

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORÍA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 1 de 22

1. OBJETIVO:

Este Boletín es de carácter temporal y describe los procedimientos para la obtención de un Certificado de Aeronavegabilidad Especial, Categoría Experimental para una aeronave, cuyo modelo no posee un Certificado Tipo y que es construida por aficionados partir de un kit, que cuyas partes prefabricadas y/o ensambladas no superen el cincuenta por ciento (50%), de acuerdo con lo estipulado en la parte Cuarta y Novena de los RAC.

Indicar métodos para la construcción de aeronaves construidas por aficionados y definir la calidad de trabajo de fabricación y armado que debe efectuar el constructor.

Y busca establecer el régimen de responsabilidad de los operadores, junto con el de la autoridad aeronáutica, para esta categoría de aeronaves experimentales.

2. DISTRIBUCIÓN:

Este documento deberá ser distribuido al Secretario de Seguridad Aérea, al Director de Estándares de Vuelo, la Jefatura del Grupo Técnico y a todos los funcionarios e inspectores del Grupo Técnico y del Grupo de Operaciones (Asignado al Equipo de Certificación).

3. ANTECEDENTES:

Aeronave Categoría Experimental construida por un aficionado:

- Son construidas por una o más personas, sin fines de lucro, para ser operadas con propósitos recreacionales y/o deportivos o como proyecto educacional de construcción.
- Son fabricadas o ensambladas empleando no más de un 50% de componentes y partes prefabricadas, precortadas y/o preperforadas. Se entenderá por estas últimas, aquellas partes y componentes listos para su instalación, sin requerir un trabajo adicional por parte del constructor aficionado.
- Están limitadas a maniobras de categoría normal y/o acrobática.
- En su construcción se pueden utilizar e instalar componentes producidos comercialmente en el área de aviación tales como motores, accesorios de motor, accesorios electrónicos, hélices, neumáticos, trenes de aterrizaje, rotores, conjuntos de rueda y freno, etc.; y partes estándares comerciales de aeronaves aprobadas como por ejemplo, poleas, extremos de barra de comando, rodamientos, pernos, remaches, etc.
- Las aeronaves experimentales que requieren operar dentro de los límites de espacio aéreo controlado o en las cercanías de un aeródromo, deben poseer un equipo de comunicaciones VHF o HF de dos vías, con certificado de producto aeronáutico autorizado por la UAEAC (T.S.O.).

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 2 de 22

- Las aeronaves experimentales que requieren operar en condiciones IFR, dentro o fuera de los límites de espacio aéreo controlado o en las cercanías de un aeródromo, deben poseer instrumentos de navegación y comunicación, con certificación de producto aeronáutico autorizado por la UAEAC (T.S.O.), de acuerdo al tipo de operación propuesta.

4. REGULACIONES RELACIONADAS

- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia Parte Cuarta, CAPITULO IV, numerales 4.4.1.7., "VIGENCIA DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD"; 4.4.1.12.2 "EMISION DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL EXPERIMENTAL".
- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia Parte Cuarta, CAPITULO XXVI "OPERACIÓN DE AERONAVES EXPERIMENTALES"
- Reglamentos Aeronáuticos de Colombia Parte Novena, Sección Segunda, CAPITULO V, numeral 9.5.3. "AERONAVES CATEGORIA EXPERIMENTAL".
- RAC Parte Vigésima, Matricula, Registro e Identificación de Aeronaves.
- RAC Parte Quinta, Reglas del Aire.
- Circular informativa FAA AC-20-27G "CERTIFICATION AND OPERATION OF AMATEUR-BUILT AIRCRAFT"
- Circular informativa FAA AC-90-89A "FLIGHT TEST HANDBOOK"

5. APLICABILIDAD:

Este Boletín aplica a los funcionarios e Inspectores de Seguridad Aérea del Grupo Técnico

6. ACCIONES A TOMAR

a) Introducción

Esta sección describe como se debe desarrollar el procedimiento de evaluación y aprobación de un Certificado Aeronavegabilidad Especial, Categoría Experimental bajo las políticas y procedimientos de la UAEAC para el desarrollo, uso y distribución de los mismos.

Este Boletín Técnico permite a los funcionarios e Inspectores de Seguridad Aérea del Grupo Técnico conocer las funciones que les confieren la ley y la regulación. Por ello se debe entender que este Boletín se complementa con los RAC, la guía existente "Guía de Inspectores Grupo Técnico" y las circulares emitidas sobre el tema.

b) Generalidades

- El RAC establece las normas que rigen el diseño y fabricación de aeronaves, productos y componentes de uso aeronáutico, además de la certificación de Aeronavegabilidad y

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORÍA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 3 de 22

el mantenimiento de aeronaves civiles. Los RAC son aplicables en su totalidad a las aeronaves construidas por aficionados, que operen en el territorio nacional.

- Ninguna aeronave civil puede operar en Colombia sin poseer un Certificado de Aeronavegabilidad vigente (ya sea Estándar o Especial), expedido por la Aeronáutica Civil (UAEAC), con excepción de las aeronaves ultralivianas.
- La Aeronáutica Civil otorgará un Certificado de Aeronavegabilidad Especial de Categoría Experimental para permitir la operación en el país de aeronaves construidas por aficionados, siempre que la aeronave se utilice solo con fines deportivos y/o recreativos.
- Los vehículos ultralivianos definidos en la Parte IV de los RAC no están sujetos al cumplimiento de los requisitos de este procedimiento, en cuanto a su construcción y certificación.

c) Alcance

Las aeronaves de categoría experimental están contempladas en los reglamentos aeronáuticos de Colombia en diferentes propósitos: Para demostrar cumplimiento de los requisitos de aeronavegabilidad en un proceso de certificación de tipo, en una alteración mayor (STC) a una aeronave con Certificado de Tipo; para aeronave construida a partir de un kit; y diseño nuevo de una aeronave.

En general, las aeronaves construidas a partir de un kit son aquellas que tienen partes prefabricadas o pre-ensambladas y permiten que el constructor aficionado, en calidad de actividad recreativa o educativa, culmine el ensamble y fabricación de la aeronave.

