

**DAN 145**



**CHILE**

**DIRECCIÓN GENERAL  
DE AERONÁUTICA CIVIL**

**CENTROS DE  
MANTENIMIENTO AERONAUTICO**





DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA  
CIVIL  
DIRECCIÓN GENERAL

OBJ.: Aprueba Enm. N° 1  
de la Norma  
Aeronáutica DAN  
145.

EXENTA N°  
01185 /

SANTIAGO, 22 MAYO 2008

Con esta fecha se ha dictado lo siguiente:

RESOLUCION DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

VISTOS:

- a) El Artículo 53 del Código Aeronáutico;
- b) Las facultades que me concede la Ley N° 16752, Orgánica de la DGAC;
- c) El Reglamento de Aeronavegabilidad "DAR 08", aprobado por Decreto Supremo N° 270 (Av.) de 1996, del Ministerio de Defensa Nacional;
- d) El Reglamento DAR Parte 145 "Centros de mantenimiento Aeronáutico"
- e) Lo indicado en el Reglamento Administrativo "Documentos y Normas de la DGAC." (RAM-REG 01);
- f) La Norma Aeronáutica DAN 145, "Centros de Mantenimiento Aeronáutico", aprobada mediante Resolución N° 2523 del 31 de octubre de 2007; y
- g) Lo propuesto por el Departamento de Seguridad Operacional.

CONSIDERANDO:

- a) La necesidad de contemplar nuevos antecedentes tendientes a armonizar la normativa DGAC con los Anexos al Convenio de Aviación Civil Internacional (OACI) y las Regulaciones Aeronáuticas Latinoamericanas (LAR) en desarrollo;
- b) Nuevos elementos de juicio que tienden a esclarecer algunos requisitos normativos de los Centros de Mantenimiento Aeronáuticos.

RESUELVO:

**MODIFÍCASE** la Norma Aeronáutica DAN 145 "Centros de Mantenimiento Aeronáutico", en la forma siguiente:

1.- Efectúense las siguientes modificaciones a la sección 145.1:

- Reemplácese la definición de "Autorización de certificación" por la siguiente: "Es la autorización emitida por la persona responsable del sistema de calidad de un Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA) al personal de certificación, la que permite a este personal firmar a nombre del CMA certificados de conformidad de mantenimiento, dentro de las limitaciones establecidas en dicha autorización".
- Suprímase la definición de "cancelación".

- Reemplácese la definición de “Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA)” por la siguiente: “Organismo técnico nacional aprobado o reconocido por la DGAC para efectuar trabajos de mantenimiento, alteraciones, reparaciones o modificaciones de productos aeronáuticos, sus componentes o partes”.
- Reemplácese la definición de “Certificado de aprobación de CMA” por la siguiente: “Documento mediante el cual la autoridad aeronáutica certifica que un CMA cumple con todos los requisitos técnicos y administrativos establecidos en la reglamentación para efectuar trabajos técnicos aeronáuticos en aeronaves chilenas o en sus componentes, con las habilitaciones y limitaciones establecidas en el mismo”.
- Reemplácese la definición de “componente de aeronave” por la siguiente: “Componente: Parte unitaria e integrante de un producto aeronáutico. Cualquier instrumento, mecanismo, equipo, parte, aparato o dispositivo, incluyendo equipo de comunicaciones que es usado o se desea usar en operación o control de la aeronave en vuelo, que es instalado o unido a una aeronave y que no es estructura, motor o hélice”.
- Reemplácese la definición de “Conformidad de Mantenimiento” por la siguiente: “Certificar que todos los trabajos de inspección y mantenimiento se han completado satisfactoriamente, de acuerdo con los métodos prescritos por normas y procedimientos aprobados y del Manual de Mantenimiento correspondiente”.
- Reemplácese la definición de “Datos de Mantenimiento” por la siguiente: “Cualquier dato aprobado o aceptado por la DGAC, necesario para asegurar que la aeronave o componente de aeronave pueda ser mantenido en una condición tal que garantice la aeronavegabilidad de la aeronave, o la operación apropiada del equipo de emergencia u operacional”
- Suprimase la definición de la expresión “denegar” y “gerente responsable”
- Reemplácese la definición de “lista de capacidad” por la siguiente: “Documento aprobado por la DGAC que establece las habilitaciones particulares por marca, modelo u otra especificación, según corresponda, de las aeronaves, componentes de aeronaves o un tipo específico de servicio especializado, en los cuales el CMA podrá desarrollar actividades de mantenimientos autorizadas”.
- Reemplácese la definición de “lista de cumplimiento” por la siguiente: “Documento que debe presentar el solicitante de un Certificado de Aprobación de CMA, que detalla las secciones de la DAN 145, con una breve explicación de la forma de cumplimiento o con la referencia a manuales o documentos donde aparece la explicación correspondiente”.
- Reemplácese la definición de “Mantenimiento” por la siguiente: “Toda revisión, reparación, revisión general (overhaul), preservación, prueba o reemplazo de partes en un producto aeronáutico o componente, con el objeto de conservar o restituir sus condiciones de aeronavegabilidad”.
- Reemplácese la definición de “Modificación (alteración)” por la siguiente: “Cualquier cambio apreciable en el diseño aprobado de la célula de una aeronave, motor de aeronave, hélice y componentes”.

- Suprimase la definición de “organización”, “política de calidad” y “reconocimiento de CMAE”
- Reemplácese la definición de “personal de certificación” por la siguiente: “Es aquel personal con licencia de mantenimiento, autorizado por el CMA para emitir la certificación de retorno al servicio de una aeronave o la conformidad de mantenimiento de componentes de aeronaves”.
- Reemplácese la definición de “reparación” por la siguiente: “Cualquier trabajo técnico aeronáutico, que no sea de mantención rutinaria, necesaria para restaurar las condiciones para la operación segura de una aeronave, motor de aeronave, hélice y accesorio, incluyendo el refuerzo o reemplazo de partes dañadas o deterioradas.”
- Reemplácese la definición de “representante técnico” por la siguiente: “Persona natural, titular de una licencia de mantenimiento vigente, del más alto nivel de decisión técnica, propuesto por un CMA o empresa aérea, que asegurara ante la DGAC que los trabajos técnicos aeronáuticos autorizados se efectúan de acuerdo a las normas aeronáuticas, a los procedimientos establecidos en el MPM y de acuerdo a las instrucciones vigentes de los fabricantes de los productos aeronáuticos o servicios especializados autorizados por la DGAC”.
- Reemplácese la definición de “revisión general (Overhaul)” por la siguiente: “Desarme, limpieza, inspección, revisión, reparación y ensayo de una aeronave, célula de aeronave, motor de aeronave, hélice, componente o accesorio, usando métodos, técnicas y prácticas aceptables para la DGAC de acuerdo con datos técnicos aprobados o aceptables para esta (manuales del fabricante), desarrollados y documentados por titulares de Certificado de Tipo, Certificado de Tipo Suplementario o de Aprobaciones de Fabricación de partes.”
- Suprimase las definiciones de “seguridad operacional”, “suspensión” y “ubicación”.

