fecha de la aplicación (para aprobación de diseño de reparación), además cualquier enmienda a los requisitos referidos en este párrafo;

(2) Cumplir con las condiciones especiales que la Autoridad encuentre necesario para establecer un nivel de seguridad equivalente a los que están establecidos por los requisitos incorporados por referencia en el Certificado Tipo o Certificado Tipo Suplementario;

(3) Realizar la reparación utilizando datos técnicos aprobados;

(4) Someter todos los datos de soporte necesarios, como sea requerido por la DGAC.

(b) En el caso de reparaciones menores, la reparación no será directamente aprobada por la DGAC del Estado de matrícula; sin embargo deberá ser realizada de acuerdo a un procedimiento aceptado por la DGAC del Estado de matrícula.

RAC-21.435 Datos aprobados.

(a) Toda reparación mayor en una aeronave debe realizarse sobre la base de datos técnicos previamente aprobados por la DGAC del Estado de matrícula.

(b) Para la DGAC de Guatemala son datos aprobados, los desarrollados por el propio titular del certificado de tipo de dicha aeronave y que hayan sido aprobados por la DGAC del Estado de diseño.

RAC-21.445 Daño irreparable

(Ver CCA 21.445)

Cuando un producto, parte o componente sea irreparable, la evaluación del daño por consecuencias de aeronavegabilidad debe ser realizada por el poseedor del Certificado Tipo o certificado tipo suplementario, el fabricante o por una organización de Ingeniería aprobada, a través del uso de procedimientos acordados con la Autoridad.

RAC-21.447 Conservación de Registros

El Operador o dueño de la aeronave debe registrar las reparaciones mayores de acuerdo con RAC 43.11 y RAC- 43.13, b)

Para cada reparación, toda información del diseño, dibujos, reportes de pruebas, instrucciones y limitaciones, la justificación para la clasificación y la evidencia de la aprobación de diseño, debe ser retenida por el propietario de la aeronave u operador a disposición de la Autoridad para asegurar la aeronavegabilidad continua del producto, parte(s) o componente(s) reparado(s).

RAC-21.449 Instrucciones para Aeronavegabilidad Continuada

a) El propietario de una aprobación de diseño de reparación, debe armar al menos un juego completo de aquellas modificaciones a las instrucciones para la aeronavegabilidad continuada que resulten del diseño de la reparación, datos descriptivos comprensivos e instrucciones de cumplimiento preparadas de acuerdo con los RAC, para cada operador de la aeronave que este incorporando la reparación.

b) El producto, parte o componente reparado puede ser retornado a servicio antes que las modificaciones a esas Instrucciones hayan sido completados, pero estos deben ser por un periodo de servicio limitado a 3 días. Estas modificaciones a las Instrucciones deben estar disponibles a cualquier otra persona que le sea requerido por otro RAC, para cumplir con los términos de estas modificaciones a las Instrucciones.

c) Si las actualizaciones de las modificaciones a las Instrucciones para la aeronavegabilidad continuada, están emitidas por el propietario de la aprobación del diseño de la reparación, después de que la reparación ha sido aprobada; primero estas actualizaciones deben ser preparadas para cada operador y estar disponibles a solicitud de cualquier otra persona que se lo requiera la regulación para cumplir con cualquiera de los términos de estas modificaciones a las Instrucciones.

RAC-21.451 Responsabilidades

a) Cada propietario de una aprobación de reparación mayor debe asumir las responsabilidades:

1) Especificadas en el RAC - 21.003;

2) Especificadas en el RAC 21.443, 21.447 y 21.449;

3) Implícitas en la relación que se tenga con el propietario del Certificado Tipo o el Certificado Tipo Suplementario bajo el RAC - 21.433 (a), como sea apropiado.

SUBPARTE N – RESERVADO

SUBPARTE O - AUTORIZACIONES DE ORDENES TECNICAS ESTANDAR (TSO/JTSO).

RAC-21.601 Autorizaciones de ordenes técnicas estándar (TSO/JTSO)

Una Orden Técnica Estándar (TSO/JTSO) o equivalente, es aceptada como un estándar mínimo para productos específicos (productos significa para esta sección: materiales, partes, procesos o componentes) usados en aeronaves cuya autorización haya sido emitida bajo las normas aceptadas de acuerdo al RAC-21.011.

SECCION 2

SECCIÓN 2

Circulares Conjuntas de Asesoramiento (CCA)

1. General.

1.1. Esta sección contiene las Circulares Conjuntas de Asesoramiento (CCA), que han sido aprobados para ser incluidos en el RAC.

1.2. Si un párrafo específico no tiene CCA, se considera que dicho párrafo no requiere de las mismas.

2. Presentación.

2.1. Las numeraciones precedidas por las abreviaciones CCA, indican el número del párrafo de la RAC a la cual se refieren.

2.2. Las abreviaciones se definen como sigue:

(a) Circulares Conjuntas de Asesoramiento (CCA): Texto asociado a los requisitos de una RAC, para clarificar y proporcionar guías para su aplicación. Contiene explicaciones, interpretaciones y/o métodos aceptables de cumplimiento siendo de carácter obligatorio.

SUBPARTE B - CERTIFICADOS TIPO

CCA 21.031 Diseño Tipo y Certificado tipo
(Ver RAC-21.031)

Esta CCA Circular Conjunta de Asesoramiento provee información general sobre la clasificación de los certificados tipo conforme a las normas FAR 21 y las categorías de aeronaves que amparan dichos certificados, lo cual da la base para las emisiones de los certificados de aeronavegabilidad en cuanto a la categoría de las aeronaves.

FAR 21.21; FAR 21.24; FAR 21.25 y FAR 21.27 Emisión de los Certificados Tipo:

Emisión del Certificado Tipo FAR 21.21				
Aeronaves	**Globos libres tripulados**	**Aeronaves de clase especial**	**Motores de aeronaves**	**Hélices**
Categoría - Normal				
Categoría - Utilitario				
Categoría - Acrobático				
Categoría - Commuter				
Categoría - Transporte				
	Emisión del Certificado Tipo FAR 21.24	**Emisión del Certificado Tipo FAR 21.25**	**Emisión del Certificado Tipo FAR 21.27**	**Emisión del Certificado Aeronavegabilidad FAR 21.189**
	Categoría - Primaria	Categoría – Restringida	Categoría - Según aplique	Categoría – Limitada

Bajo las categorías conforme al FAR 21.21 se emitirán los certificados de Aeronavegabilidad Estándar (Ver CCA 21.175).

Bajo las categorías conforme al FAR 21.24, FAR 21.25 y FAR 21.27 se emitirán los certificados de Aeronavegabilidad Especial (Ver CCA 21.175).

SUBPARTE D - CAMBIOS AL CERTIFICADO TIPO

CCA 21.091 Clasificación de Cambios al Diseño Tipo
(Ver RAC-21.091)

1. **Propósito**

1.1 Esta CCA, Circular Conjunta de Asesoramiento, provee la guía para el establecimiento de la base de certificación para los productos aeronáuticos cambiados e identifica las condiciones bajo las cuales será necesario aplicar para un nuevo certificado tipo. El RAC 21.091 identifica las condiciones bajo las cuales a un solicitante para un cambio al diseño, le es requerido hacer aplicación para un nuevo certificado tipo.

1.2 Se provee una guía para evaluar los cambios significantes contra cambios no significantes para el producto certificado tipo. También s e provee una guía para la determinación de cambios sustanciales vs. Cambios significantes.

2. **Aplicabilidad**

1.1 Esta CCA es aplicable a todos los cambios mayores al diseño tipo de aeronaves, motores de aeronaves y hélices. Para los propósitos de esta CCA una aplicación para un cambio al Certificado Tipo (diseño tipo), es considerado como una aplicación para un cambio mayor. Los cambios menores como lo define el RAC-21.091 son considerados que no tienen efecto apreciable en la aeronavegabilidad y son por consiguiente por definición no significantes. Esta DGAC aplica igualmente a solicitudes realizadas por enmiendas al certificado tipo, certificado tipo suplementario, o enmiendas al certificado tipo suplementario;

1.2 La CCA es también aplicable a todos los cambios significantes a una aeronave (otro que no sea helicóptero) de 2722 Kg. (6000 lb.) o un peso máximo menor, o a un helicóptero no de turbina de 1361 Kg. (3000 lb.) o un peso máximo menor. A menos que la Autoridad encuentre el cambio significante en un área, un solicitante puede mostrar que el producto cambiado cumple con los requerimientos incorporados en el certificado tipo.