Las aeronaves en categoría experimental generalmente no poseen un Certificado de Tipo, pues no cumplen con un estándares de diseño específico, y por lo tanto la responsabilidad de la operación segura de estas, es del constructor y/u operador. Pero debido a que dichas aeronaves van a operar en el espacio aéreo colombiano, la UAEAC debe hacer uso de sus facultades y velar por la seguridad del espacio aéreo nacional, por ende debe verificar que se cumplen con las condiciones mínimas para una operación segura en estas aeronaves.

d) Responsabilidades

1. De la calidad del producto.

- 1.1. El constructor y/u operador de la aeronave son responsable de la calidad de los materiales y partes adquiridas para la fabricación o ensamble de la misma.
- 1.2. El constructor y/u operador son responsables de la ejecución de la construcción, ensamble y de la calidad del producto, terminaciones y mano de obra.
- 1.3. El constructor y/u operador de la aeronave son responsables del producto final, de su diseño, características de funcionamiento, resistencia estructural y de la

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 4 de 22

seguridad de su operación. Si la aeronave se construye a partir de un kit o planos, su responsabilidad se mantiene puesto que el kit o el proyecto, no fueron revisados ni aprobados por la UAEAC.

2. *De las características de vuelo.*

- 2.1. Las características de vuelo y su verificación, son responsabilidad del constructor y del operador, para lo cual deberá asesorarse por personal competente, debidamente calificado.
- 2.2. La comprobación que la aeronave puede ser operada en forma segura y la indicación de las observaciones y limitaciones de operación que sean necesarias, son responsabilidades del Piloto Inspector que se designe como parte del Equipo de Certificación del Grupo Técnico para aeronaves experimentales.

3. *De la construcción y montaje*

- 3.1. Las características de diseño, construcción y montaje, son responsabilidad del constructor y del operador, para lo cual deberá asesorarse por personal competente tal como un TAR, Técnicos o Ingenieros.
- 3.2. El Equipo de Certificación del Grupo Técnico es responsable de establecer que la aeronave cumple con los requisitos de aeronave construida por aficionado, de efectuar las inspecciones para establecer el empleo de materiales y prácticas de construcción aceptables, de hacer las observaciones y recomendaciones técnicas que estime necesarias durante el proceso de certificación experimental y de fijar las limitaciones de operación del Certificado de Aeronavegabilidad Especial que resulten convenientes.

4. *De la Certificación de Aeronavegabilidad.*

- 4.1. El Equipo de Certificación del Grupo Técnico que efectúe la certificación original de Aeronavegabilidad Especial es responsable de reconocer y registrar la configuración definitiva de la aeronave con base en el listado de componentes de ésta, verificar que cumple con la Reglamentación vigente y que es aeronavegable o sea, apta para ser operada en forma segura, tanto para el piloto como para terceros.
- 4.2. El responsable de mantener la condición de Aeronavegabilidad de la aeronave es el operador, quien deberá cumplir con las disposiciones reglamentadas de los RAC.
- 4.3. El inspector que apruebe la emisión del Certificado de Aeronavegabilidad Especial es responsable de comprobar que la aeronave se encuentra aeronavegable, ha cumplido con todas las disposiciones vigentes de los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos (RAC)

	BOLETÍN TECNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 5 de 22

Los funcionarios responsables del desarrollo de las actividades del procedimiento son:

Área	Cargo
Grupo Técnico	Jefe de Grupo Inspectores de Seguridad Aérea
Grupo de Operaciones	Jefe de Grupo Inspectores de Seguridad Aérea
Secretaría de Seguridad	Secretario de Seguridad Aérea
Dirección de Estándares de Vuelo	Director de Estándares de Vuelo
EQUIPO DE CERTIFICACION	
Funcionario	Tarea
Inspector de Seguridad Aérea del Grupo Técnico	Líder del Equipo, representante de la certificación de la aeronave
Inspector de Seguridad Aérea del Grupo Técnico (cuantos sean necesarios)	Miembro del equipo de certificación con conocimientos específicos
Inspector de Seguridad Aérea del Grupo de Operaciones (asignado)	Programa de pruebas de vuelo y aceptación del manual de vuelo.

e) Definiciones y Abreviaturas

A menos que sea definido de otra forma en este Boletín, todas las definiciones y abreviaturas de este documento tiene igual significado que aquellas usadas en los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (RAC) y pueden ser consultadas en los mismos. Adicionalmente se han incluido algunas definiciones y abreviaturas listadas a continuación, que son aplicables únicamente al contenido de este documento:

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 6 de 22

CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL

Documento público otorgado por la Secretaría de Seguridad Aérea de la UAEAC; mediante el cual se acredita que, a la fecha de su otorgamiento, la aeronave en él descrita es aeronavegable, o sea, apta para ser operada en forma segura dentro de las condiciones asociadas a su performance de vuelo y de acuerdo a las limitaciones establecidas en su proceso de certificación como categoría Experimental

AD

Documento de aeronavegabilidad continuada de carácter mandatorio, que establece, según corresponda, inspecciones, modificaciones, instrucciones y limitaciones aplicables a los productos aeronáuticos, cuando exista una condición insegura en un producto y esa condición tenga probabilidad de existir o desarrollarse en otros productos del mismo tipo.

BT

Boletín Técnico

SB

Boletín de Servicio (Service Bulletin)

TC

Type Certificate

TCDS

Type Certificate Data Sheet

TSO

Technical Standard Order (Orden Técnica Estándar)

UAEAC:

Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil.

MANUALES DE AERONAVES EXPERIMENTALES

Documentación emitida por el fabricante del kit, aplicable para cada aeronave por marca modelo y sistema, donde se detallan aspectos de construcción como recomendaciones de ensamble, herramientas específicas, etc.; y aspectos de operación como limitaciones de vuelo de operación segura.

f) Procedimiento

1. Acciones previas a la construcción

- 1.1. El interesado en construir una aeronave que cumpla los requerimientos indicados en los antecedentes, de este boletín (numeral 3), deberá presentar al Grupo Técnico de la Secretaría de Seguridad Aérea, una "Solicitud De Construcción y/ó Ensamble para Aeronaves Experimentales", formato RAC 8130-11, para aeronave

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 7 de 22

construida por aficionado, con el objeto de informar a la UAEAC del proyecto de fabricación y que ésta supervise la construcción. Dicha solicitud debe incluir un dibujo de tres vistas de la aeronave, detalles de diseño, fabricación y montaje, características de la aeronave y performance de vuelo.

1.2. El Jefe del Grupo Técnico designará un Equipo de Certificación para que asista al interesado, establezca si el proyecto cumple con la definición de aeronave construida por aficionado y observe si se obtiene una estructura aceptable y razonablemente segura, de acuerdo a los criterios aeronáuticos normales. El Equipo de Certificación estará conformado por mínimo dos personas, una será el líder del grupo y se encargará de coordinar el proceso de certificación; el(los) otro(s), se encargará(n) de brindar apoyo con conocimientos en áreas específicas como estructuras, aviónica, aerodinámica, y todas aquellas áreas que sean del interés. El inspector líder del Grupo establecerá contacto con el solicitante con el objeto de analizar su proyecto, hacer una reseña general del programa de construcción y establecer un plan tentativo de inspecciones a la aeronave en las etapas o fases que se acuerden.