2.- Reemplácese la sección 145.3 por la siguiente:

“145.3 Aplicación

- (a) Esta norma establece los requisitos para obtener un Certificado de Aprobación de CMA y establece las normas generales de operación que deben seguir los CMA para efectuar actividades de mantenimiento, reparaciones y alteraciones en aeronaves o componentes de aeronaves.
- (b) Además, esta norma será aplicable a todo organismo de mantenimiento extranjero que solicite ser reconocida por la DGAC para efectuar mantenimiento en aeronaves o componentes de aeronaves de matrícula chilena.
- (c) Esta norma no se aplica a quienes efectúen mantenimiento en aeronaves experimentales armadas por aficionados.”

3.- Reemplácese la sección 145.5 por la siguiente:

“145.5 Aprobación

Se otorgará un Certificado de Aprobación de CMA, al solicitante que cumpla con los requisitos establecidos en esta norma”.

4.- Efectúense las siguientes modificaciones en la sección 145.7:

- Reemplácese el encabezamiento de la letra a) por el siguiente: “El Certificado de Aprobación de CMA contendrá por lo menos, lo siguiente:”

- Reemplácese la letra c) por la siguiente: "La Lista de Capacidad deberá establecer el alcance (habilitaciones y limitaciones) de los trabajos que cubre la aprobación de CMA".
- 5.- Reemplácese la sección 145.101 por la siguiente:
- 145.101 Solicitud
- La solicitud de un Certificado de Aprobación de CMA o la modificación de una aprobación existente deberá efectuarse en la forma y manera que establezca la DGAC y acompañar:
- a. Un Manual de Procedimientos de Mantenimiento (MPM);
  - b. La Lista de Capacidad para cada ubicación;
  - c. La Lista de Cumplimiento, mediante la cual la organización de mantenimiento establezca el cumplimiento de los requisitos aplicables de esta norma, según corresponda;
  - d. El Programa de Capacitación y Entrenamiento.
  - e. Los antecedentes legales de constitución de la persona jurídica y sus poderes, según corresponda;
- 6.- Suprimase las letras b) y c) de la sección 145.103.
- 7.- Efectúense las siguientes modificaciones en la sección 145.107:
- Reemplácese el encabezamiento por el siguiente: "El CMA aprobado podrá realizar las siguientes tareas."
  - Agréguese la siguiente frase "o servicio especializado" después de la expresión "componente de aeronave" en la letra a).
  - Suprimase el texto de las letras d), e) y f) y cámbiese por el texto de las letras g), h) e i). Elimínese las letras g), h), e i)
  - Reemplácese la expresión "liberar" por "retornar" en la letra d) actual.
- 8.- Reemplácese el título de la sección 145.109 por el siguiente: "Factores Limitadores de Mantenimiento".
- 9.- Efectúense las siguientes modificaciones en la sección 145.111:
- Suprimase la expresión final "para dicha ubicación", en la letra a).
  - Reemplácese la letra b) por la siguiente: "El CMA aprobado no podrá realizar mantenimiento a aeronaves o componentes de aeronaves, que no hayan sido incluidos en su Lista de Capacidad y ésta no haya sido aprobada por la DGAC; y"
  - En la letra c) agréguese la siguiente frase "o servicio especializado" después de la expresión "o número de parte" y reemplácese la expresión "aplique" por "corresponda".
- 10.- Efectúense las siguientes modificaciones a la sección 145.113:
- Reemplácese el título por el siguiente: "Aprobación y modificación de la Lista de Capacidad";
  - Incorpórese la siguiente oración final a la letra a): "por marca y modelo, número de parte o servicio especializado",
  - Reemplácese la letra b) por la siguiente: "El documento de auto-evaluación requerido deberá ser firmado por el representante técnico del CMA, registrando la fecha correspondiente, el que se deberá mantener en los archivos del CMA, mientras la aeronave o componente de aeronave se mantenga en la Lista de Capacidad, para ser inspeccionado por la DGAC".
  - Reemplácese la letra c) por la siguiente: "Ningún CMA aprobado podrá ejecutar mantenimiento en una nueva aeronave o componente de aeronave o servicio