3. **Explicación de Terminología**

3.1 El siguiente es un sumario de la terminología usada:

a. Base de certificación – Son los requisitos de aeronavegabilidad aplicables regulatorios bajo los cuales se emitió el Certificado Tipo, como apropiados, condiciones especiales, hallazgos de nivel equivalente de seguridad y excepciones aplicables al producto a ser certificado;

b. Requisitos anteriores – Los requisitos en efecto antes de la fecha de aplicación para las modificaciones, pero no antes de la base de certificación existente;

c. Base de certificación existente – Los requisitos incorporados por referencia en el certificado tipo del producto a ser cambiado;

d. Requisitos últimos – los requisitos en efecto a la fecha de aplicación para el cambio;

e. Cambios de diseño relevantes previos – Los cambios de diseño previos, son de efecto acumulativo, el cual podría resultar en cambios significantes o sustanciales diferentes de modelo o producto original, considerando la última vez en que los requisitos últimos fueron aplicados;

f. Cambio de nivel del producto – Un cambio o combinación de cambios que hacen al producto distinto de otros modelos del producto (Ej. rango, carga de pago (payload), velocidad). El cambio de nivel del producto es definido como cambio de nivel en la aeronave, motor de la aeronave o de la hélice;

g. Cambio significante – Es un cambio de nivel del producto al certificado tipo en una magnitud en que estos cambios sean uno o más de los siguientes: configuración general; principios de construcción; o las bases de certificación usadas para el criterio de certificación, pero no en una magnitud a ser considerada cambio sustancial. No todos los cambios de nivel del producto son significantes;

h. Cambio sustancial – Es un cambio de diseño de nivel del producto, el cual es tan extensivo que es requerida una investigación completa y sustancial del cumplimiento con los requisitos aplicables y consecuentemente un nuevo certificado tipo, de acuerdo con el RAC-21.019.

4. **Clasificación de los Cambios**

4.1 Se incluyen una serie de tablas de cambios típicos para aeronaves pequeñas (Tabla1), aeronaves grandes (Tabla 2), helicópteros (Tabla 3) y motores/hélices (Tabla 4) que reúnen la definición de un cambio significante o sustancial para cada línea del producto. También se incluyen cambios típicos que no tienen el alcance de nivel significante;

4.2 Los ejemplos en las tablas fueron desarrollados de datos estadísticos de la industria;

4.3 Las columnas "cambio a la configuración general"; "cambio a los principios de construcción" y "las bases de certificación" reflejan el criterio de que si dichos cambios muestran uno de los siguientes criterios, entonces son automáticamente considerados significantes:

La configuración general o los principios de construcción cambian.

a. Las bases de certificación usadas para la certificación del producto a ser modificado no quedan válidas.

4.4 La columna "notas" provee razones típicas que son consideradas evaluando la designación del criterio.

4.5 Las tablas pueden ser usadas de una de las siguientes maneras:

a. Clasificar un cambio propuesto que esta listado en la tabla; o

b. En conjunto con los tres criterios automáticos, entender la lógica usada en la tabla para ayudar a clasificar un cambio propuesto que no esté en la tabla.

4.6 La clasificación puede cambiar debido a efectos acumulativos y/o combinaciones de cambios individuales.

Intencionalmente en blanco

Tabla 1. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves pequeñas
Los siguientes son ejemplos de cambios sustanciales:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2(b)**	**Notas**
Cambio de la ubicación del ala (tandem, delantero, canard, alta/baja)	Si	No	Si	El cambio propuesto en el diseño es tan grande que una investigación completa y sustancialmente con los requisitos aplicables es requerida.
A la fija a ala inclinada	Si	Si	Si	El cambio propuesto en el diseño es tan grande que una investigación completa y sustancialmente con los requisitos aplicables es requerida.
Aumento en el número de motores de uno a dos.	Si	Si	Si	El cambio propuesto en el diseño es tan grande que una investigación completa y sustancialmente con los requisitos aplicables es requerida.
Reemplazo de motores de pistón o motores turbo-hélice con motores turbojet o turbo abanico.	Si	Si	Si	El cambio propuesto en el diseño es tan grande que una investigación completa y sustancialmente con los requisitos aplicables es requerida.
Cambio en la configuración del motor (de tracción a empuje).	Si	Si	Si	El cambio propuesto en el diseño es tan grande que una investigación completa y sustancialmente con los requisitos aplicables es requerida.

Cambio de una aeronave toda metálica a estructura primaria todo material compuesto (fuselaje, ala, empenaje)	No	Si	Si	El cambio propuesto en el diseño es tan grande que una investigación completa y sustancialmente con los requisitos aplicables es requerida.
Aumento de régimen de vuelo subsónico a supersónico.	Si	No	Si	El cambio propuesto en el diseño es tan grande que una investigación completa y sustancialmente con los requisitos aplicables es requerida.
De cola convencional a cola -T o cola –Y	Si	No	Si	Cambio en la configuración general. Requiere re investigación extensiva estructural, cualidades de vuelo y rendimiento. Requiere un nuevo AFM respecto a rendimiento y características de vuelo.

Tabla 1. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves pequeñas:
Los siguientes son ejemplos de cambios significantes

Descripción del cambio	¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)	¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)	¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)	Notas
Cambios en la configuración del ala (cambio en el diedro, o modificaciones en la envergadura del ala, envergadura del flap o del alerón, ángulo de incidencia de la cola, adición de winglets)	Si	No	Si	Cambio en la configuración general. Probablemente requiere modificaciones extensivas a la estructura del ala. Requiere un nuevo AFM respecto a rendimiento y características de vuelo. Nota: Modificaciones pequeñas a la punta del ala no son modificaciones significantes. Vea la tabla para modificaciones no significantes.
Cambios al soporte inferior del patín de cola/triciclo o adición de flotadores.	Si	No	No	Cambio en la configuración general. Probablemente en el nivelado de la aeronave, configuración general y bases de certificación que quedan válidas.
Aumento en la capacidad de asientos resultando en una categoría de certificación diferente (donde modificaciones a la configuración o principios de construcción o bases de certificación no quedan válidas).	Si	Si	Si	Cambio en la configuración general. Cambio en los principios de construcción. Requiere una reevaluación extensiva de la construcción. Cambio en las bases de certificación. Requiere un nuevo AFM y rating de piloto tipo.
Conversión de configuración pasajeros a configuración carguero, lo cual involucra la introducción de una puerta de carga o un aumento en la carga del piso de más de 20%, o la provisión para el manejo de pasajeros y carga juntos.	Si	No	Si	Cambio en la configuración general que afecta las vías de la carga, características de elasticidad, sistemas relacionados de la aeronave. Cambio en las bases de certificación de diseño.
Una resistencia del fuselaje se considerara significante si ésta invalidara la prueba existente, o cambiara la estructura primaria, la aerodinámica, o la operación envuelta lo suficiente como para invalidar las bases de certificación de certificación.	Si	No	Si	Probablemente extensivos modificaciones a la estructura del fuselaje, aerodinámica, rendimiento de los sistemas de la aeronave y la operación envuelta. Requiere un nuevo AFM para rendimiento y características de vuelo.
De cola convencional a cola -T o cola -Y	Si	No	Si	Cambio en la configuración general. Requiere re investigación extensiva estructural, cualidades de vuelo y rendimiento. Requiere un nuevo AFM respecto a rendimiento y características de vuelo.

Tabla 1. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves pequeñas
Los siguientes son ejemplos de cambios significantes

Descripción del cambio	¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)	¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)	¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)	Notas
Reemplazo de motores recíprocos con el mismo número de motores turbohélice donde la operación involucrada es expandida.	No	No	Si	Invalida bases de certificación. Requiere un nuevo AFM respecto a rendimiento y características de vuelo.
Adición de un turbocargador que cambia la potencia involucrada, el rango de operación, o las limitaciones apreciablemente.	No	No	Si	Invalida bases de certificación debido a las modificaciones en la operación involucrada y las limitaciones. Requiere un nuevo AFM respecto a rendimiento y características de vuelo.
El reemplazo de un motor de potencia más alta o aumento en el empuje se considerara significante, si este invalidara la prueba existente, o cambiara la estructura primaria, aerodinámica, o la operación involucrada lo suficientemente como para invalidar las bases de certificación de certificación.	No	Si	Si	Invalida bases de certificación. Requiere un nuevo AFM respecto a rendimiento y características de vuelo. Probables modificaciones a la estructura primaria. Requiere re investigación extensiva de la construcción.
Un cambio en el tipo de material, tal como compuesto en lugar de metal (o un sistema de material de fibra compuesta con otro, ej. carbón por fibra de vidrio), para la estructura primaria normalmente se evaluara como un cambio significante.	No	Si	Si	Cambio en los principios de construcción y diseño de prácticas convencionales. Probable cambio en las bases de certificación de diseño/certificación.
Cambio que involucre aumento apreciable en las velocidades de diseño V_d, V_{mo}, V_c, o V_a.	No	No	Si	Invalidadas bases de certificación. Requiere un nuevo AFM respecto a rendimiento y
STOL kit	No	No	Si	Invalidadas bases de certificación. Requiere un nuevo AFM
Un cambio en la potencia o empuje es probable se mire como un cambio significante si las velocidades de diseño son por eso cambiadas de manera que las necesidades de cumplimiento sean justificadas con la mayoría de los requisitos.	No	No	Si	Invalidadas bases de certificación. Requiere un nuevo AFM respecto a rendimiento y características de vuelo.