1.3. El Grupo operaciones designará un Piloto Inspector para que forme parte del Equipo de Certificación del Grupo Técnico en la realización de este proyecto.

1.4. Se usará como guía para efectuar las inspecciones el formulario de "Lista de Chequeo para certificación de aeronave Experimental" y el diagrama de flujo del Apéndice 1, en donde el inspector dejara nota de sus conclusiones, observaciones y discrepancias.

2. *Inspecciones de la UAEAC.*

2.1. El Equipo de Certificación verificará que un constructor aficionado emprenda un proyecto de construcción de aeronave, únicamente con propósitos de formación técnica en construcción, recreación y actividades deportivas. El constructor aficionado puede seleccionar libremente su propio diseño y no está sujeto a cumplir con especificaciones reglamentadas de diseño y construcción de aviones. La UAEAC por tratarse de un avión experimental, evalúa pero no aprueba el diseño como en el caso de una aeronave certificada, pero controlará la construcción y los ensayos en vuelo con la finalidad de establecer si la aeronave es segura y controlable para el vuelo.

2.2. Las inspecciones y verificaciones que realiza la UAEAC tienen por finalidad:

- a) Verificar que la aeronave es segura y controlable para el vuelo en todo su rango de velocidades y maniobras propuestas.
- b) Establecer la configuración de la aeronave, presentada a certificación, para emitir su Certificado de Aeronavegabilidad Especial. Dicha configuración será considerada la original, para efectos de clasificar alteraciones y modificaciones mayores futuras a la aeronave.

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 8 de 22

c) Fijar las limitaciones de operación del Certificado de Aeronavegabilidad Especial.

2.3. El Equipo de Certificación verificará que el constructor este documentando su trabajo en un fólder, archivo virtual o libro de registro de fabricación, usando fotografías o videos tomados en distintas etapas de la construcción, dibujos o las figuras de los manuales de ensamble. Dichos documentos deben mostrar claramente los métodos de construcción y calidad de la fabricación. Una copia de este registro debe ser entregada al Equipo de Certificación con el objetivo de tener un soporte para futuras evaluaciones de alteraciones y reparaciones mayores en la aeronave.

2.4. El Equipo de Certificación efectuará al menos cuatro inspecciones a la aeronave experimental. Se efectuarán las inspecciones adicionales que se consideren necesarias para verificar la seguridad del producto. Dichas inspecciones podrán ser registradas en Actas de certificación, según sea el caso. Las inspecciones básicas que se efectuarán son:

- a) Inicial, al comienzo del proyecto, para verificar las instalaciones, equipamientos y herramientas del taller utilizado, y la procedencia y recepción del kit y/o materiales a utilizar en la construcción de la aeronave.
- b) Antes de que se proceda al recubrimiento de las partes estructurales principales del fuselaje, alas y estabilizadores, para revisar la estructura básica de la aeronave y todos sus herrajes.
- c) Antes de efectuar el primer vuelo. En este momento se define la zona de ensayos en vuelo y las limitaciones de operación apropiadas.
- d) Final, antes de expedir el Certificado de Aeronavegabilidad Especial en categoría Experimental, para fijar la configuración final de la aeronave, comprobar su estado y establecer las limitaciones de operación definitivas.

El Equipo de Certificación deberá tramitar con el constructor el tema de viáticos y tiquetes cuando se requiera desplazar fuera de Bogotá. Y con la UAEAC cuando se requieran inspecciones adicionales fuera de Bogotá, las cuales sean pagas por la Autoridad Aeronáutica, de conformidad con los trámites y procedimientos establecidos para tal fin.

2.5. Una vez terminada la aeronave e inscrita en el Registro Aeronáutico Nacional, El Equipo de Certificación emitirá un Permiso Especial de Vuelo, formato RAC 8130-8, para iniciar el programa de ensayos en vuelo, previa solicitud del operador. El Inspector de Seguridad Aérea del Grupo de Operaciones analizará los resultados de dichas pruebas. Para dichas pruebas se podrá usar como guía la circular informativa FAA AC 90-89A "FLIGHT TEST HANDBOOK".

2.6. Cumplido el programa de ensayos en vuelo y aceptada la configuración de operación segura de la aeronave, la UAEAC extenderá un Certificado de

	BOLETÍN TECNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 9 de 22

Aeronavegabilidad Especial en Categoría Experimental, con las limitaciones de operación que estime conveniente, formatos RAC 8130-7 y RAC 8130-7-1.

3. *Construcción de la aeronave*

NOTA: Si el kit ha sido evaluado por la autoridad de diseño y es elegible para Certificación de Aeronavegabilidad especial en Categoría Experimental, es aceptado por la UAEAC, siempre y cuando se anexasen a la solicitud inicial de inspección todos los documentos que lo avalen como tal; Si el kit no ha sido evaluado, el Equipo de Certificación del Grupo Técnico analizará e inspeccionará minuciosamente si el kit es elegible o no para ser Certificado como Aeronavegable en Categoría Experimental.

- 3.1. El constructor puede emplear los materiales, técnicas constructivas y procedimientos que desee. Se recomienda que se asesore por personas calificadas en construcción de aviones para efectuar trabajos que requieran conocimientos especializados. Lo Anterior deberá ser evaluado por el El Equipo de Certificación.
- 3.2. El Equipo de Certificación del Grupo Técnico efectuará las inspecciones que se hayan programado y aquellas que estime necesario realizar, de acuerdo al avance del proyecto. Registrará sus observaciones y recomendaciones en el formulario "LISTA DE CHEQUEO PARA CERTIFICACION DE AERONAVE EXPERIMENTAL" o en Actas de certificación, según sea el caso. Si existen observaciones mayores que considera deben ser solucionadas por el constructor podrá indicarlás en dicho formulario. En este caso el constructor deberá darles solución obligatoriamente e informar la corrección de las discrepancias al líder del Equipo de Certificación.
- 3.3. En las inspecciones previas al recubrimiento o cierre de las partes principales de la aeronave, el constructor deberá poner a disposición del Equipo de Certificación el registro de fabricación, todo dato que se considera importante respecto de los métodos y técnicas de construcción utilizados.
- 3.4. Para evitar cualquier problema o dudas con respecto al origen o especificación de materiales, partes, etc., usados en la fabricación de la aeronave, el constructor debe conservar todas las copias de las facturas y otros documentos de recepción de materiales (Trazabilidad).
- 3.5. Si se instala un motor o algún otro ítem con Certificado de Tipo o construido de acuerdo a un TSO, el Equipo de Certificación del deberá verificar que en la documentación de la aeronave se da cumplimiento a todas las Directivas de Aeronavegabilidad (AD), emitidas por la autoridad de certificación del producto, aplicables a estos componentes y que se posee la trazabilidad aplicable.
- 3.6. Si el kit es comprado parcialmente ensamblado a otro constructor, se debe verificar que en la documentación se encuentran los registros de inspecciones, ensambles y fabricación del anterior propietario, al igual que los libros de registro de los motores,