- especializado, sin contar con una nueva Lista de Capacidad aprobada por la DGAC. La Lista de Capacidad anterior deberá ser devuelta a la DGAC”.
- Suprimanse las letras d), e) y f).
- 11.- Efectúense las siguientes modificaciones a la sección 145.201:
- En la letra a) reemplácese la palabra “proveer” por “contar” y suprimase la expresión final siguiente: “como sea necesario para asegurar que sea poco probable que suceda una contaminación del ambiente o de las áreas de trabajo”.
  - Reemplácese la letra b) por la siguiente: “El CMA deberá contar con instalaciones de oficinas para la administración de las tareas de trabajo que planea realizar, incluyendo en particular, la administración de la calidad, planificación y registros técnicos”.
  - Reemplácese el texto de la letra c) por el texto de la letra d) que se suprime y reemplácese el encabezamiento de éste por el siguiente: “El CMA deberá contar con instalaciones seguras para el almacenamiento de los componentes de aeronaves, equipamientos, herramientas y materiales. Las condiciones de almacenamiento deberán garantizar la segregación de los componentes...”
- 12.- Reemplácese la expresión “proveer” por “contar con” en las letras a), c), d) y e) en la sección 145.203:
- 13.- Efectúense las siguientes modificaciones en la sección 145.205:
- Reemplácese la letra a) por la siguiente: “El CMA deberá disponer, en forma permanente, del equipamiento y herramientas necesarias para realizar los trabajos aprobados en su Lista de Capacidad, salvo el caso de aquellos que se utilicen con escasa frecuencia. Estos casos se especificaran en el MPM a través de un procedimiento que establezca la forma como se obtendrán, cuando sean requeridos en una tarea de mantenimiento”.
  - Reemplácese el texto de la letra c) por el texto de la letra d)
  - Reemplácese el texto de la letra d) por el texto de la letra e).
  - Suprimase la letra e).
- 14.- Efectúense las siguientes modificaciones en la sección 145.207:
- Reemplácese la letra b) por la siguiente: “El CMA deberá considerar en las instalaciones de almacenamiento un área específica para la recepción y entrega de materiales, en que deberá efectuarse el control de calidad, en cuanto al proceso de liberación de los materiales”.
  - En la letra c) reemplácese la expresión “la organización se” por “el CMA”.
  - Reemplácese el texto de la letra e) por el texto de la letra f) y reemplácese los textos de las letras f) g) y h) por los textos de las letras g), h) e i).
  - Suprimase la letra i)
- 15.- Efectúense las siguientes modificaciones en la sección 145.209:
- Reemplácese la letra a) por la siguiente: “El CMA deberá mantener y usar datos de mantenimiento actualizados para efectuar el mantenimiento”.
  - Reemplácese el N° 1 de la letra b) por el siguiente: “Cualquier procedimiento, directiva de aeronavegabilidad o documento equivalente u otra información de mantenimiento aceptada o aprobada por la DGAC;”.
  - Suprimase en el N° 3 la palabra “instituto”;
  - Incorpórese en el inciso primero de la letra c) la expresión “previa” después de “aprobación”.
  - Reemplácese el inciso segundo de la letra c) por el siguiente: “El CMA no podrá realizar diseños de ingeniería de reparaciones o modificaciones (alteraciones) utilizando datos de mantenimiento modificados de acuerdo a este párrafo”.
  - Reemplácese en toda la sección 145.209 la expresión “operador” por “explotador”.
  - Reemplácese la letra i) por la siguiente: “Si los datos de mantenimiento son controlados o provistos por el explotador o propietario de la aeronave, el CMA deberá requerir a éste: 1) Una confirmación escrita mediante la cual se acredite que

esos datos de mantenimiento están actualizados o una autorización escrita o contrato mediante el cual se autorice al CMA a verificar el estado de las enmiendas de los datos de mantenimiento a ser utilizados; o 2) Que el estado de las enmiendas pueda ser verificado en el listado de enmiendas de los datos de mantenimiento emitidos por el fabricante."

- Reemplácese la letra j) por la siguiente: "El CMA que realice mantenimiento en aeronaves de un explotador comercial deberá utilizar las secciones aplicables del Manual de Control de Mantenimiento (MCM) de ese explotador y su programa de mantenimiento aprobado por la DGAC".

16.- Efectúense las siguientes modificaciones en la sección 145.211:

- Reemplácese la letra a) por la siguiente "a) Representante técnico. El CMA deberá nombrar un representante técnico que deberá tener la autoridad necesaria para velar porque el mantenimiento que efectúe la organización se realice conforme a lo requerido por esta norma. Dicho representante técnico deberá: 1) Ser el contacto directo con la DGAC; 2) ser titular de una licencia de mantenimiento, de acuerdo al Reglamento de Licencias; y 3) Tener la más alta autoridad y nivel de decisión en el área técnica del CMA.

El Representante técnico tendrá las siguientes funciones y responsabilidades: 1) Asegurar que el CMA cumpla con los requisitos técnicos de esta norma y de los aspectos técnicos establecidos por los fabricantes de aeronaves y componentes de aeronaves objeto de mantenimiento; 2) Establecer y promover la política de seguridad operacional y de calidad y los procedimientos de mantenimiento e inspección; 3) Asegurar el cumplimiento de los procedimientos de mantenimiento y de calidad establecidos por el CMA; 4) Asegurar el sistema de control de mantenimiento y de inspección; 5) Emitir y enviar los informes de dificultades en servicio."

- Reemplácese el texto de la letra b) por el siguiente:

"(1) El CMA deberá tener en cantidad suficiente, personal capacitado para planificar, supervisar, ejecutar e inspeccionar el mantenimiento;

(2) El personal que efectúa mantenimiento de aeronaves o componentes de aeronaves (mecánicos, supervisores de mantenimiento e ingenieros) deberá ser titular de una licencia de mantenimiento de conformidad al Reglamento de Licencias, con las atribuciones correspondientes que la licencia le confiere;

(3) El CMA deberá asegurarse de que el personal que efectúa mantenimiento a las aeronaves y componentes de aeronaves demuestre lo siguiente:

(i) Adecuada calificación y competencia que garantice el cumplimiento de lo requerido en la sección 145.217 (de este Capítulo. Dicha calificación y competencia debe ser establecida y controlada de acuerdo a un procedimiento establecido en el MPM;

(ii) Adecuada familiarización con los requisitos establecidos en esta norma y demostrar habilidad en el uso de equipos y herramientas para ejecutar actividades de mantenimiento; y

(iii) Adecuada familiarización con la aplicación de los principios de los factores humanos en el mantenimiento y de los aspectos del rendimiento humano apropiados para su puesto en la organización.

(4) El CMA deberá asegurar que el personal de mecánicos que realice mantenimiento en cualquier aeronave propulsada por motor(es) de turbina, en un avión sobre 5.700 Kg., en un helicóptero sobre 3.175 Kg. PMD certificado, o en los motores, hélices o componentes de estas aeronaves, ha realizado un curso del nivel III, ATA Spec. 104 en una organización que efectúe estos cursos de manera formal y regular, aceptable para la DGAC, en la marca, modelo o número de parte respectivo, y que dicho curso y la

autorización correspondiente, esté reflejada en su registro personal como se indica en 145.213 (b); y.