Tabla 1. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves Pequeñas

Los siguientes son ejemplos de cambios significantes:

Descripción del cambio	¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)	¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)	¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)	Notas
Estado del combustible: tal como combustibles comprimidos gaseosos, o celdas de combustible. Esto podría completamente alterar el almacenaje del combustible y el manejo de los sistemas y posiblemente afectar la estructura de la aeronave.	No	No	Si	Modificaciones en las bases de certificación de diseño/certificación. Alteración extensiva del almacenaje del combustible y manejo de los sistemas
Un cambio en el diseño que altere las características de vuelo de la aeronave o el rendimiento del diseño tipo será normalmente significante si éste cambia apreciablemente la cinemática o la dinámica de la aeronave.	No	No	Si	Invalidadas bases de certificación. Requiere un nuevo AFM respecto a rendimiento y características de vuelo.
Aumento en el peso, lo cual ubica la aeronave en otra categoría diferente a la definida en su certificado tipo.	No	No	Si	Invalidadas bases de certificación de certificación. Requiere un nuevo AFM.
Un cambio en el concepto de control de vuelo para una aeronave, por ejemplo volar" fly by wire (FBW)" y "side-stick control", o un cambio de controles de vuelo actuados hidráulicamente a actuados electrónicamente, aisladamente normalmente se mirara como un cambio significante.	No	No	Si	Cambios en el diseño y bases de certificación de certificación. Requiere un rediseño extensivo de los sistemas. Requiere un nuevo AFM.
Aumento de presurización de cabina	No	Si	Si	Extensivos modificaciones de la aeronave que afectan vías de las cargas, evaluación de fatiga, características Aero elásticas. Requiere extensiva re investigación de la construcción. Invalida bases de certificación de diseño.
Cambios en los tipos y número de salidas de emergencia o un aumento en la capacidad de pasajeros en exceso de la capacidad de pasajeros máxima demostrada para el tipo de aeronave.	No	No	Si	Requisitos de las salidas de emergencia exceden aquellos previamente sustanciados. Invalida bases de certificación.

Tabla 1. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves pequeñas:

Los siguientes son ejemplos de cambios significantes:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Un cambio en el número requerido de tripulantes de vuelo, el cual necesita un arreglo completo en la cabina de vuelo y/o un aumento en la carga de trabajo del piloto será un cambio significante.	No	No	Si	Cambios extensivos a la aviónica y a los sistemas de la aeronave. Invalida bases de certificación Requiere un nuevo AFM.
Una expansión apreciable de la operación o capacidad de operación de una aeronave normalmente será un cambio significante; ejemplo un aumento en la limitación de altitud máxima, aprobación para vuelo en condiciones conocidas de hielo, un aumento en las limitaciones de la velocidad aérea.	No	No	Si	Invalida bases de certificación. Requiere un nuevo AFM respecto al rendimiento y características de vuelo.
Una versión revisada mayor de la cabina de mando.	No	No	Si	Modificaciones extensivas al diseño de los sistemas eléctricos y aviónicos. Invalida bases de certificación. Reevaluación extensiva de la integración de los sistemas, carga de trabajo de la tripulación, evaluación de los factores humanos son requeridos. Requiere un nuevo AFM.
Introducción de aterrizaje automático	No	No	Si	Invalida bases de certificación de diseño originales.
Cola convencional a cola-T o cola-Y, o viceversa.	Si	No	Si	Cambio en la configuración general. Requiere re investigación extensiva estructural, cualidades de vuelo y rendimiento. Requiere un nuevo AFM respecto a rendimiento y características de vuelo.

Tabla 1. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves pequeñas:

Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2(a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)**	**Notas**
Adición de modificaciones de wingtip (no winglets)	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidas.
Instalación de esquís o esquís de rueda.	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave., probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos.
FLIR o instalación de cámara de vigilancia.	No	No	No	Vuelo adicional o evaluación estructural puede ser necesaria, pero el cambio no altera la certificación básica de la aeronave.
Instalación de un basurero, estantes y seguros retenedores o anclajes para carga.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Aumento del tamaño de los neumáticos, incluyendo neumáticos	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Reemplazo de un tipo de hélice con otro (sin considerar el aumento en el número de palas).	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos.
Adición de un turbo cargador que no cambia apreciablemente la potencia, el rango de operación, o las limitaciones (ej. Un motor turbo- normalizado), (ej. donde la potencia adicional es usada para reforzar altitud o rendimiento en día caliente.)	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Reemplazar un motor de gasolina con un motor de diésel o aproximadamente del mismo caballaje.	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos.

Tabla 1. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves pequeñas

Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes:

Descripción del cambio	¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)	¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)	¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)	Notas
Sustitución de un método de pegado por otro (ej. Cambio en el tipo de adhesivo)	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Sustitución de un tipo de metal por otro.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Cualquier cambio en la construcción o en el remachado no involucrado en la estructura primaria.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Un nuevo tipo de tela para aeronaves cubiertas de tela.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Aumento en la velocidad de flap o de la velocidad límite.	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos.
Aumentos de la resistencia estructural.	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos.
Mejoras de IFR que involucran la instalación de componentes (donde la certificación original no indica que la aeronave no es satisfactoria como una plataforma IFR, ej. aspectos de manejo especial).	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Líneas de combustible, donde el caballaje del motor es aumentado pero el flujo de combustible no es aumentado más allá del máximo certificado.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Tanques de combustible, donde el combustible es cambiado de gasolina a diésel y las cargas de soporte del tanque son pequeñas aunque una extrapolación de los análisis previos sería válida. La compatibilidad química tendrá que ser demostrada.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.

Tabla 1. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves pequeñas

Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes

Descripción del cambio	¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)	¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)	¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)	Notas
Cambios limitados en un sistema de presurización, ej. Número de válvulas de salida (outflow valves), tipo de controlador, o tamaño del compartimiento presurizado, pero el sistema debe ser nuevamente demostrable si los datos de la prueba original son invalidados.	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos.
Instalar un sistema de atenuador de ruido de escape.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Modificaciones en el enfriamiento o capotas del motor.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Tipo de combustible: AvGas a Diésel/Jet A, AvGas a Etanol/Metanol. Cambiando a sistemas de combustible múltiple conteniendo tipos de combustible (otros que no sean sistemas usados para arranque): mezclas irrestrictas en un sistema de combustible de diferentes tipos de combustible: tal como AvGas/Diésel o Jet A/Etanol	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos.
Combustibles que sustancialmente son del mismo tipo: tal como AvGas a AutoGas, AvGas (80/87) a AvGas (100LL),, Etanol a Alcohol Isopropilico, Jet B a Jet A (aunque de Jet A a Jet B puede ser considerado significante debido al factor de que el Jet B es considerado potencialmente más explosivo).	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos.
Combustibles que especifican diferentes niveles de aditivos del combustible "convencionales" que no cambian el tipo de combustible primario. Diferentes niveles de aditivos (controlados) de MTBE, ETBE, Etanol, Amines, etc. En AvGas no serán considerados un cambio significante.	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos.

Tabla 1. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves pequeñas
Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Un cambio al peso máximo de despegue de menos de un 5%, a menos que las bases de certificación hechas en la justificación de diseño estén por eso invalidadas.	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos.
Una taba de alerón adicional (ej. en la otra ala)	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos.
Cables de control de vuelo de diámetro más grande sin cambio en el ruteo u otro diseño de sistema.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Instalación de piloto automático (para uso IFR, donde la certificación original indica que la aeronave no es satisfactoria para volar IFR).	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos.
Aumento de la capacidad de la batería o reubicación de la batería.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Reemplazo de generador por un alternador.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Iluminación adicional (ej. luces de navegación, luces estroboscópicas (strobes lights)	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Conjuntos de freno de capacidad más alta.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Adición de un sistema de oxígeno.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Reubicación de una cocina.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Conversión de pasajeros a carguero (solamente) sin cambios a la estructura básica del fuselaje.	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos. Requiere prueba de la certificación aplicable a requisitos de carguero.
Instalación de un cinturón de asiento nuevo o arneses de hombro	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.

Tabla 1. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves pequeñas:
Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes:

Descripción del cambio	¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)	¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)	¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)	Notas
Un pequeño aumento en el rango de c.g.	No	No	No	En el Nivel de aeronave, no cambia en certificación.
Instalación de un APU que no es esencial para el vuelo.	No	No	No	Aunque es un cambio mayor a la aeronave, probablemente la configuración general original, los principios de construcción y las bases de certificación se quedan válidos. Requiere prueba de la Certificación aplicable a requisitos de instalación de APU.
Un piloto automático alternativo.	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.
Adición de Clase B Terrain Awareness and Warning (TAWS)	No	No	No	No es un cambio de nivel de la aeronave.

Tabla 2. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves grandes:

Los siguientes son ejemplos de cambios sustanciales:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)**	**¿Las bases usadas para certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)**	**Notas**
2.1 Cambio en el numero o ubicación de los motores, ej. De cuatro a dos motores montados en el ala o de dos motores montados en el ala a dos motores montados en el cuerpo del fuselaje.	Si	No	Si	El cambio propuesto en el diseño es tan extenso que una investigación completa sustancialmente del cumplimiento con los requisitos aplicables es requerida.
2.2 Cambio de una configuración de ala alta a una de a la baja.	Si	No	Si	El cambio propuesto en el diseño es tan extenso que una investigación completa sustancialmente del cumplimiento con los requisitos aplicables es requerida.
2.3 Cambio de una aeronave de metal a una de estructura primaria de material compuesto.(fuselaje, ala, empenaje)	Si	Si	Si	El cambio propuesto en el diseño es tan extenso que una investigación completa sustancialmente del cumplimiento con los requisitos aplicables es requerida.