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 10 de 22

hélices y componentes. Toda esta información debe estar incluida en el historial de fabricación de la aeronave para decidir si es aceptable como categoría experimental.

4. *Asistencia Técnica / Comercial.*

- 4.1. El constructor aficionado podrá recibir asistencia técnica para la fabricación y/o ensamble de partes específicas. La UAEAC le aceptará esta asistencia como un proceso de entrenamiento para este. El Equipo de Certificación del Grupo Técnico verificará que esta asistencia no consista en la elaboración de toda la tarea. En consecuencia, el constructor debe realizar la tarea para acreditar su aprendizaje.
- 4.2. En algunas ocasiones, la asistencia es efectuada por el fabricante (Aeronave o Motor). En esta ocasión la asistencia debe ser notificada al Equipo de Certificación del Grupo Técnico con el fin de verificar el cumplimiento con la regla de la mayor porción.
- 4.3. En todos los casos que la asistencia comercial o que ciertas tareas sean efectuadas por terceros contratados, como TAR o Empresa Aéreas, no se puede reducir significativamente el porcentaje de construcción de la aeronave, con el fin de cumplir con la regla de la mayor porción y dar cumplimiento a la Parte Novena de los RAC.
- 4.4. El Equipo de Certificación del Grupo Técnico tendrá la potestad de inspeccionar las instalaciones de los asistentes del proyecto (TAR ó Empresas Aéreas) y verificar que las tareas que se efectúan en sus instalaciones no incumplan con la regla de la mayor porción.
- 4.5. Las tareas que no se encuentren en la lista de chequeo pueden recibir Asistencia Técnica ilimitada por un TAR ó Empresas Aéreas, tales como recubrimientos interiores, tapicería, pintura, instalación de aviónica e instrumentos. Estas no deben ser completadas personalmente por el constructor aficionado al igual que ensamble del motor, hélices, ruedas y sistemas de frenos. El Equipo de Certificación verificará las órdenes de trabajo generadas y el personal empleado por estas Empresas Aéreas.

5. *Matrícula*

Antes de finalizar la construcción, el operador deberá solicitar a la UAEAC la inscripción de la aeronave en el Registro Aeronáutico Nacional y obtener la matrícula correspondiente, de conformidad con lo establecido en la Parte VIGÉSIMA "MATRICULA, REGISTRO E IDENTIFICACION DE AERONAVES" de los RAC. La aeronave deberá identificarse de la siguiente manera:

- a) **Marca** El nombre del constructor responsable de la fabricación y no del diseñador de la aeronave, o el nombre del fabricante del kit, si fuese el caso.

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 11 de 22

- b) **Modelo** La designación de modelo que desee darle el constructor. Se recomienda que en el caso de aeronaves fabricadas a partir de kits se utilice el modelo asignado por el vendedor del kit.
- c) **Número de Serie** El número que desee asignarle el constructor. Se recomienda que en el caso de aeronaves fabricadas a partir de kits, se utilice el número dado por el vendedor del kit. El número de serie puede ser cualquiera, siempre que no repita el número de otra aeronave previamente fabricada por él.

6. *Requisitos previos al programa de ensayos en vuelo.*

6.1. Una vez asignada la matricula, el Equipo de Certificación del Grupo Técnico junto con el Inspector de Seguridad Aérea del Grupo de Operaciones deben inspeccionar la aeronave para establecer si está en condiciones seguras de operación y se pueden efectuar los ensayos de vuelo necesarios.

6.2. Se debe verificar que la aeronave posea una placa de identificación a prueba de fuego, con al menos los siguientes datos que identifiquen el producto en particular y que contenga la siguiente información de acuerdo a lo indicado en numeral 5 de este literal:

- a) Nombre del Constructor
- b) Marca de la Aeronave
- c) Modelo de la Aeronave
- d) Fecha de Fabricación
- e) El Número de Serie

La placa de identificación debe estar fijada a la aeronave de manera que no se desprenda o borre durante la operación normal y no se destruya o pierda en caso de accidente. Deberá ubicarse en el exterior de la aeronave, ya sea adyacente o más atrás de la puerta trasera, si es aplicable, o en el fuselaje cerca del empenaje.

6.3. Debe verificarse que los siguientes avisos o letreros estén adecuadamente pintados o colocados en la aeronave al ser presentada para inspección final y antes de efectuar el primer vuelo:

- a) Letras de nacionalidad y matricula, de conformidad con lo establecido en la Parte Vigésima de los RAC.
- b) La palabra "EXPERIMENTAL" en ambos lados del fuselaje bajo la cabina, en letras de 5 cm. de alto o mayores, y en color contrastante con el del fuselaje, o como lo determine la Parte Vigésima de los RAC.
- c) La placa de identificación incombustible indicada en el numeral 6.2.
- d) Una placa en la cabina de pilotos, ubicada de tal manera que pueda ser vista por todos los ocupantes, con el siguiente texto:

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 12 de 22

“ESTA AERONAVE ES DE CATEGORÍA EXPERIMENTAL Y FUE CONSTRUIDA POR AFICIONADO. NO CUMPLE CON LA REGLAMENTACIÓN DE SEGURIDAD PARA UNA AERONAVE CON CERTIFICADO DE TIPO”

6.4. La aeronave deberá ser pesada antes de efectuar el primer vuelo utilizando procedimientos de peso y balance válidos para la UAEAC. El registro de peso y balance debe estar adjunto a la documentación presentada para obtener el Permiso Especial de Vuelo, lo que será verificado por el Equipo de Certificación.

6.5. Se verificará que los límites delanteros y traseros del centro de gravedad de la aeronave estén especificados en la documentación del kit o planos adquiridos a su diseñador.