- (5) El personal con licencia de mecánico de mantenimiento podrá efectuar en postas, las tareas de mantenimiento indicadas en la DAN 43.”
- Suprimase la expresión “validez continua de” contenido en el N° 1 de la letra c).
  - Reemplácese el encabezamiento del N° 2 de la letra c) por el siguiente: “El CMA deberá asegurar que el personal que realice tareas de inspección a las aeronaves y componentes de aeronaves cumpla los siguientes requisitos:”
  - Reemplácese en el N° 1 de la letra d) la expresión “gerente responsable” por “representante técnico”.
  - Reemplácese en el N° 1 de la letra d) la expresión “dentro de cuyas responsabilidades se incluyan” por “cuyas responsabilidades son”.
  - Reemplácese el N° 2 de la letra d) por el siguiente: “El representante técnico deberá designar a una persona con experiencia y calificación adecuada para supervisar el sistema de calidad”.
- Suprimase el texto de la letra e) y f) y cámbiese por el texto de la letra f) y g) respectivamente como sigue:
- (e) Personal de certificación.
- (1) El CMA deberá designar personal de certificación titulares de una licencia de mantenimiento;
  - (2) El CMA deberá asegurarse que el personal de certificación tiene un adecuado conocimiento de las aeronaves y/o componentes de aeronaves cuyo mantenimiento se haya de llevar a cabo, junto con los procedimientos asociados de la organización;
  - (3) El CMA antes de emitir la Autorización de Certificación, deberá asegurarse que el personal de supervisores de mantenimiento, que va a efectuar labores de certificación en cualquier aeronave propulsada por motor(es) de turbina, en un avión sobre 5.700 Kg., en un helicóptero sobre 3.175 Kg. de peso máximo de despegue certificado, o en los motores, hélices o componentes de estas aeronaves:
    - (i) Haya efectuado satisfactoriamente un curso, nivel IV, ATA Spec. 104, en una organización que efectúe estos cursos de manera formal y regular, aceptable para la DGAC, en la marca, modelo o número de parte respectivo, y que dicho curso y la autorización correspondiente, esté reflejada en su registro personal, como se indica en 145.213 (b) ; y
    - (ii) Demuestre conocimientos de los procedimientos asociados establecidos por el CMA en su MPM para la emisión de conformidades de mantenimiento.
  - (4) El CMA deberá asegurar que todo el personal de certificación reciba instrucción inicial y de actualización técnica cada dos (2) años, de forma que se asegure que este personal tiene actualizados los conocimientos técnicos, los procedimientos de la organización y de factores humanos, como la base para la emisión de las autorizaciones de certificación;
  - (5) El CMA deberá emitir al personal de certificación una Autorización de Certificación, que especifique claramente los alcances y límites para certificar a nombre del centro de mantenimiento. Esta autorización de certificación se emitirá una vez que el CMA se asegure de que este personal cumple con los requisitos indicados en este párrafo, que sean aplicables;
  - (6) La autorización de certificación dependerá del cumplimiento continuo de los requisitos indicados en este párrafo, según sea aplicable;
  - (7) La persona responsable del sistema de calidad será responsable, en nombre del CMA, de la expedición de la autorización de certificación al personal de certificación. Esta persona podrá designar a otras personas para expedir o

renovar las autorizaciones de certificación de retorno al servicio, de acuerdo con un procedimiento especificado en el MPM del CMA;

- (8) El CMA deberá mantener un registro de todo el personal de certificación, incluyendo detalles de cualquier licencia, entrenamiento completado, el alcance de su Autorización de Certificación y períodos de ejercicio de la función; y
  - (9) El CMA deberá proveer al personal de certificación una copia de su Autorización de Certificación, la que podrá ser un documento electrónico.
- (f) Capacitación e instrucción del personal.
- (1) El CMA deberá asegurar que todo el personal de mantenimiento (mecánicos, inspectores y certificadores), reciba instrucción inicial y de actualización técnica cada dos (2) años, de forma que se asegure la competencia de éste;
  - (2) El CMA deberá establecer y mantener vigente y en ejecución un programa de capacitación y entrenamiento, aceptado por la DGAC, y un procedimiento para asegurar que todo el personal de mantenimiento mantenga permanentemente la competencia requerida;
  - (3) El programa de capacitación y entrenamiento deberá contemplar como mínimo los siguientes temas:
    - (i) Conocimientos y prácticas de mantenimiento relacionadas con las aeronaves y/o componentes de aeronaves que son objeto de mantenimiento;
    - (ii) Conocimientos relacionados con los factores humanos que inciden en el mantenimiento aeronáutico;
    - (iii) Conocimiento y aplicación de los procedimientos de mantenimiento y de calidad establecidos por el CMA; y
    - (iv) Conocimiento de la reglamentación y normativa aeronáutica vigente, relacionada con la actividad de mantenimiento.

- Anúlese la letra g)

17.- Efectúense las siguientes modificaciones en la sección 145.215:

- Reemplácese la letra a) por la siguiente: "El CMA deberá adoptar una política y un sistema de calidad. La política de calidad deberá ser incluida en el MPM."
- Incorpórese la conjunción "y" al final del N° 1 de la letra b).
- Reemplácese la expresión "gerente responsable" por "representante técnico".
- Reemplácese la letra c) por la siguiente: "El CMA que no disponga de un sistema de auditorías independientes de calidad, podrá contratar a otro CMA o a una persona con conocimiento técnico aeronáutico y con experiencia demostrada en auditorías".
- Reemplácese en la letra e) la expresión "vigentes" por "aplicables".

18.- Efectúense las siguientes modificaciones en la sección 145.217:

- Reemplácese la letra b) por la siguiente: "El CMA deberá establecer procedimientos que cubran todos los aspectos de la actividad de mantenimiento que pretende realizar y los estándares con los cuales intenta trabajar, aceptables para la DGAC y deberá establecer un sistema de control de calidad que asegure la aeronavegabilidad de las aeronaves o componentes de aeronaves en que el CMA o sus subcontratistas realizan mantenimiento".
- Reemplácese en la letra c) la expresión "la DAN 65" por "el Reglamento de Licencias".
- Suprímase la letra d).