Tabla 1. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves pequeñas

Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Modelo derivativo, ej. Aumento de la carga de pago de pasajeros, versión carguera o actualización completa de la aeronave certificada.	Si	Si	Si	Múltiples cambios envueltos dentro de un nuevo modelo. Aumento de la carga de pago de carguero nuevo cambiara la configuración general y las bases de certificación. Actualizado de la aeronave podría cambiar los principios de construcción.
Reducción en el número de tripulantes de vuelo (En conjunto con la actualización de la cabina de mando)	Si	No	No	Muchos cambios a los sistemas de la aeronave y la aviónica. Impacto en la carga de trabajo de la tripulación y factores humanos, piloto tipo.
Modificar una aeronave para vuelo en condiciones conocidas de hielo agregando sistemas para detección y eliminación de hielo.	Si	No	Si	Nuevas condiciones de operación de la aeronave. Requiere instalación de sistemas nuevos y evaluación de la aeronave. Condiciones de operación cambiadas.

Tabla 2. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves grandes:
Los siguientes son ejemplos de cambios significantes:

Descripción del cambio	¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)	¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)	¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)	Notas
Conversión – pasajeros o combi a todo carguero incluyendo puerta de carga, rediseño de la estructura de piso y 9g neto o barrera rígida.	Si	No	Si	Cambios extensivos a la aeronave que afectan las vías de carga, características Aero elásticas, sistemas relacionados de la aeronave para protección contra fuego. Bases de certificación de diseño cambiadas de pasajeros a carguero.
Cambio a cabina presurizada incluyendo la introducción de un sistema de presurización.	No	No	Si	Esencialmente una re certificación de la aeronave y sistemas asociados con cambio de las condiciones de operación.
Adición de slats de borde de ataque	Si	No	No	Requiere extensivos cambios a la estructura del ala, agrega sistemas de nivelado de la aeronave y requiere un nuevo manual de vuelo de la aeronave en relación a performance y características de vuelo.
Cambio a la longitud del fuselaje – fuselaje más largo o más corto.	Si	No	No	Requiere extensivos cambios a la estructura del ala, afecta sistemas de nivelado de la aeronave y requiere un nuevo manual de vuelo de la aeronave en relación a performance y características de vuelo.
Extensiva modificación estructural de la aeronave, tal como instalación de un telescopio grande con una abertura grande en el fuselaje.	Si	No	No	Requiere extensivos cambios a la estructura del ala, agrega sistemas de nivelado de la aeronave y requiere un nuevo manual de vuelo de la aeronave en relación a performance y características de vuelo.
Cambio al número de ejes o número de trenes de aterrizaje hechos en conformidad con cambios al nivelado del producto involucrados con cambios al peso bruto de la aeronave.	Si	No	No	Requiere extensivos cambios a la estructura de la aeronave, afecta sistemas de la aeronave y requiere cambios al AFM.
Cambios a la estructura primaria de material metálico a material compuesto.	No	Si	No	Cambios en principios de construcción y diseño de prácticas convencionales.
Típicamente, un aumento en el peso de diseño de más del 10%	No	No	Si	Cuando requiera una mayor sustentación de la estructura de la aeronave, del performance de la aeronave, cualidades de vuelo y sistemas asociados.

Tabla 2. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves grandes:

Los siguientes son ejemplos de cambios significantes:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Cambios en el diseño de la envergadura del ala, tipo cuerda. (Nota: Potencialmente es sustancial si es un cambio de ala alta a a la baja o una nueva ala.)	Si	No	No	Cuando requiere cambios extensivos a la estructura del ala, agrega sistemas de nivelado a la aeronave y requiere un manual de vuelo nuevo respecto a performance y características de vuelo.
Cambio en el tipo o número de salidas de emergencia en conjunto con un aumento en el número de pasajeros demostrado.	No	No	Si	Los requisitos de salidas de emergencia nuevos exceden los previamente sustanciados.
Comprensivo mejoramiento a la cabina de vuelo	No	No	Si	Afecta la integración de la aviónica y sistemas eléctricos, así como conceptos de arquitectura y filosofía. Esto implica una reevaluación de la carga de trabajo de la tripulación y otras emisiones sobre factores humanos, así como requiere una reevaluación de las bases de certificación de diseño original usadas para la cabina de vuelo.
Cambio en los controles de vuelo primarios para volar en sistema "fly by wire (FBW)". (Algunas aeronaves tienen algún grado de FBW. Alcanzar el total FBW puede no ser un cambio significante en algunas aeronaves.)	Si	No	Si	Cuando el grado del cambio es tan extensivo que éste afecta la integración de sistemas básicos de la aeronave, así como conceptos de arquitectura y filosofía. Esto implica una reevaluación de la carga de trabajo de la tripulación, cualidades de manejo y evaluación de performance, los cuales son diferentes de las bases de certificación de diseño originales.
Reemplazo de motores recíprocos con motores turbohélice.	Si	No	No	Requiere cambios extensivos a la estructura de la aeronave, agrega sistemas de nivelado a la aeronave y requiere un manual nuevo de vuelo respecto a performance y características de vuelo.
Típicamente un aumento en el empuje de más de 10%.	No	No	Si	Cuando esto requiere una resustentación extensiva de la instalación de la planta de potencia y tiene un marcado efecto en el performance de la aeronave y en las cualidades de vuelo.

Tabla 2. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves grandes:

Los siguientes son ejemplos de cambios significantes:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)**	**Notas**
Instalación inicial de un sistema de aterrizaje automático.	No	No	Si	Aeronave no diseñada para una operación de aterrizaje automático, emite potencial carga de trabajo a la tripulación y compatibilidad de sistemas.
Instalación de un nuevo tanque de combustible, ej. tanque del estabilizador horizontal o tanque de combustible auxiliar en el fuselaje el exterior del ala en conjunto con aumento del peso máximo de despegue y del empuje de despegue.	No	No	Si	Requiere cambios a la aeronave, sistemas y AFM. Resulta en cambios de performance.
Instalación de puerta principal de carga.	Si	No	No	Redistribución de cargas internas, cambio en las características de elasticidad, cambios en los sistemas.
Conversión de un piso para pasajeros a un piso para carga e instalación de un sistema de manejo de carga.	No	No	Si	Carga y diseño del piso completamente nueva.
Instalación inicial de un APU esencial para la operación de vuelo de la aeronave.	No	No	Si	Cambios de los requisitos de potencia eléctrica de emergencia, cambio en el manual de vuelo y en las características de operación.

Tabla 2. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves grandes:

Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)**	**Notas**
Instalación de motor alternado o "hush kit" en la misma posición.	No	No	No	Aunque un cambio de nivelado de la aeronave no es significante, sí éste no es tan grande como que aumente más que un 10% en el empuje o un cambio en los principios de propulsión.
Cambio del largo del fuselaje – fuselaje alargado o acortado	No	No	No	Un cambio pequeño en el largo del fuselaje debido a reajuste o refuselado de la parte trasera del cuerpo o del radome por razones de performance de crucero, donde tales cambios no requieren cambios extensivos estructurales, de sistemas o del AFM.
Reajuste a puntas de ala (Ej. Por luces, tuberías de descarga de combustible) y aumento al espesor del borde de salida del plano aerodinámico de crucero.	No	No	No	No requiere cambios extensivos estructurales, al AFM o de sistemas.
Potencia adicional usada para que refuerce el performance a gran altitud o en día caliente.	No	No	No	Usualmente no cambia en la operación básica envuelta. Existen ciertos datos que pueden ser extrapolados. Será cambio significante al producto si la potencia adicional es provista para instalación de un motor cohete o uno adicional, en demanda de motor, debido a los cambios en las bases de certificación.
Cambios de aviónica general	No	No	No	Esta cambios son generalmente adaptables en naturaleza y no cambian las bases de certificación original, alteran el diseño de cabina básico, conceptos de arquitectura y filosofías, así como no tienen un impacto mayor en la carga de trabajo de la tripulación o hombre/maquina.
Instalación inicial de un sistema autopiloto.	No	No	No	Modificación que es generalmente adaptable en naturaleza, sin cambios a las bases de certificación original.

Tabla 2. Tabla de ejemplos de cambios para aeronaves grandes:

Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)**	**Notas**
Aviónica modular integrada	No	No	No	La funcionalidad básica de los sistemas no es cambiada. No cambia de análogo a digital.
Instalación o reacondicionamiento de un interior en una aeronave.	No	No	No	Condiciones especiales serán usadas para características nuevas o novedosas.
Cambio de ensamblado de la estructura primaria a monolítica o estructura maquinada integralmente.	No	No	No	Se entiende que el método de construcción está bien.
Modificación a sistemas de protección del hielo.	No	No	No	Recertificación requerida, pero la base de certificación es adecuada.
Frenos: diseño o cambio de material, Ej. Acero o carbón.	No	No	No	Recertificación requerida, pero la base de certificación es adecuada.
Rediseño de la estructura del piso	No	No	No	Por sí mismo, este no es un cambio de nivel del producto. Este podría ser un cambio significante si es parte de una aeronave de pasajeros convertida a carguero.
Método inusual o novedoso de construcción de un componente.	No	No	No	Condiciones especiales podrían ser requeridas si no hay ningún requisito existente que adecuadamente dirija estos rasgos. El cambio del componente no hace ningún cambio de nivel del producto.
Instalación inicial de un APU no esencial.	No	No	No	Un APU cuya instalación inicial en una aeronave que originalmente fue diseñada para uso en tierra en el aeropuerto de aire acondicionado y electricidad. En este caso, el APU es una opción para ser independiente de los servicios de tierra en el aeropuerto.