7. Permiso Especial de Vuelo.

7.1. Previo a la ejecución de las pruebas de rodaje, carreras en pista y vuelos de prueba el Equipo de Certificación del Grupo Técnico debe recibir una solicitud del constructor para un Permiso Especial de Vuelo, forma RAC 8130-8-1. Esta solicitud deberá definir la aeronave y sus componentes, e incluir la siguiente información:

- a) Matrícula asignada a la aeronave.
- b) Programa de Ensayos en Vuelo. Se sugiere hacer uso de las recomendaciones de la AC-90-89A "Amateur Built Aircraft Flight Testing Handbook" de la FAA.
- c) Zona propuesta para los vuelos de prueba.
- d) Nombre, habilitaciones y experiencia del o los pilotos que ejecutarán el programa de ensayos en vuelo. Se verificará que los pilotos propuestos cumplan con los siguientes requisitos, según sea aplicable:
 - Al menos 100 horas de vuelo con licencia PPA de acuerdo a los RAC 2.2.3.7, literal b, en aeronaves monomotor con menos de 5700 kg de MTOW, con configuración similar a la clasificación de los RAC, Parte Segunda, Capítulo 2, Apéndice B.
 - Al menos 200 horas de vuelo solo antes del ensayo de vuelo para el caso de una aeronave única en su género o aeronave de alto rendimiento.
 - Al menos 50 decolajes y aterrizajes recientes en una aeronave convencional (aeronave de configuración patín de cola), si la aeronave a ser probada es de este tipo de configuración.

7.2. El Equipo de Certificación del Grupo Técnico, luego del análisis de los documentos presentados e inspección física de la aeronave, otorgará un Permiso Especial de Vuelo junto con las limitaciones de operación que se estimen convenientes para el vuelo, las cuales serán parte integral del mismo. Este permiso tendrá una duración limitada al cumplimiento del programa de ensayos y deberá ser exhibido en la aeronave durante su desarrollo.

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 13 de 22

7.3. Las limitaciones de operación del Permiso Especial de Vuelo deberán especificar la zona de pruebas, condiciones de operación, tripulación y aquellas restricciones que se estimen convenientes para resguardar la seguridad de terceros. En caso de existir observaciones de fabricación que la UAEAC considera que no afectan seriamente la Aeronavegabilidad, serán incluidas en las limitaciones de operación.

7.4. Se requiere que las aeronaves, incluyan en su programa de ensayos en vuelo un mínimo de 20 horas dentro del área asignada para las pruebas en vuelo, cuando les sea instalado una combinación motor / hélice con Certificado Tipo, aprobado por la UAEAC; o de 40 horas cuando les sea instalada una combinación motor / hélice sin certificar o con un Certificado Tipo que aun no ha sido aceptado por la UAEAC.

7.5. El Equipo de Certificación del Grupo Técnico junto con el Inspector de Seguridad Aérea del Grupo de Operaciones, deberán verificar que el área elegida para zona de pruebas en vuelo, no incluya áreas densamente pobladas o rutas aéreas congestionadas de modo que las pruebas de vuelo no impliquen un riesgo para terceras personas o propiedades.

8. Programa de Ensayos en Vuelo.

8.1. El constructor y/u operador podrá iniciar los vuelos de prueba, una vez obtenido el Permiso Especial de Vuelo, siguiendo las instrucciones siguientes:

8.2. Antes del primer vuelo de la aeronave, el operador deberá:

- a) Tener autorizado por el Equipo de Certificación del Grupo Técnico, el Programa de Ensayos en Vuelo y coordinar la presencia del Equipo de Certificación incluido el Inspector de Seguridad Aérea del Grupo de Operaciones para observar la realización del programa y el análisis de sus resultados.
- b) Proporcionar o coordinar con Operaciones del aeródromo, la disponibilidad de equipo de emergencia adecuado que esté preparado en caso de un accidente durante los primeros despegues y aterrizajes.
- c) Tener en la aeronave el equipo de emergencia reglamentado.
- d) Disponer de bitácoras de aeronave, motor y hélice, si corresponde.
- e) Instruir debidamente al piloto de pruebas de las características de la aeronave, de su rendimiento y de la disposición de mandos y controles. El responsable último de la determinación de las cualidades de vuelo es el operador y no el piloto.
- f) Proporcionar un casco, un paracaídas y buzo antinflama al piloto.
- g) Elaborar para guía del piloto y lista de chequeo, si el fabricante del Kit no provee un Manual de Vuelo.

8.3. Es responsabilidad del piloto de pruebas efectuar todos los vuelos de acuerdo con las limitaciones de operación del Permiso Especial de Vuelo, ciñéndose a las reglas de vuelo y operación de aeronaves, especificadas en el Reglamento del Aire (RAC

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORÍA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 14 de 22

Parte Quinta) aplicables. El Equipo de Certificación deberá comunicar lo anterior al piloto de pruebas.

- 8.4. El piloto de prueba debe familiarizarse con las características de manejo de la aeronave en tierra, efectuando, con prudencia, corridas de motor, ensayos de frenos y rodajes.
- 8.5. Los vuelos de prueba tienen por finalidad comprobar la aptitud de la aeronave para volar. Todos los sistemas y mecanismos deben tener un funcionamiento adecuado y el vuelo debe ser estable y confiable a través de todas las maniobras normales.
- 8.6. Si la aeronave es un hidroavión o anfibia, se recomienda que se encuentre cerca del área de acuatizaje y despegue, un bote con el equipo y personal de rescate adecuado.
- 8.7. No deben intentarse maniobras acrobáticas o violentas hasta tanto se haya adquirido suficiente experiencia en vuelo para probar que la aeronave es controlable satisfactoriamente en todo su rango normal de velocidades y maniobras. El Equipo de Certificación del Grupo Técnico puede permitir que se continúen las maniobras que demostraron ser satisfactorias en el área de ensayo, cuando las limitaciones de operación sean extendidas a otras zonas.
- 8.8. Debe prepararse un Manual de Vuelo y lista de chequeo provisionales, estableciendo los límites de peso para tripulación, aceite, combustible y carga o equipaje y calcular adecuadamente el peso y balance. Si el vendedor del kit proporcionó un manual de vuelo, deberán seguirse las instrucciones de dicho documento, previa adaptación a las características especiales de la aeronave finalmente construida.
- 8.9. Completado cada vuelo de prueba, el piloto dejará constancia en la bitácora de la aeronave y hoja de control del programa de ensayos en vuelo, de las observaciones que correspondan. El historial de vuelo de la aeronave debe ser registrado en su bitácora. Tanto la naturaleza como la duración de cada vuelo debe ser documentado. Si se considera a la aeronave acrobática, las maniobras acrobáticas deben ser demostradas en el área de ensayos en vuelo ante el Inspector de Seguridad Aérea del Grupo de Operaciones designado al Equipo de Certificación del Grupo Técnico de la UAEAC, y registradas para la eventual aprobación del Manual de Vuelo definitivo.
- 8.10. El transporte de pasajeros u otros miembros de tripulación no está permitido mientras la aeronave efectúe las pruebas en vuelo, a menos que sean necesarios para conducir dichos ensayos. Si este es el caso, se requerirán paracaídas y cascos para todos los tripulantes de la aeronave.
- 8.11. Al completar el periodo establecido en el Programa de Ensayos en Vuelo, el operador presentará un informe de su cumplimiento al Equipo de Certificación del