19.- Efectúense las siguientes modificaciones en la sección 145.219:

Reemplácese los numerales 1 al 21 como sigue:

- (1) La política de calidad y los procedimientos del sistema de calidad;

- (2) Los nombres de los puestos de nivel gerencial que defina el CMA y de las personas que ocupen estos cargos;
- (3) Las obligaciones y responsabilidades de las personas con puestos gerenciales y del personal de certificación;
- (4) Un organigrama que muestre las líneas de responsabilidad del personal gerencial especificado;
- (5) Una descripción de los procedimientos empleados para establecer la competencia del personal involucrado directamente en el mantenimiento;
- (6) Una descripción del método empleado para completar y conservar los registros de mantenimientos;
- (7) Un anexo con la relación del personal de ejecución, inspección y del personal autorizado por el CMA para emitir certificados de conformidad de mantenimiento y el alcance de su autorización;
- (8) Una descripción general de las instalaciones ubicadas en cada dirección especificada en el Certificado de Aprobación del CMA, incluyendo el plano de planta y de distribución;
- (9) La lista de capacidad y los procedimientos para su elaboración, aprobación y para efectuar la auto-evaluación requerida para aumentar dicha capacidad;
- (10) Una descripción de los procedimientos para preparar la certificación de conformidad de mantenimiento y las circunstancias en que ha de firmarse;
- (11) El procedimiento de notificación para informar a la DGAC los cambios en el CMA;
- (12) El procedimiento de notificación por la detección de componentes o materiales sospechosos de ser partes no aprobadas;
- (13) Los procedimientos de control del mantenimiento y de inspección que cubran todos los aspectos de las actividades de mantenimiento;
- (14) Un procedimiento para mantener un control mensual de los trabajos de mantenimiento ejecutados por el CMA;
- (15) Una lista actualizada de las funciones de mantenimiento que el CMA ha subcontratado con organizaciones de mantenimiento no certificadas que trabajen bajo su sistema de calidad, si es el caso;
- (16) Una lista actualizada de las postas, si es el caso;
- (17) Una lista actualizada de las funciones de mantenimiento que el CMA ha contratado con organizaciones de mantenimiento certificadas bajo esta DAN (CMA), o reconocidas para el caso de los Centros de Mantenimiento Aeronáuticos Extranjeros (CMAE);
- (18) Una descripción de los procedimientos que aseguren que se transmitan a la organización responsable del diseño de tipo, respecto de las aeronaves, las fallas, casos de mal funcionamiento, defectos y otros sucesos que tengan o pudieran tener efectos adversos sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad;
- (19) Una descripción de los procedimientos para mantener actualizados, recibir, evaluar, enmendar y distribuir, al interior del CMA, todos los datos de mantenimiento necesarios; y.
- (20) Una descripción, cuando corresponda, de los procedimientos adicionales para satisfacer los requisitos de mantenimiento del explotador.

20.- Reemplácese en la sección 145.301 letra b) la expresión "operador" por "explotador".

21.- Efectúense las siguientes modificaciones en la sección 145.303:

- Reemplácese la lectura de la letra a) por la siguiente: "Luego de efectuar mantenimiento a una aeronave, una certificación de conformidad de mantenimiento deberá ser emitida por el personal de certificación del CMA, acreditando que el

trabajo de mantenimiento efectuado a la aeronave ha sido realizado apropiadamente, estableciendo así que la aeronave está en condiciones seguras para retornar al servicio”.

- Suprímase en la letra c) la expresión “donde se indique”.
- Reemplácese la lectura de la letra d) por la siguiente: “Si la aeronave no es aprobada para su retorno al servicio y, por lo tanto, no se le otorgó la conformidad de mantenimiento final a causa de mantenimiento pendiente, incumplimiento con especificaciones aplicables o directivas de aeronavegabilidad u otra información aprobada, además de la información descrita en (c) (1) hasta (c) (4) anterior, se deberá considerar la siguiente declaración: “certifico que la aeronave ha sido inspeccionada y se ha entregado al propietario u operador de la aeronave una lista de discrepancias y elementos no aeronavegables a la fecha”.  
“Cuando corresponda, también se incorporarán a dicha lista aquellos elementos que se encuentren inoperativos, a los cuales se les permita esta condición, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC y que estén relacionados con “Instrumentos y equipamiento Inoperativos. Asimismo, en cada en cada instrumento inoperativo y en el control de cabina de cada elemento de equipamiento inoperativo, se colocará un letrero que cumpla con la reglamentación de certificación de aeronavegabilidad de la aeronave, en donde se identificará marcándolo “inoperativo””
- Reemplácese la letra e) por la siguiente: “Luego de realizar mantenimiento a un componente de aeronave, la conformidad de mantenimiento (formulario DGAC 8130-3) deberá ser emitido por el personal de certificación del CMA, acreditando que todo el mantenimiento del componente de aeronave ha sido realizado apropiadamente, de acuerdo a los procedimientos especificados en su MPM. Este formulario (8130-3) acredita la aeronavegabilidad y estado de elegibilidad de componentes de aeronaves.”
- Incorpórese en la letra g) la expresión “mayor” después de “alteración”.
- Agréguese la siguiente letra h) nueva: “h) Los CMA serán responsables de la calidad de los trabajos de mantenimiento por los cuales hayan emitido una conformidad de mantenimiento”.
- Agréguese la siguiente letra i) nueva: i) El CMA que reciba una aeronave para un trabajo de mantenimiento específico, para el cual deba subcontratar tareas de mantenimiento, alteración o reparación, una vez terminados todos los trabajos, será el responsable de certificar la conformidad de mantenimiento para el retorno al servicio de la aeronave”.
- Agréguese la siguiente letra j) nueva: “j) Se deberá incluir un contrato u orden de trabajo, entre el explotador y el CMA, de forma tal, que la aeronave o componente de aeronave objeto de mantenimiento, pueda ser retornada al servicio.

22.- Efectúense las siguientes modificaciones en la sección 145.307:

- Reemplácese la expresión “gerente responsable” por “representante técnico” en la letra a) N° 6.
- Suprimase en el N° 7 letra a) la expresión “requerido en 145.211 d) y e) del Capítulo C de esta norma”.

23.- Reemplácese la letra b) de la sección 145.309 por la siguiente: “El CMA deberá solicitar a la DGAC que se apruebe como ubicación permanente un lugar distinto donde realice mantenimiento en forma excepcional, si efectúa trabajos de mantenimiento en forma habitual en esa otra ubicación.

24.- Reemplácese en la sección 145.311 letra a) la expresión “requerido en esta norma” por “requerido por esta norma”.