Tabla 3. Tabla de ejemplos de cambios para helicópteros:

Los siguientes son ejemplos de cambios sustanciales:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)**	**Notas**
Cambio del número de rotores y/o configuración de los rotores (ej. sistema de rotor principal y de cola a dos rotores principales)	Si	No	Si	El cambio propuesto al diseño es tan extensivo que una investigación completa y sustancial de cumplimiento con los requisitos aplicables es requerida.
Cambio de un helicóptero de todo metal a helicóptero todo material compuesto.	Si	Si	Si	El cambio propuesto al diseño es tan extensivo que una investigación completa y sustancial de cumplimiento con los requisitos aplicables es requerida.
Comprensiva mejora a la cabina de vuelo	Si	No	Si	El grado de cambio es tan extensivo que este afecta la aviónica básica y la integración de sistemas eléctricos y conceptos de arquitectura, así como filosofías. Esto conlleva una reevaluación completa de la carga de trabajo de la tripulación y otras emisiones de factores humanos, así como requiere de una reevaluación de las bases de certificación de diseño original usadas para la cabina de vuelo.
Certificación para volar en condiciones conocidas de hielo	No	No	Si	
Controles de vuelo de mecánico a "fly by wire"	Si	Si	Si	
Adición de un motor; ej. De monomotor a bimotor o reducción del número de motores; ej. De bimotor a monomotor.	Si	No	Si	Puede ser sustancial – depende de los detalles del proyecto.
Modificación a un fuselaje que cambia la estructura primaria, la aerodinámica o la operación involucrada, suficientemente para invalidar las bases de certificación de certificación.	Si	No	Si	

Tabla 3. Tabla de ejemplos de cambios para helicópteros

Los siguientes son ejemplos de cambios significantes:

Descripción del cambio	¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)	¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)	¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)	Notas
Aplicación de una estructura primaria aprobada a un modelo diferente aprobado (ej. instalación en un modelo anterior del rotor principal aprobado en un modelo nuevo que resulta en aumento del performance).	No	Si	Si	---------
Cambios extensivos a la estructura primaria de material metálico a material compuesto.	No	Si	Si	Cambio en los principios de construcción y bases de certificación usadas para certificación para cambio de nivel del producto. Los cambios de unos elementos individuales de metal a compuesto no son típicamente considerados un cambio significante.
Configuración de Servicio Médico de Emergencia (SME) con cambios de la estructura primaria suficientemente para invalidar las bases de certificación de certificación.	Si	No	Si	Cualquier configuración de SME no será clasificada como significante. Los cambios hechos para SME son típicamente internos y la configuración externa general normalmente no es afectada. Estos cambios no se deben clasificar automáticamente como significantes.
Tren de aterrizaje de rodillo a tren de aterrizaje de rueda o tren de rueda a tren de rodillo.	Si	No	Si	Si el helicóptero es tal, que la configuración de rodillo o de rueda esta inherente en el diseño de certificación básico, el cambio puede no ser significante.
Cambio del número de palas del rotor.	Si	No	No	La adición/eliminación de palas del rotor puede no ser significante con tal de que el resto del sistema de propulsión básico se mantenga esencialmente inalterado.
Cambio al aparato anti torque de cola (ej. rotor de cola, ducted fan, u otra tecnología)	Si	Si	No	----------

Tabla 3. Tabla de ejemplos de cambios para Helicópteros

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Flotadores de emergencia	No	No	No	Debe cumplir con los requisitos específicos aplicables para los flotadores de emergencia. Esta instalación, en sí misma, no cambia la configuración del helicóptero, el rendimiento global o la capacidad operacional. Ampliando la operación involucrada (tal como temperatura y altitud de operación) y perfil de la misión (tal como operación de transporte de pasajeros a operaciones con carga externa, o vuelo sobre agua, u operaciones en condiciones de nieve) no son tan diferentes que las bases de certificación original ya no están válidas para el nivel del producto certificado tipo.
FLIR o instalación de cámara de vigilancia.	No	No	No	Vuelo adicional o evaluación estructural puede ser necesario, pero los cambios no alteran la certificación del helicóptero básica.
Sistema del Helicóptero de Advertencia de la Proximidad del Terreno (HTAWS) para crédito operacional.	No	No	No	Certificado para el helicóptero AC (Circular de aviso) material guía de HTAWS.
Sistema de Supervisión de Uso de Salud (SSUS) para crédito de mantenimiento.	No	No	No	Certificado para el helicóptero AC (Circular de aviso) material guía de SSUS.
Limitaciones expandidas con un mínimo o sin cambios de diseño, seguimiento a justificaciones/pruebas futuras o mezcla diferente de limitaciones (límites de CG, temperaturas de aceite, altitud, peso mínimo/máximo, temperaturas externas mínimas/máximas, velocidad, valuaciones estructurales)	No	No	No	Ampliando la operación involucrada (tal como temperatura y altitud de operación) y perfil de la misión (tal como operación de transporte de pasajeros a operaciones con carga externa, o vuelo sobre agua, u operaciones en condiciones de nieve) no son tan diferentes que las bases de certificación de certificación original ya no están válidas para el nivel del producto certificado tipo.
Instalación de un nuevo tipo de motor, equivalente al anterior; instalación de salidas a/c y limitaciones sustancialmente inalteradas.	No	No	No	Refiérase a la FAA AC 27-1 o a la FAA AC 29-2 para guía.
Instalación de parabrisas	No	No	No	No cambia la configuración del producto global del helicóptero.

Tabla 3. Tabla de ejemplos de cambios para helicópteros:
Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2**	**Notas**
Esquís para nieve.	No	No	No	Debe cumplir con requisitos específicos asociados con el cambio. Ampliando la operación involucrada (tal como temperatura y altitud de operación) y perfil de la misión (tal como operación de transporte de pasajeros a operaciones con carga externa, o vuelo sobre agua, u operaciones en condiciones de nieve) no son tan diferentes que las bases de certificación original ya no están válidas para el nivel del producto certificado tipo.
Levantamiento de carga externa	No	No	No	Debe cumplir con los requisitos específicos aplicables para carga externa. Esta instalación, en sí misma, no cambia la configuración del helicóptero, el rendimiento global o la capacidad operacional. Ampliando la operación involucrada (tal como temperatura y altitud de operación) y perfil de la misión (tal como operación de transporte de pasajeros a operaciones con carga externa, o vuelo sobre agua, u operaciones en condiciones de nieve) no son tan diferentes que las bases de certificación original ya no están válidas para el nivel del producto certificado tipo.
Componentes de instalación que involucran mejoras de IFR (donde la certificación original no indica que el helicóptero no es satisfactorio como una plataforma de IFR, ej. lo que concierne a manejo especial).				No es un cambio de nivel del helicóptero.

Tabla 3. Tabla de ejemplos de cambios para helicópteros

Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Una mejora a la aprobación de certificación CAT A				Típicamente estos son cambios de los valores obtenidos de los sistemas de motor y manejo apropiados para CAT A y los requisitos de performance del helicóptero. Los cambios del helicóptero, si cualquiera es necesaria, no invalida típicamente las bases de certificación, o cambia la configuración general de los principios de construcción.
Reduciendo el número de pilotos para IFR de 2 a 1.				Puede ser significante si estos son equipo extensivo y cambios de diseño tales que las bases de certificación son invalidadas o la configuración general del helicóptero es cambiada.

Tabla 4. Motores y hélices

Los siguientes son ejemplos de cambios significantes:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
De turbo fan tradicional a motor de abanico-engranado.	Si	No	Si	Este cambio afectara al motor en términos de ingestión FOD, contaminación. Note que este cambio está más probablemente sustanciado bajo RAC 21.019.
De motor de baja proporción de desviación a alta proporción de desviación con un aumento en el área de entrada.	Si	No	Si	Cambio en la configuración general. Probable cambio en la designación del modelo. Las bases de certificación no intercambiables por certificación pueden no ser más validas en términos de ingestión, hielo. Note que este cambio está más probablemente sustanciado bajo RAC 21.019.
De turbo-jet a turbo fan	Si	No	Si	Cambio en la configuración general. Probable cambio en la designación del modelo. Las bases de certificación no intercambiables por certificación pueden no ser más validas en términos de ingestión, hielo, ausencia de criterio en aspas. Note que este cambio está más probablemente sustanciado bajo RAC 21.019.
De turbo-eje a turbo-hélice.	Si	No	Si	Cambio en la configuración tal como una caja de transmisión adicional. Cambio en la designación del modelo. Cambio en el perfil de la misión. Las bases de certificación pueden no ser más validas en términos del vuelo involucrado, valuaciones. Note que este cambio está más probablemente sustanciado bajo RAC 21.019.