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 15 de 22

Grupo Técnico. El Inspector de Seguridad Aérea del Grupo de Operaciones verificará de acuerdo con los registros de Ensayos de Vuelo si la aeronave es controlable en su rango normal de velocidades y en todas las maniobras a ejecutar; y si tiene características peligrosas de operación. El Inspector de Operaciones deberá dejar una constancia por escrito de dicha verificación.

8.12. El Equipo de Certificación del Grupo Técnico junto con el Inspector de Seguridad Aérea del Grupo de Operaciones revisarán y autorizarán el proyecto de Manual de Vuelo preparado por el operador. Estos antecedentes deberán ser adjuntados a la certificación de Aeronavegabilidad. En caso de ser necesario, la UAEAC podrá exigirle al constructor y/u operador efectuar ensayos de vuelo adicionales.

8.13. Durante el período de vuelos de prueba, dado que la aeronave se encuentra en etapa de desarrollo y experimentación y no ha obtenido su certificado de Aeronavegabilidad Experimental definitivo, el mantenimiento, modificaciones y las aprobaciones de vuelo (conformidad de mantenimiento) podrán ser hechas por el constructor aficionado en calidad de fabricante. Si el operador no es el constructor, deberán ser efectuadas por un TAR autorizado en el tipo de aeronave.

8.14. En el caso de autogiros o helicópteros, los ensayos que demuestren que la estabilidad, vibración y balance son satisfactorias, deben completarse normalmente con la aeronave sujeta o fijada a tierra antes de comenzar con las operaciones de vuelo estacionario u horizontal.

9. *Certificación de Aeronavegabilidad Experimental*

9.1. Terminada la etapa de ensayos en vuelo y solucionadas las observaciones a satisfacción del Equipo de Certificación del Grupo Técnico, el operador solicitará un Certificado de Aeronavegabilidad Especial en la categoría EXPERIMENTAL y una revisión a las limitaciones de operación finales. La solicitud debe ser acompañada de los siguientes antecedentes:

- a) Formato RAC 8130-6 de solicitud para Certificado de Aeronavegabilidad, indicando la categoría especial como aeronave experimental y la matrícula asignada por el Registro Aeronáutico Nacional.
- b) Declaración De Construcción, en que se deje constancia de las responsabilidades del operador y/o constructor, establecidas en numeral IV. d) (Declaración de Idoneidad del Formato RAC 8130-12), y en donde se definen los propósitos de empleo de ella.
- c) Formulario FIAA "Formato de Inspección Anual de Aeronave".
- d) Certificación del estado de Aeronavegabilidad u operatividad de instrumentos y equipos electrónicos, firmado por un TAR o TARE certificado.
- e) Bitácoras de aeronave, motor y hélice, según corresponda, indicando la categoría a EXPERIMENTAL.

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 16 de 22

- f) Registro de cumplimiento de Directivas de Aeronavegabilidad, emitidas por la autoridad de certificación, de los componentes de la aeronave que sean productos aeronáuticos certificados. Las directivas aplicables deberán ser cumplidas por un TAR o TARE certificado.
- g) Sistema y plan de mantenimiento que se aplicará al Motor. El operador debe definir y presentar un sistema de mantenimiento que incluya las inspecciones a realizar y su periodicidad.
- h) Documento apropiado en que conste el pesaje realizado a la aeronave, indicando los procedimientos utilizados de peso y balance.
- i) Documento que determine los límites delantero y trasero del centro de gravedad.
- j) Plan de reemplazo para partes y componentes. El operador debe definir los componentes con vida límite y proponer plazos de reemplazo.
- k) Posición exacta de la placa a prueba de fuego de identificación del producto, el material de ésta y las leyendas incorporadas.
- l) Informe sobre el plan de ensayos en vuelo autorizado por el Equipo de Certificación del Grupo Técnico, indicando sus resultados y determinando el rendimiento y las limitaciones de operación.
- m) Manual de Vuelo o Procedimientos de Operación.
- n) Manual de Procedimientos de Mantenimiento. Donde se incluya las tarjetas de Servicio para efectuar inspecciones de 100 horas, o las inspecciones periódicas definidas en el plan de inspecciones.
- o) Tabla de reglaje y recorrido de comandos.
- p) Copia del archivo virtual o libro de registro de fabricación, con toda la información de fabricación.
- q) Listado de componentes de la aeronave. Este debe indicar todos los equipos, accesorios, instrumentos y componentes que sean desmontables, señalando marca y modelo. Se le autorizará a volar en la configuración con que se construyó y fue ensayada. Cualquier cambio posterior de componentes puede constituirse en una alteración mayor y debería efectuarse según los procedimientos establecidos en los RAC.
- r) Plano de tres vistas y plano de configuración interna de la aeronave.
- s) Otros antecedentes o documentos que determine el Equipo de Certificación del Grupo Técnico.

9.2. El constructor en calidad de fabricante de la aeronave podrá certificar el estado de Aeronavegabilidad de la aeronave. Si el solicitante no es el constructor original, la certificación deberá ser efectuada por un TAR habilitado en el tipo de aeronave similar. La certificación del estado de Aeronavegabilidad de instrumentos y aviónica, deberá ser firmada por un TAR autorizado.

9.3. El Equipo de Certificación del Grupo Técnico efectuará una inspección física de la aeronave, y en caso de requerirse, un vuelo de verificación de Aeronavegabilidad. Así mismo, revisará los documentos presentados y el informe de pruebas en vuelo, analizará la experiencia de operación de la aeronave y otros antecedentes, para otorgar un Certificado de Aeronavegabilidad Especial en categoría Experimental.