- 25.- Reemplácese la sección 145.313 por la siguiente:  
"Subcontratos de mantenimiento
- a) El CMA podrá contratar a otro CMA certificado o reconocido por la DGAC, funciones complementarias de mantenimiento, de acuerdo al alcance de su Lista de Capacidad.
  - b) El CMA podrá subcontratar algunas funciones específicas de mantenimiento a una organización de mantenimiento no certificada, en la medida que se cumplan las siguientes condiciones:
    1. La organización de mantenimiento no certificada deberá trabajar bajo el sistema de calidad del CMA certificado y la conformidad de mantenimiento del trabajo realizado deberá ser otorgada sólo por el personal de certificación del CMA certificado; y
    2. La DGAC apruebe las subcontrataciones, para lo cual el CMA certificado deberá demostrar la capacidad para cumplir los requisitos y procedimientos establecidos en el Apéndice C de esta norma."
- 26.- Reemplácese el título de la sección 145.315 por "Fiscalización efectuada por la DGAC" y reemplácese la expresión "gerente responsable" por "representante técnico".
- 27.- Reemplácese la sección 145.317 por la siguiente:  
"Suspensión del Certificado de Aprobación de CMA
- a) El Certificado de Aprobación de CMA se mantendrá vigente siempre que el CMA cumpla con lo requerido por esta norma y la DGAC tenga acceso al CMA y a los subcontratistas que trabajen bajo su sistema de calidad, para determinar el cumplimiento de esta norma.
  - b) La DGAC, a través de los Inspectores de Aeronavegabilidad, podrá suspender el Certificado de Aprobación de CMA por incumplimiento de esta norma".
- 28.- Reemplácese la sección 145.319 por la siguiente:  
"Si el Certificado de Aprobación de CMA es suspendido o cancelado, el titular no podrá ejercer las atribuciones que éste otorga y deberá devolverlo a la DGAC, después de haber sido notificado".
- 29.- Efectúense las siguientes modificaciones a la sección 145.401:
- Reemplácese la expresión "operador" por "explotador".
  - En la letra b) reemplácese la expresión "operadores" por "explotadores" y suprimase la expresión final "conforme lo establecido en 145.313 del Capítulo D de esta norma; y".
  - Reemplácese la letra c) por la siguiente: "El CMAE realizará, en las aeronaves de matrícula chilena y/o sus componentes, sólo los trabajos o servicios especializados detallados en el Certificado de Reconocimiento y su Lista de Capacidad otorgados por la DGAC".
- 30.- Efectúense las siguientes modificaciones a la sección 145.403:
- Suprimase en la letra c) la expresión "Además de lo señalado en las letras a) y b) precedentes,".
  - Reemplácese en el N° 3 literal iii) de la letra c) la oración final por la siguiente "La traducción cuando sea requerida deberá ser oficial".
  - Reemplácese en el N° 6 de la letra c) la expresión "gerente responsable" por "administrador responsable".
  - Reemplácese en el N° 8 la palabra "centro" por "organismo".

31.- Efectúense las siguientes modificaciones a la sección 145.405:

- ✓ Reemplácese en la letra a) la palabra "centro" por "organismo" y la expresión "certificada" por "aprobada"
- ✓ Reemplácese en las letras b) y c) la expresión "veinticuatro (24)" por "doce (12)", respectivamente.

32.- ✓ Reemplácese la sección 145.407 por la siguiente:

"El solicitante de un Certificado de Reconocimiento de CMAE deberá pagar los derechos y los gastos en que incurra la DGAC durante el proceso de reconocimiento y verificación en las instalaciones del solicitante el cumplimiento de los requisitos contenidos en esta norma".

Anótese y Comuníquese. (FDO) JOSÉ HUEPE PÉREZ, GENERAL DE BRIGADA AÉREA (A), DIRECTOR GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL.

Lo que se transcribe para su conocimiento:

  
**LORENZO SEPULVEDA BIGET**  
**DIRECTOR DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

**DISTRIBUCIÓN:**

Plan "F" y Usuarios

## INDICE

### **CAPITULO “A” Generalidades.**

- 145.1 Definiciones.
- 145.3 Aplicación.
- 145.5 Aprobación.
- 145.7 Certificado y alcance de la aprobación.

### **CAPITULO “B” Certificación.**

- 145.101 Solicitud.
- 145.103 Vigencia de los certificados.
- 145.105 Accesibilidad y disponibilidad del certificado.
- 145.107 Privilegios.
- 145.109 Factores limitadores del mantenimiento.
- 145.111 Lista de Capacidad.
- 145.113 Aprobación y modificación de la Lista de Capacidad.

### **CAPITULO “C” Requisitos de Certificación.**

- 145.201 Edificios e instalaciones.
- 145.203 Requisitos especiales para los edificios e instalaciones.
- 145.205 Equipamiento y herramientas.
- 145.207 Disponibilidad, almacenamiento y control de componentes de aeronaves y materiales.
- 145.209 Datos de mantenimiento.
- 145.211 Requisitos para el personal.
- 145.213 Registros de personal.
- 145.215 Política de seguridad operacional y sistema de calidad.
- 145.217 Sistema de control del mantenimiento y de inspección.
- 145.219 Manual de procedimientos del CMA.

### **CAPITULO “D” Reglas de Operación.**

- 145.301 Registros de mantenimiento.
- 145.303 Certificación de la conformidad de mantenimiento.
- 145.305 Informes de dificultades en servicio.
- 145.307 Cambios que deben ser informados.
- 145.309 Trabajos efectuados en otra ubicación.
- 145.311 Continuidad de la validez de la aprobación
- 145.313 Subcontratos de mantenimiento.
- 145.315 Fiscalización efectuada por la DGAC.
- 145.317 Suspensión del Certificado de Aprobación.
- 145.319 Devolución del certificado.

**CAPITULO "E" Reconocimiento de Centros de Mantenimiento Extranjeros (CMAE).**

- 145.401 Generalidades.
- 145.403 Requisitos para obtener el reconocimiento.
- 145.405 Certificación, vigencia y renovación del reconocimiento.
- 145.407 Derechos aeronáuticos.
- 145.409 Reglas de operación.

**Disposiciones Transitorias.**

**APÉNDICES.**

- Apéndice "A" Habilitaciones de los CMA.
- Apéndice "B" Conformidad de Mantenimiento (Formulario DGAC 8130-3).
- Apéndice "C" Trabajos Subcontratados.
- Apéndice "D" Manual de Procedimientos de Mantenimiento.

## PREAMBULO

La seguridad en la operación de vuelo de una aeronave, esta dada por la interacción entre varios componentes que se integran en la consecución de este objetivo, y que van desde el apoyo terrestre que brindan los equipos y sistemas de ayudas a la navegación aérea, la modernidad de las actuales cabinas de mando, que le permiten a la tripulación contar con información completa, precisa y actual sobre las condiciones de la aeronave y del vuelo, y que concluye con el soporte de una capacidad de mantenimiento que asegure la aeronavegabilidad continuada de la aeronave, este componente, sin dudas constituye un pilar fundamental en la seguridad operacional.