Tabla 4. Motores y hélices

Los siguientes son ejemplos de cambios significantes:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
De Ducted Fan convencional a unducted fan	Si	Si	Si	Cambio en la configuración, o en el tipo. Las bases de certificación no intercambiables para certificación pueden no ser más válidas. Note que este cambio está más probablemente sustanciado bajo RAC 21.019.
De motor convencional para operación subsónica a motor postquemador para operación supersónica	Si	Si	Si	Cambio en la configuración. Cambio en el tipo. Las bases de certificación no intercambiables para certificación pueden no ser más válidas. Cambio en la operación involucrada. Note que este cambio está más probablemente sustanciado bajo RAC 21.019.
Aumento/disminución en el número de etapas de compresor/turbina con cambio resultante en las limitaciones aprobadas*. (* excluye límites de vida)	No	No	Si	El cambio está asociado con otros cambios que afectarían el performance y pueden afectar el funcionamiento dinámico en términos de torsión, efectos del eje de torque sobre on casing, características de pérdida de velocidad (stall) y levantamiento.
Nuevo diseño del aspa y del cubo del abanico, o de un disco de abanico con aspas o un cambio del diámetro del abanico que pudiera no ser ajustado	Si	No	Si	Probablemente cambio en la designación del modelo. Cambio es asociado con otros cambios que afectarían las limitaciones de empuje/potencia del motor y han afectado el funcionamiento dinámico del motor en términos de torsión, efectos del eje de torque sobre la caja, el funcionamiento por ingestión de objetos extraños, Cobertores de protección para la aeronave. Si es un cambio de diámetro, la instalación también será afectada.

Tabla 4. Motores y hélices

Los siguientes son ejemplos de cambios significantes:

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Hidro-Mecánico a FADEC/EEC sin hidro-mecánico de reserva.	Si	Si	Si	Cambio en la configuración de control del motor. Probablemente cambio en la designación del modelo. No intercambiable Probablemente cambio fundamental a la operación del motor. Las bases de certificación usadas para la certificación ya no están válidas.
Un cambio en el contenido de la caja de pared dura a compuesto o viceversa, que podría no ser ajustado sin cambios mayores adicionales para el motor o restricciones en las limitaciones iníciales en la instalación manual.	No	Si	No	Cambio en los métodos de construcción que hayan afectado la resistencia, torsión, retención de la clarencia de las aspas a la caja, contenido de efecto de onda en la instalación, efecto en modelo de ondas de choque, efectos del eje de torque.
Reemplazo de un generador de gas con uno diferente que está asociado con cambios en las limitaciones aprobadas* ((*Excluye límites de vida)	No	No	Si	El cambio está asociado con otros cambios que podrían afectar el performance, así como el funcionamiento dinámico del motor. Bases de certificación usadas para la certificación pueden no estar válidas.

Tabla 4. Motores y Hélices

Los siguientes son ejemplos de cambios significantes: Motores de pistón

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Convertir de un sistema de control mecánico a electrónico.	Si	Si	No	Cambio en la configuración de control del motor: Interface de la instalación del motor cambiado. Cambios a los principios de construcción: Sensores y controles digitales que requieren técnicas de construcción nuevas y pruebas ambientales.
Agregar un turbo cargador que aumente el performance y los cambios en el producto global.	Si	No	Si	Cambio en la configuración general: Interface de instalación del motor cambiado (sistema de escape) Las bases de certificación invalidadas. Cambio en la configuración del motor. Cambio en la operación involucrada y el performance.

Tabla 4. Motores y Hélices

Los siguientes son ejemplos de cambios significantes: Motores de pistón

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Conversión de cilindros enfriados por aire a cilindros enfriados por líquido.	Si	No	Si	Cambio en la configuración general: Interface de instalación del motor cambiado (líneas de enfriamiento del radiador, cambio a los deflectores (baffles) de enfriamiento). Las bases de certificación invalidadas. Cambio en la operación involucrada y en los requisitos de temperatura del motor.
Conversión de ignición por candelas a ignición por compresión	Si	No	Si	Cambio en la configuración general: Interface de instalación del motor cambiado (no hay nivel de mezcla) Las bases de certificación invalidadas. Cambio en la operación involucrada y el performance.

Hélices

Introducción de un principio diferente de retención de pala.	Si	Si	No	Cambio en la configuración de la hélice. Probablemente cambio en la designación del modelo Las características de operación de la hélice y la resistencia inherente requieren reevaluación.

Tabla 4. Motores y Hélices
Los siguientes son ejemplos de cambios significantes: Motores de Turbina

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Cambio en el material de un tipo de metal a otro tipo de metal del tambor del compresor.	No	No	No	No hay cambio en performance. Probablemente no hay cambio en la designación del modelo. Las bases de certificación están válidas.
Aumento/disminución en el número de etapas del compresor/turbina sin cambio resultante en el performance involucrado.	No	No	No	No hay cambio en el performance. La designación del modelo puede o no cambiar. Las bases de certificación están válidas.
Nuevos componentes internos al FADEC/EEC, la introducción de los cuales no cambia la función del sistema.	No	No	No	No hay cambio en configuración Ajustable Las bases de certificación usadas para la certificación están válidas. Posibles cambios en los principios de construcción son insignificantes.
Cambios de software	No	No	No	
Cambios de diseño de cintas de fricción (sellos retenedores)	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Nueva cámara de combustión que no cambia las limitaciones aprobadas*, o el funcionamiento dinámico (*excluye límites de vida)	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cambios de balineras	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Diseños de aspas nuevos con material similar al que puede ser ajustado.	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Rediseño de aspas del abanico que pueden ser ajustados.	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Rediseño del tanque de aceite	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cambio de un control hidro-mecánico a otro control hidro-mecánico.	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cambio a los límites en la vida limitada de componentes	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cambios a los límites en la temperatura de gases de escape.	No	No	No	----------
Cambios en los requisitos del mantenimiento de la certificación sin cambios de la configuración.	No	No	No	----------

Tabla 4. Motores y hélices

Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes: Motores de turbina

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Impacto de los valores obtenidos dentro de las capacidades físicas de los productos que pueden ser reforzados con cambios a la difusión de los gases que están limitados a cambios, tales como, reescalonado de las aspas, agujeros para enfriamiento, cambios del revestimiento de las aspas.	No	No	No	----------
Un cambio en las propiedades físicas y mecánicas de la transferencia de carga de un material de la estructura primaria o componentes altamente cargados. Por ejemplo, cambio de un metal tradicional a otro una aleación exótica o un material compuesto en un componente altamente cargado.	No	No	No	Cambio de nivel del componente

Tabla 4. Motores y hélices

Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes: Motores de pistón

Descripción del cambio	¿Es un cambio a la configuración general? 4.1.2 (a)	¿Es un cambio a los principios de construcción? 4.1.2 (a)	¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas? 4.1.2 (b)	Notas
Un cambio en las propiedades físicas y mecánicas de la transferencia de carga de un material de la estructura primaria o componentes altamente cargados. Por ejemplo, cambio de un metal tradicional a otro una aleación exótica o un material compuesto en un componente altamente cargado.	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cabeza de cilindro nueva o rediseñada, o válvulas o pistones.	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cambios en el cigüeñal	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cambios en el carter del cigüeñal.	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cambios en el carburador	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cambios en el sistema de inyección de combustible mecánico	No	No	No	
Cambios en la bomba de inyección de combustible mecánico	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cambio del modelo del motor para acomodar una instalación de aeronave nueva. No hay cambios en los principios de operación de los subsistemas mayores; no hay expansión significante en potencia o en la operación involucrada o en las limitaciones.	No	No	No	----------
No hay cambio en los principios básicos de operación, o un cambio mecánico simple. Por ejemplo, cambio de magneto dual a dos magnetos simples en un modelo.	No	No	No	----------

Tabla 4. Motores y hélices

Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes: Motores de pistón

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Cambio del subsistema los productos no cambian en base a los parámetros de entrada y el análisis previo puede ser extendido confiablemente. Por ejemplo, un cambio en el turbocargador donde las condiciones de entrada del sistema de inducción permanecen sin cambio, o si es cambiado, los efectos pueden ser confiablemente extrapolados.	No	No	No	----------
Cambio en el material de la estructura secundaria o un componente no altamente cargado. Por ejemplo, un cambio de metal a material compuesto en un componente no altamente cargado, tal como un recipiente de aceite que no es usado como un montante.	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cambio en el material que retiene las propiedades físicas y mecánicas de la transferencia de carga. Por ejemplo, un cambio en elementos de trazo en una fundición de metal para facilidad de optar o actualizar a la más nueva o la más prontamente disponible aleación con similares propiedades mecánicas.	No	No	No	Cambio de nivel del componente

Tabla 4. Motores y hélices

Los siguientes son ejemplos de cambios no significantes: Hélices

Descripción del cambio	**¿Es un cambio a la configuración general?** **4.1.2 (a)**	**¿Es un cambio a los principios de construcción?** **4.1.2 (a)**	**¿Las bases de certificación usadas para la certificación han sido invalidadas?** **4.1.2 (b)**	**Notas**
Cambio en el material de una balinera de la pala.	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cambio a un componente en el sistema de control.	No	No	No	Cambio de nivel del componente
Cambio a una bota anti- hielo	No	No	No	Cambio de nivel del componente

SUBPARTE H – CERTIFICADOS DE AERONAVEGABILIDAD Y PERMISO DE VUELO ESPECIAL

CCA-21.175 Clasificación de los Certificados de Aeronavegabilidad
(Ver RAC 21.175)

Esta CCA Circular Conjunta de Asesoramiento provee información general sobre la clasificación de los certificados de aeronavegabilidad y las categorías de aeronaves conforme a las normas FAR 21 y amparado a su Certificado Tipo.