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 17 de 22

10. Condiciones y Limitaciones de operación

- 10.1. Ninguna persona puede operar una aeronave que tenga Certificado de Aeronavegabilidad Especial de categoría Experimental:
- Para un propósito diferente al especificado en el certificado emitido.
 - Para el transporte de personas o de propiedad por remuneración o arrendamiento; y
 - Fuera del área designada por la UAEAC.
- 10.2. Como parte del Certificado de Aeronavegabilidad Especial de categoría Experimental se emitirán las limitaciones de operación de la aeronave, con base en los resultados de los ensayos en vuelo. Adicionalmente, se incluirán condiciones especiales necesarias para la seguridad aérea, que incluirán entre otros, limitaciones sobre el número de personas que puedan ser transportadas en la aeronave; las observaciones hechas por el inspector que supervisó la fabricación, el inspector que realizó la evaluación operacional, etc. Esta hoja de limitaciones es parte integral del Certificado de Aeronavegabilidad Especial de categoría Experimental y debe mantenerse en la aeronave junto con éste.
- 10.3. Debe verificarse que la aeronave tenga la palabra EXPERIMENTAL en un lugar visible, de conformidad con los RAC aplicables.
- 10.4. El Equipo de Certificación informará al piloto que opere una aeronave con Certificado de Aeronavegabilidad Experimental los siguientes deberes:
- Informar a toda persona que vaya a transportar, la naturaleza experimental de la aeronave.
 - Operar solo VFR diurno, a menos que se hayan hecho las pruebas necesarias para certificar IFR/Nocturno, previa autorización por parte del Equipo de Certificación del Grupo Técnico.
 - Notificar a la Torre de Control que la aeronave es de categoría experimental, cuando ésta se opere hacia y desde un aeródromo, ya sea controlado o no.
 - Operar la aeronave de acuerdo con las limitaciones de operación certificadas.
- 10.5. Durante la operación de la aeronave, se debe cumplir en todo momento, lo prescrito en los requisitos de los RAC que correspondan a su tipo y/o clase. El piloto al mando de una aeronave con certificado de Aeronavegabilidad Experimental está sujeto al cumplimiento de la Parte II de los RAC, Licencias para el Personal Aeronáutico y de la Parte Quinta, Reglamento del Aire.

11. Recomendaciones de Diseño y Construcción

El Equipo de Certificación del Grupo Técnico, deberá efectuar las siguientes recomendaciones a lo largo de las diferentes fases de construcción y prueba de la aeronave experimental a su constructor y su equipo de trabajo.

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 18 de 22

- 11.1. Con el objeto de garantizar la confiabilidad de la construcción se aconseja que el constructor recurra al asesoramiento de personal técnico calificado y/o Talleres de Reparaciones habilitados (**Asistencia Comercial**), con experiencia en las técnicas de construcción de aeronaves para inspeccionar componentes, montaje de alas, fuselaje, etc., antes de colocar el recubrimiento y al efectuar otras inspecciones.
- 11.2. Se puede utilizar cualquier tipo de motores, hélices, ruedas, u otros componentes, y cualquier tipo de materiales en la construcción de aeronaves construidas por aficionados. Sin embargo, se recomienda que se utilicen componentes aprobados por la UAEAC y materiales de calidad reconocida, especialmente en la fabricación de partes que constituyen la estructura primaria, como largueros del ala, herrajes de fijación críticos, y partes estructurales del fuselaje y alas. No deben usarse materiales de mala calidad o materiales cuya identidad no puede establecerse. En el caso de usar componentes con certificado tipo, o fabricados de acuerdo a una TSO (Technical Standard Order), estarán sujetos al cumplimiento de los AD que sean aplicables.
- 11.3. Se debe evitar, en el diseño del puesto del piloto o de la cabina, bordes o esquinas puntiagudas o filosas, partes que sobresalgan, protuberancias y objetos similares que puedan causar lesión al piloto o pasajeros en caso de accidente.
- 11.4. La aeronave deberá tener un sistema que suministre combustible al motor adecuadamente en todas las actitudes de vuelo previstas. Deberán contemplarse medios adecuados al tamaño y complejidad de la aeronave para reducir el peligro de incendio, incluyendo un cortafuego entre el compartimiento del motor y el fuselaje. Si el sistema de combustible comprende un carburador, se recomienda instalar un sistema de calefacción, a fin de reducir al mínimo la posibilidad de formación de hielo en éste.
- 11.5. Es aconsejable antes de adquirir un kit verificar con la UAEAC, o con la autoridad de origen del diseño del kit, si la aeronave al ser terminada, será apta para la certificación como aeronave de construcción por aficionado bajo las normas y criterios establecidos por este procedimiento
- 11.6. Puede obtenerse información adicional con respecto a métodos y técnicas de fabricación y montaje en la *Circular AC No. 43.13-1B Métodos, Técnicas y Prácticas Aceptables para Inspección y Reparación de Aeronave*; en la *AC No. 43.13-2B, Métodos, Técnicas y Prácticas Aceptables de Alteraciones de Aeronave*; y en la *Circular AC No. 20-27G Certification and Operation of Amateur-Built Aircraft*, de la FAA.
12. Aeronaves experimentales adquiridas previamente, (construidas parcial o totalmente), para las que se solicita Certificación Experimental.

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 19 de 22

El Equipo de Certificación del Grupo Técnico, deberá efectuar una evaluación con respecto a estos casos y vigilar los procesos faltantes para la emisión el Certificado de aeronavegabilidad especial.