La DGAC, conciente de esta situación, y como parte de la nueva estructura organizacional del Departamento de Seguridad Operacional, organismo responsable de normar, certificar y fiscalizar sobre esta materia, ha creado la Sección Normas de Seguridad de Vuelo, la cual tiene dentro de sus tareas, armonizar la reglamentación nacional con las normas internacionales de la OACI (Anexos 1, 6, 8 y 16); tomando además en cuenta las importantes referencias de otros sistemas reglamentarios, tales como: FAR de Estados Unidos; JAR de la Unión Europea, y el Proyecto de Reglamentación Aeronáutica Latinoamericana (LAR), perteneciente a la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), organismo también de OACI.

En este contexto, se ha elaborado la presente DAN, para la certificación, operación, fiscalización y vigilancia continua de los Centros de Mantenimiento Aeronáutico (CMA), la cual es un complemento al Reglamento de Centros de Mantenimiento Aeronáutico, DAR 145, con la importante cualidad, de describir en detalle las exigencias reglamentarias, permitiendo también su actualización permanente, de acuerdo al progreso que tengan las operaciones aéreas, y las normas internacionales que las regulan.

En armonía con lo ya señalado y por tratarse de un factor fundamental para asegurar la calidad del mantenimiento aeronáutico, se destacan en esta norma, conceptos y requisitos orientados principalmente al recurso humano, respecto a establecer las características de cada persona con responsabilidades en el mantenimiento aeronáutico, los requisitos de competencia conforme a sus atribuciones, la capacidad de adaptarse continuamente el avance tecnológico, mediante la instrucción y entrenamiento continuo que le debe entregar su organización, así como lo relacionado al conocimiento y aplicación de los factores humanos que pueden incidir en la calidad de su trabajo.

Finalmente, como objetivo primario que se ha tenido al elaborar y emitir esta norma, es que a través de la ejecución del mantenimiento aeronáutico, se pueda asegurar, que la operación de cualquier aeronave en el territorio nacional y de cada aeronave chilena que vuele sobre aguas internacionales o sobre el territorio de otros Estados, lo haga en el máximo nivel de seguridad posible, todo esto basado en una cultura de seguridad operacional, que debe insertarse en cada componente del sistema aeronáutico nacional. En este sentido se impele a los explotadores, centros de mantenimiento aeronáutico, organismos de formación y capacitación y en general a toda persona que se relacione con el mantenimiento aeronáutico nacional, a asumir su responsabilidad respecto al conocimiento, aplicación y cumplimiento de todos los requisitos, reglas de operación y procedimientos que se deriven de esta norma.

## CAPITULO "A"

### GENERALIDADES

#### 145.1 **Definiciones.**

Para los propósitos de esta norma, son de aplicación las siguientes definiciones:

##### **Aeronavegabilidad.**

Característica o condiciones que deben reunir las aeronaves para realizar en forma segura y satisfactoria los vuelos y maniobras para las que han sido autorizadas. Aptitud técnica para el vuelo y/o para una clase de vuelo determinado.

##### **Aeronavegabilidad continuada.**

Son procesos que aseguran que en cualquier instante de la vida operativa de la aeronave, ésta cumple los requisitos obligatorios de aeronavegabilidad y se encuentra en condiciones de operación segura.

##### **Autorización de certificación.**

Es la autorización emitida por la persona responsable del sistema de calidad de un Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA) al personal de certificación, la que permite a este personal firmar a nombre del CMA, certificados de conformidad de mantenimiento dentro de las limitaciones establecidas en dicha autorización.

##### **Avión pequeño:**

Avión cuyo peso máximo de despegue certificado es igual o inferior a 5.700 kg. o 12.500 lb.

##### **Calibración.**

Es la comparación de un instrumento o sistema de medición de exactitud no verificada, con un instrumento o sistema de exactitud conocida para detectar cualquier desviación del comportamiento requerido.

##### **Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA).**

Organismo técnico nacional aprobado o reconocido por la DGAC, para efectuar trabajos de mantenimiento, alteraciones, reparaciones o modificaciones de productos aeronáuticos, sus componentes o partes.

##### **Certificado de Aprobación de CMA**

Documento mediante el cual la autoridad aeronáutica certifica que un CMA cumple con todos los requisitos técnicos y administrativos establecidos en la reglamentación para efectuar trabajos técnicos aeronáuticos en aeronaves chilenas o en sus componentes con las habilitaciones y limitaciones establecidas en el mismo.

##### **Competencia.**

Conjunto de habilidades demostradas para aplicar conocimientos, aptitudes y experiencia.

**Componente**

Parte unitaria e integrante de un producto aeronáutico. Cualquier instrumento, mecanismo, equipo, parte, aparato o dispositivo, incluyendo equipo de comunicaciones que es usado o se desea utilizar en la operación o control de la aeronave en vuelo, que es instalado o unido a una aeronave y que no es estructura, motor o hélice.

**Computadora.**

Dispositivo que ejecuta series de transformaciones, aritméticas y lógicas, con los datos que se le someten.

**Conformidad de Mantenimiento.**

Certificar que todos los trabajos de inspección y mantenimiento se han completado satisfactoriamente, de acuerdo con los métodos prescritos por normas y procedimientos aprobados y del manual de Mantenimiento correspondiente.

**Datos de Mantenimiento.**

Cualquier dato aprobado o aceptado por la DGAC necesario para asegurar que la aeronave o componente de aeronave pueda ser mantenido en una condición tal que garantice la aeronavegabilidad de la aeronave, o la operación apropiada del equipo de emergencia u operacional.

**Factores Humanos.**

Campo multidisciplinario dedicado a la optimización del rendimiento humano y a la reducción del error en las actividades aeronáuticas.

**Inspección.**

Es el acto de examinar una aeronave o componente de aeronave para establecer la conformidad con un dato de mantenimiento.

**Inspector de Aeronavegabilidad.**

Funcionario de la DGAC que fiscaliza el cumplimiento de las leyes, reglamentos, normas y disposiciones relativas a aeronavegabilidad.

**Lista de Capacidad:**

Documento aprobado por la DGAC que establece las habilitaciones particulares por marca, modelo u otra especificación, según corresponda, de las aeronaves, componentes de aeronaves o un tipo específico de servicio especializado, en los cuales el CMA podrá desarrollar actividades de mantenimiento autorizadas.