Al igual que el FAR 21.175, los Certificados de Aeronavegabilidad se clasifican en Certificados de Aeronavegabilidad Estándar y Certificados de Aeronavegabilidad Especial. Los Certificados de Aeronavegabilidad se emiten para aquellas aeronaves amparadas a un Certificado Tipo en la Categoría según dicho Certificado conforme a la siguiente tabla:

Emisión de Certificado de Aeronavegabilidad Estándar		
Aeronaves	**Globos libres tripulados**	**Aeronaves de clase especial**
Categoría - Normal Categoría - Utilitario Categoría - Acrobático Categoría - Commuter Categoría - Transporte		
Emisión de Certificado de Aeronavegabilidad Especial		
Aeronaves Categoría – Primaria Aeronaves Categoría – Restringida Aeronaves Categoría - Limitada	Certificado experimental Vehículo ultraligero Aeronaves deportivas livianas	Certificado provisional.

CCA 21.183 (b) (1) Documentación para la solicitud de un certificado de Aeronavegabilidad Estándar
(Ver RAC 21.183) (C)(1)

Hay documentos que dice la norma "Documento que formará parte del archivo de la DGAC", esto implica que el solicitante del Certificado de Aeronavegabilidad debe someter con la solicitud, una copia de los documentos requeridos por la norma para efectos de archivo y parte de las referencias técnicas que debe tener la DGAC del parque aeronáutico activo registrado en el Estado.

El inspector designado deberá abrir un archivo para la aeronave y guardar en el mismo todos los registros de cumplimiento con los requisitos de emisión del certificado de aeronavegabilidad. Estos documentos formar parte del archivo para la emisión de Certificado de Aeronavegabilidad:

1. Copia del Certificado Tipo y las hojas de datos técnicos del Certificado Tipo o documento equivalente aceptable;
2. Una copia del Manual de Vuelo de la Aeronave o documento equivalente aceptable;
3. Una copia del Manual de Operaciones de la aeronave;
4. Una copia del Certificado de Aeronavegabilidad para la Exportación emitido por el Estado de Manufactura o por el país exportador, y el Certificado de Aeronavegabilidad vigente al momento;
5. Una copia de cada manual: mantenimiento, de reparaciones y el catalogo ilustrado de partes;
6. Una copia del programa de mantenimiento básico del fabricante de la aeronave;
7. Una copia del último reporte de Peso y Balance;
8. El reporte del vuelo de prueba de la aeronave si la autoridad lo considera necesario;
9. Si la autoridad lo considera necesario se requerirá un análisis de la carga eléctrica cubriendo todos los servicios;
10. Al menos sean mantenido por el solicitante y disponible para ser examinados, un juego completo de diagramas eléctricos que cubran todas las instalaciones eléctricas y de radio; y
11. Si aplica una copia de la Lista Maestra del Equipo Mínimo (MMEL) y MEL;
12. Póliza de seguro vigente.
13. Listado de cumplimiento de directivas de aeronavegabilidad y boletines de servicio mandatorio (MCAI).
14. Historial y/o control de componentes con vida limite.
15. Registro de inspección anual/100 horas, aeronave, motor (es), hélice (s).

Nota: en el caso que los manuales técnicos sean en copia dura y represente una cantidad o volumen considerable para ser copiado, se permite que el operador no presente una copia a la autoridad, siempre y cuando se comprometa su acceso a la autoridad o facilitarlo a la autoridad a más tardar un día después de ser solicitado. Así mismo el operador podrá presentar los manuales técnicos en formato electrónico. Caso contrario deberá facilitar una copia actualizada y mantenerla vigente para la autoridad. Esta copia será mantenida en Biblioteca Técnica bajo custodia de la autoridad.

Nota: En caso de aeronaves de aviación general (privada) se aceptan los documentos y/o Manuales y que son propiedad de las organizaciones de mantenimiento, las cuales brindan el servicio de mantenimiento a las mismas exceptuando los datos y manuales de operación de la aeronave ya que estos son responsabilidad del propietario u operador".

CCA 21.183 (b) (2) Documentos vigentes con su respectiva hoja de control de revisiones según aplique:

Todos aquellos documentos que dice la norma "Documento que formará parte del archivo de la DGAC", requerirán ser entregados con una copia para efectos de archivo y parte de las referencias técnicas que debe tener la DGAC del parque aeronáutico activo registrado en el estado.

Los documentos mencionados refieren a los diferentes Manuales de la aeronave que sirven de soporte para control y ejecución del mantenimiento, así como el Programa de Mantenimiento Básico del fabricante, el cual será usado para elaboración del programa de mantenimiento que debe aprobar la DGAC del Estado de registro, conforme a la aeronave (modelo, número de serie) y tipo de operación.

CCA-21.187 Emisión del Certificado de Aeronavegabilidad Especial
(Ver RAC 21.187)

Esta CCA Circular Conjunta de Asesoramiento es referente a la documentación requerida para la emisión de los Certificados de Aeronavegabilidad Especial.

1. Documentación para la solicitud de un certificado de Aeronavegabilidad Especial:

   1.1. Hay documentos que dice la norma "Documento que formará parte del archivo de la DGAC", esto implica que el solicitante del Certificado de Aeronavegabilidad debe someter con la solicitud, una copia del documento requerido por la norma para efectos de archivo y parte de las referencias técnicas que debe tener la DGAC del parque aeronáutico activo registrado en el Estado.

2. Documentos vigentes con su respectiva hoja de control de revisiones según aplique:

   2.1. Los documentos mencionados refieren a los diferentes Manuales de la aeronave que sirven de soporte para control y ejecución del mantenimiento, así como el Programa de Mantenimiento Básico del fabricante, el cual será usado para elaboración del programa de mantenimiento que debe aprobar la DGAC del Estado de registro, conforme a la aeronave (modelo, número de serie) y tipo de operación.

3. El Certificado de Aeronavegabilidad Especial:

   3.1. Este certificado se emite en las categorías conforme al Certificado Tipo en las versiones primaria, restringido, limitado, deportivo-ligero, certificado de aeronavegabilidad provisional y experimental, conforme al FAR 21.175 (b).

CCA-21.187A Emisión del Certificado de Aeronavegabilidad Especial para aeronaves en categoría Primaria.
(Ver RAC 21.187A)
Esta CCA Circular Conjunta de Asesoramiento provee información adicional del requerimiento.

Una aeronave categoría Primaria es aquella que ha sido certificada (certificado tipo) de acuerdo con el FAR 21.24 (a) (1) o norma equivalente de acuerdo con el RAC 21.011.

Aeronave categoría Primaria (ULS):
(1) No tiene motor; es un avión propulsado por un único motor no sobrealimentado con una velocidad de entrada en pedida Vso (a como lo define el FAR 23.49) menor o igual a 61 nudos, o es una aeronave de alas giratorias con una limitación de carga discal de 6 lb/ft2 en condiciones estándar a nivel del mar.
(2) No pesa más de 1215 kg. (2700 Lbs)
(3) Tiene una capacidad máxima de asientos de no más de cuatro (4) personas, incluyendo el piloto, y
(4) Tiene cabina no presurizada.

CCA-21.187C Emisión del Certificado de Aeronavegabilidad Especial para aeronaves en categoría Limitada
(Ver RAC 21.187C)

Esta CCA Circular Conjunta de Asesoramiento provee información adicional del requerimiento.

1. Los certificados de aeronavegabilidad especiales de categoría limitada se emiten para operar aeronaves procedentes de excedentes militares que han sido convertidas a uso civil bajo las siguientes condiciones:

   a. La aeronave tiene un certificado de tipo limitado, y se ajusta la Diseño de Tipo, y
   b. La DGAC determina, tras una inspección (incluyendo una comprobación de vuelo por parte del solicitante, si así lo determina la DGAC), que la aeronave está bien conservada y reparada y que está en condiciones de operar con seguridad.
2. La DGAC prescribirá limitaciones y condiciones necesarias para que la aeronave opere.

La FAA ha emitido en la Order 8130.2F sobre Certificados de Aeronavegabilidad, se recoge una lista detallada de modelos de aeronaves para los cuales se han emitidos certificados de tipo de categoría limitada.

CCA-21.197 Daños a la aeronave
(Ver RAC 21.197)

Esta CCA Circular Conjunta de Asesoramiento es referente a daños a las aeronaves.

1. Cuando una aeronave haya sufrido daños, el Estado decidirá si son de tal naturaleza que la aeronave ya no reúne las condiciones de aeronavegabilidad definidas en las normas que le atañen. Esto implica que el propietario u operador cuando la aeronave sufra daños debe comunicar al Estado de registro con copia al Estado del operador, sobre tales daños para que se reporten las condiciones de aeronavegabilidad de la aeronave conforme a los procedimientos aprobados del operador.

2. Cuando la DGAC considera que el daño sufrido en la aeronave es de naturaleza tal, que la aeronave no está en condiciones de Aeronavegabilidad, prohibirá que la aeronave continúe en vuelo hasta que pueda estar en condiciones de Aeronavegabilidad. Sin embargo, la DGAC podrá, en circunstancias excepcionales, establecer restricciones y permitir que la aeronave vuele sin pasajeros hasta un aeropuerto / aeródromo en que se pueda reparar y poner en condiciones de aeronavegabilidad; en este caso es responsabilidad del propietario u operador obtener los permisos de los países que sobrevuele o en los que requiera aterrizar.