- 12.1. Las personas que adquieran aeronaves parcial o totalmente terminadas, construidas por aficionado, deben obtener del vendedor los registros de construcción a objeto de presentar a la UAEAC, todos los antecedentes que permitan demostrar que se cumple con los requisitos de construcción por aficionados.
- 12.2. Si se adquiere una aeronave experimental de construcción por aficionados, ya sea en Colombia o en el extranjero con la intención de ser certificada en nuestro país, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:
 - a) En el caso de que el constructor original sea nacional, la aeronave deberá haber cumplido con todos los requisitos de este procedimiento. Para ello, el operador deberá presentar ante el Equipo de Certificación del Grupo Técnico, los documentos del constructor original, que demuestren que la aeronave fue certificada como aeronave experimental construida por aficionados.
 - b) En el caso de que el constructor original sea extranjero, el operador deberá presentar ante el Equipo de Certificación del Grupo Técnico, documentación de la Autoridad Extranjera, que demuestre que la aeronave fue vigilada/certificada originalmente como aeronave experimental construida por aficionados en el anterior estado de matrícula. Debe considerarse que los requisitos definidos por otros estados, para este tipo de aeronaves, pueden ser diferentes a los nacionales y la aeronave puede no cumplir con los requisitos de este procedimiento para ser calificada como de construcción por aficionados. El Equipo de Certificación del Grupo Técnico analizará dicha documentación para autorizar la solicitud de Certificación de Aeronavegabilidad Especial en categoría Experimental.
- 12.3. El operador presentará una solicitud para obtener la Certificación de Aeronavegabilidad Especial en categoría Experimental, al Equipo de Certificación del Grupo Técnico con los antecedentes indicados en 9.1. El procedimiento de Certificación Experimental de estas aeronaves, deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en 9 y 10 de este documento. Por no ser el operador el constructor original, la presentación debe ser hecha por un TAR autorizado.
- 12.4. El operador deberá dar cumplimiento a los siguientes requisitos especiales:
 - a) Presentar un Certificado de Aeronavegabilidad de Exportación, si la Autoridad Extranjera lo emite para esa categoría de aeronaves.
 - b) Demostrar que el propietario anterior ha efectuado una inspección equivalente a una inspección anual a la aeronave, en los noventa (90) días previos a la presentación de la solicitud de certificación. Esta inspección de condición puede ser hecha de acuerdo a la reglamentación del país de matrícula anterior de la aeronave, si ésta es equivalente a lo indicado en los RAC.
 - c) Inscribir la aeronave en el Registro Aeronáutico Nacional, según lo indicado en el numeral 5.

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 20 de 22

12.5. Si la aeronave no ha efectuado pruebas en vuelo, o existen a juicio del Equipo de Certificación del Grupo Técnico dudas sobre las características de vuelo de la aeronave, se establecerá un Programa Especial de Ensayos en Vuelo de acuerdo al numeral 8.

13. Aeronavegabilidad Continuada y Alteraciones Mayores.

El tema de aeronavegabilidad continuada será manejado posteriormente por el Grupo Inspección de aeronavegabilidad, en algunos casos el Equipo de certificación deberá prestar asesoría para apoyar a los inspectores asignados a la vigilancia de estas aeronaves experimentales. Sobre el tema de Alteraciones y Reparaciones Mayores se deberá seguir los procedimientos que tiene establecido el Grupo Técnico, sin embargo el Equipo de Certificación podrá ser convocado para apoyar al ingeniero que se asigne a este tema.

13.1. El certificado de Aeronavegabilidad Especial es de carácter indefinido y será responsabilidad del operador mantenerlo vigente conforme a los requisitos establecidos en la Parte IV de los RAC.

13.2. La primera certificación de Aeronavegabilidad Especial Experimental define la configuración de la aeronave, con una determinada planta motriz y equipamiento, su sistema de mantenimiento, se definen límites de peso y balance y se aprueba un manual de vuelo. Estas condiciones deben respetarse en las certificaciones de Aeronavegabilidad posteriores. Cualquier cambio de componentes o equipo o en las condiciones de operación, constituyen una alteración que debe ser expresamente aprobada por la UAEAC.

13.3. La UAEAC exige que toda aeronave, incluyendo los aviones de construcción por aficionados deben estar en condición de operación segura. El objeto de la inspección de 100 hrs. o anual es comprobar esta condición, controlando el avión y su equipo por deterioro, desajustes, corrosión, etc. El responsable de la inspección establece estas condiciones respecto de los antecedentes y situación de la aeronave en el momento de su primera certificación.

13.4. El mantenimiento y modificaciones que requiera una aeronave experimental se efectuará según las disposiciones de los Reglamentos Aeronáuticos Colombianos y documentación complementaria, para aeronaves certificadas de tipo. Por lo anterior, el mantenimiento debe ser efectuado por técnicos de mantenimiento con licencia vigente y la ejecución de inspecciones, alteraciones, o presentación a certificación de Aeronavegabilidad debe ser realizado en un TAR o TARE autorizado. En caso que el constructor original sea el propietario y operador, podrá efectuar el mantenimiento, previa obtención de una licencia TLA, para lo cual la UAEAC considera el tiempo empleado en la construcción como válido para cumplir los requisitos de experiencia de la licencia de técnico. En caso contrario, deberá contratar los servicios de un TAR o TARE. Estas condiciones tienen por objeto garantizar a la UAEAC que el mantenimiento de la aeronave se efectuará según

	BOLETÍN TÉCNICO		
	PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORIA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT		
Clave: BT-5102-069-009	Revision: 01	Fecha: 12/10/ 2010	Pág 21 de 22

procedimientos establecidos y conforme al Reglamentos Aeronáuticos Colombianos.

13.5. El operador debe proporcionar al TAR o TARE que contrate para efectuar mantenimiento, los datos y dibujos de diseño, lista de equipos, plan autorizado de mantenimiento, registro de pesaje, copia de los documentos de la primera certificación de Aeronavegabilidad y cualquier otro antecedente e información que se requiera para efectuar el mantenimiento adecuado de la aeronave.

13.6. Para efectuar una alteración deben seguirse los procedimientos del RAC numeral 4.1.10., presentando una solicitud de aprobación, a la UAEAC y efectuar el trabajo en un TAR o TARE autorizado.

7. REPORTE

A partir de su publicación el Inspector de Seguridad Aérea deberá leerlo en su totalidad e iniciar su aplicación. Cualquier comentario o sugerencia de cambio concerniente a este boletín deberá dirigirse a la Jefatura del Grupo Técnico. El material aquí cubierto, será incorporado en la Guía para el Inspector de Seguridad Aérea del Grupo Técnico en Actividades de Certificación de Productos Aeronáuticos, una vez se culmine su revisión total.

 CR. (R) GERMAN RAMIRO GARCIA A. SECRETARIO DE SEGURIDAD AÉREA	 ING. JAIRO ENRIQUE SALAZAR M. DIRECTOR ESTÁNDARES DE VUELO
Preparado por:	Revisado por:
Ing. Andrés González O. 	Ing. Edgar L. Cadena C. 
Ing. Jairo Sora Torres 	Jefe de Grupo Técnico



BOLETÍN TÉCNICO

PROCEDIMIENTO PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO DE AERONAVEGABILIDAD ESPECIAL, CATEGORÍA EXPERIMENTAL CONSTRUIDAS POR AFICIONADOS A PARTIR DE UN KIT

Clave: BT-5102-069-009

Revision: 01

Fecha: 12/10/ 2010

Pág 22 de 22

Apéndice 1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