3. El propietario/operador debe solicitar el permiso de vuelo especial mediante la forma DGAC GVSO-800.

SUBPARTE J – RESERVADO

SUBPARTE K – PARTES Y COMPONENTES

CCA-21.301 Aplicabilidad
(Ver RAC 21.301)

1. Esta CCA Circular Conjunta de Asesoramiento es referente al significado de los términos "partes" y "componentes" utilizados en esta Sub parte.

1.1 Parte: Entiéndase el término "parte", como aquellas secciones que conforman un componente como parte integral de su estructura. Estas partes se pueden fabricar conforme a los planos aprobados de diseño, emitidos por el fabricante;

1.2 Componente: Entiéndase el término "componente", como las secciones de la aeronave (avión, motor, hélice) que integran sus sistemas, siendo los componentes partes integrales de estos sistemas;

1.3 Los componentes requieren de un Certificado de Retorno a Servicio Autorizado (FAA Forma F-8130-3, JAA Forma 1, EASA Form 1, Formulario Uno (F- 1), TCCA forma 24-0078) para ser instalados en la aeronave (avión, motor o hélice).

SUBPARTE M - REPARACIONES

CCA 21.432 (a) Clasificación de las reparaciones
(Ver RAC 21.432)

1. Aclaración de los términos Mayor/Menor

En línea con las definiciones dadas en el RAC 21.091, una reparación nueva es clasificada como "mayor" si el resultado en el diseño tipo aprobado tiene un efecto apreciable en el rendimiento estructural, peso, balance, sistemas, características operacionales u otras características que afecten la aeronavegabilidad del producto, parte o componente. En particular, una reparación es clasificada como mayor, si ésta es extensa, necesita justificación de la resistencia de tolerancia de fatiga y al daño y/o pruebas, o si ésta necesita métodos, técnicas o prácticas que son inusuales (por Ej. selección de material inusual, tratamiento térmico, proceso de material, diagramas para fabricar calzas (jogging)).

CCA 21.433 (a) Reparación
(Ver RAC 21.433)

1. Los datos de prueba relevantes asociados con un nuevo diseño de reparación mayor y el archivo de registros deben incluir:

1.1 Identificación del daño y fuente del reporte;

1.2 Hoja de aprobación de diseño de la reparación mayor, identificando los requisitos aplicables y las referencias de las justificaciones;

1.3 Dibujo de reparación y/o instrucciones y esquemas;

1.4 Correspondencia con el poseedor del TC o STC, si se ha consultado sobre el diseño.
Justificación estructural (resistencia estática, fatiga, tolerancia de daño, vibración) o las referencias a estos datos;

1.5 Efecto sobre la aeronave, motores y/o sistemas, (performance, manejo del vuelo como sea apropiado);

1.6 Efecto sobre el programa de mantenimiento;

1.7 Efecto sobre las limitaciones de aeronavegabilidad, el Manual de Vuelo y el Manual de operación;

1.8 Cambio del peso y momento;

1.9 Requisitos de pruebas especiales:

a. La documentación de reparación menor relevante incluye 1(a) y 1(c). Otras secciones del párrafo 1 pueden ser incluidas donde sea necesario. Si la reparación esta fuera de los datos aprobados, la justificación para la clasificación es requerida.

b. Consideración especial debe ser llevada a las reparaciones que implican subsecuentes limitaciones sobre la parte, producto o componente, (Ej. segmentos de la turbina del motor que puedan solamente ser reparados un número finito de veces, número de alabes de la turbina reparados por juego o conjunto, sobre medidas de los huecos de los retenedores).

c. Consideración especial debe ser llevada a las Partes de Vida Limitada y Partes Criticas, notablemente con la participación del Poseedor del Certificado Tipo, cuando sea juzgado necesario bajo el RAC 21.433(b).

d. Reparaciones a partes críticas del motor se hacen normalmente al ser aceptas sólo con participación del poseedor del TC.

Las reparaciones que requieren una revaloración y una reevaluación de los datos de prueba de la certificación original para asegurar que la aeronave todavía cumple con todos los requisitos relevantes, son consideradas como reparaciones mayores.

Las reparaciones cuyos efectos son considerados menores y requieren un mínimo o ninguna revaloración de los datos de prueba de la certificación original, para asegurar que la aeronave todavía cumple con todos los requisitos relevantes, son consideradas reparaciones menores.

Se entiende que no todos los datos de prueba de la certificación estarán disponibles a aquellas personas/organismos que están clasificando las reparaciones. Un juicio cualitativo de los efectos de la reparación seria por consiguiente aceptable para la clasificación inicial. La revisión subsiguiente del diseño de la reparación puede llevarlo a ser reclasificado, o, que mediante nuevos juicios o revisiones, lo lleven a no ser válido.

2. Consideraciones de aeronavegabilidad para la clasificación de Mayor/Menor

Lo siguiente debe ser considerado por lo significativo de sus efectos cuando se clasifiquen las reparaciones. El efecto debe ser considerado significante, entonces la reparación debe ser clasificada "Mayor". La reparación puede ser clasificada "Menor" donde se conoce que el efecto, es sin consecuencias apreciables.

2.1 Rendimiento estructural

El rendimiento estructural del producto incluye resistencia estática, fatiga, tolerancia al daño y características por vibración, rigidez. Las reparaciones a cualquier elemento de la estructura deben ser evaluadas por sus efectos en el rendimiento estructural.

2.2 Peso y balance

El peso de la reparación puede tener un gran efecto en las aeronaves pequeñas lo opuesto a las aeronaves grandes. Los efectos a ser considerados son relacionados al centro de gravedad de la aeronave y a la distribución de carga de la aeronave. Las superficies de control son particularmente sensitivas a los cambios, debido al efecto de rigidez, distribución de masa y perfil de la superficie, lo cual puede tener un efecto en características de vibración y controlabilidad.

2.3 Sistemas

Las reparaciones a cualquier elemento de un sistema deben ser evaluadas por el efecto intencionado sobre la operación del sistema completo y por el efecto sobre la redundancia del sistema. La consecuencia de una reparación estructural en un sistema remoto o adyacente también debe ser considerada como las de arriba, (por ejemplo: una reparación en área de una toma estática).

2.4 características operacionales

Los cambios pueden incluir:

i. Características de pérdida de sustentación (stall)

ii. Manejo

iii. Performance y resistencia

iv. Vibración

2.5 Otras características

i. Cambios a la distribución y acarreo de carga

ii. Cambio al ruido y emisiones

iii. Protección de fuego / resistencia

Nota: Las consideraciones para la clasificación "Mayor/Menor" no deben ser limitadas a las listadas arriba.

3. Ejemplos de reparaciones "Mayores"

3.1 Una reparación que requiere una Inspección adicional permanente al programa de mantenimiento aprobado, necesaria para asegurar la aeronavegabilidad continua del producto. Reparaciones temporales para las cuales, inspecciones específicas son requeridas antes de la instalación de una reparación permanente, no necesariamente necesitan ser clasificadas como "Mayor". También, las inspecciones y los cambios a las frecuencias de inspección no requeridas como parte de la aprobación para asegurar la aeronavegabilidad continua, no son causa para la clasificación como "Mayor" de la reparación asociada.

3.2 Una reparación a partes de vida limitada o partes críticas.

3.3 Una reparación que introduce un cambio al Manual de Vuelo de la aeronave.

CCA 21. 433 (a) (3) Reparación.
(Ver RAC 21.433)
Las reparaciones mayores a una aeronave deben ser realizadas utilizando datos aprobados de manera que la modificación cumple con los estándares aplicables de aeronavegabilidad.
La DGAC únicamente acepta y aprueba modificaciones o reparaciones mayores basadas en datos técnicos aprobados por la Autoridad responsable del Diseño de tipo.

La relación entre las modificaciones a una aeronave y el Certificado de Aeronavegabilidad se explica claramente en los siguientes requerimientos que forman parte de Anexo 6 de la OACI:

(1) Un operador debe asegurar que el Certificado de Aeronavegabilidad de la aeronave que el opera se encuentre valido;

(2) El operador debe conservar los registros de los detalles apropiados de las modificaciones incorporadas a la aeronave;
(3) Las modificaciones deberán cumplir con los requerimientos de aeronavegabilidad de, o aceptable para, el Estado de Registro y deberán establecerse procedimientos para garantizar la conservación de los datos sustanciales (fehacientes) que demuestren el cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad.

Datos aprobados: Los datos usados para aprobar las reparaciones y alteraciones mayores, incluyendo lo siguiente:
(1) Hoja de Datos de Certificado de Tipo.
(2) Suplementos de Certificados de Tipo (STC).
(3) Directivas de Aeronavegabilidad.
(4) Datos del fabricante aprobados por la DGAC del Estado responsable del Certificado Tipo.
(5) Cualquier otro dato emitido bajo el sistema de administrativo autorizado/ aprobado por la autoridad emisora del certificado de Tipo.

CCA 21. 445 Daños no identificados en el manual de fabricante.
(Ver RAC 21.445)

1. Esto no pretende reemplazar las prácticas de mantenimiento normal definidas por el poseedor del certificado tipo, (Ej. re-trabajo de una corrosión y re protección, orificio de parada a las rajaduras, etc.), pero está dirigido a casos específicos no cubiertos en la documentación del fabricante.
2. Respecto a casos específicos no cubiertos en la documentación del fabricante el operador debe consultar al poseedor del certificado tipo para su determinación