**Lista de Cumplimiento.**

Documento que debe presentar el solicitante de un Certificado de Aprobación de CMA, que detalla las secciones de la DAN 145 con una breve explicación de la forma de cumplimiento o con la referencias a manuales o documentos donde aparece la explicación correspondiente.

**Mantenimiento.**

Toda revisión, reparación, revisión general (overhaul), preservación, prueba o reemplazo de partes en un producto aeronáutico o componente, con el objeto de conservar o restituir sus condiciones de aeronavegabilidad.

**Mantenimiento de Línea.**

Es cualquier actividad de mantenimiento que se lleve a cabo antes de un vuelo para asegurarse que la aeronave se encuentra en condición aeronavegable para el vuelo previsto, que puede ser efectuada en rampa o en bases auxiliares. Incluye entre otras, servicios, inspecciones de prevuelo, revisión diaria, semanal, check A, check B, inspecciones y reparaciones menores, que no requieren de instalaciones, equipos y herramientas especiales.

**Mantenimiento de Base.**

Son las actividades establecidas en el programa de mantenimiento aprobado por la DGAC, que deben ser ejecutadas con la aeronave al interior de instalaciones, con equipos, herramientas, documentos y personal calificado para esta actividad.

**Manual de Procedimientos de Mantenimiento (MPM).**

Documento aceptable para la DGAC, mediante el cual el CMA presenta su organización con las atribuciones y funciones directivas, el ámbito de sus trabajos, una descripción de las instalaciones y equipamientos, sus procedimientos de mantenimiento y los sistemas de control y garantía de calidad o inspección.

**Manual de Control de Mantenimiento (MCM)**

Documento aceptable para la DGAC, que describe los procedimientos de la empresa aérea para garantizar que todo el mantenimiento, programado o no, se realiza en sus aeronaves a su debido tiempo y de manera controlada y satisfactoria.

**Modificación (Alteración).**

Es cualquier cambio apreciable en el diseño aprobado de la célula de una aeronave, motor de aeronave, hélice y componente.

**Personal de Certificación.**

Es aquel personal con licencia de mantenimiento, autorizado por el CMA para emitir la certificación de retorno al servicio de una aeronave o la conformidad de mantenimiento de componentes de aeronaves.

**Reparación.**

Cualquier trabajo técnico aeronáutico, que no sea de mantención rutinaria, necesario para restaurar las condiciones para la operación segura de una aeronave, motor de aeronave, hélice y accesorio, incluyendo el refuerzo o reemplazo de partes dañadas o deterioradas..

**Representante Técnico.**

Persona natural, titular de una licencia de mantenimiento vigente, del más alto nivel de decisión técnica propuesto por un CMA o empresa aérea, que asegurará ante la DGAC que los trabajos técnicos aeronáuticos autorizados, se efectúan de acuerdo a las normas aeronáuticas, a los procedimientos establecidos en el MPM y de acuerdo a las instrucciones vigentes de los fabricantes de los productos aeronáuticos o servicios especializados autorizados por la DGAC.

**Revisión General (Overhaul).**

Desarme, limpieza, inspección, revisión, reparación y ensayo de una aeronave, célula de aeronave, motor de aeronave, hélice, componente o accesorio, usando métodos, técnicas y prácticas aceptables para la DGAC de acuerdo con datos técnicos aprobados o aceptables para ésta, (Manuales del fabricante), desarrollados y documentados por titulares de Certificado de Tipo, Certificado de Tipo Suplementarios o de Aprobaciones de Fabricación de Partes.

**Trazabilidad.**

Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración, relacionada con el origen de los materiales y las partes; la historia de los trabajos a los cuales ha sido sometido y la distribución y localización del producto después de su entrega.

**145.3 Aplicación.**

- (a) Esta norma establece los requisitos para obtener un Certificado de Aprobación de CMA y establece las normas generales de operación que deben seguir los CMA para efectuar actividades de mantenimiento, reparaciones y alteraciones en aeronaves o componentes de aeronave.
- (b) Además esta norma será aplicable a toda organismo de mantenimiento extranjero, que solicite ser reconocido por la DGAC para efectuar mantenimiento en aeronaves o componentes de aeronaves de matrícula chilena.
- (c) Esta norma no se aplica a quienes efectúen mantenimiento a aeronaves experimentales armadas por aficionados.

**145.5 Aprobación.**

Se otorgará un Certificado de Aprobación de CMA al solicitante que cumpla con los requisitos establecidos en esta norma.

**145.7 Certificado y alcance de la aprobación.**

- (a) El Certificado de Aprobación de CMA contendrá, por lo menos lo siguiente:
  - (1) Nombre y ubicación del organismo;
  - (2) Fecha de expedición y período de vigencia; y
  - (3) Alcance de la aprobación (Lista de Capacidad).
- (b) Ningún CMA podrá efectuar actividades de mantenimiento en una aeronave o componente de aeronave sin el correspondiente certificado de aprobación o infringiendo dicho certificado y sus alcances; y
- (c) La lista de capacidad deberá establecer el alcance (habilitaciones y limitaciones) de los trabajos que cubre la aprobación de CMA.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

\*\*\*\*\*

## CAPITULO "B"

### CERTIFICACIÓN

#### 145.101. **Solicitud.**

La solicitud de un Certificado de Aprobación de CMA o la modificación de una aprobación existente deberá efectuarse en la forma y manera que establezca la DGAC, y acompañar:

- (a) Un Manual de Procedimientos de Mantenimiento (MPM);
- (b) La Lista de Capacidad para cada ubicación;
- (c) La Lista de Cumplimiento mediante la cual la organización de mantenimiento establezca el cumplimiento de los requisitos aplicables de esta norma, según corresponda;
- (d) El programa de Capacitación y Entrenamiento; y
- (e) Los antecedentes legales de constitución de la persona jurídica y sus poderes según corresponda.

#### 145.103 **Vigencia de los certificados.**

El Certificado de Aprobación de CMA, incluyendo la lista de capacidad, se mantendrá vigente hasta que el titular renuncie a él, o la DGAC lo suspenda o cancele.

#### 145.105 **Accesibilidad y disponibilidad del certificado.**

El CMA deberá mantener su certificado de aprobación con su correspondiente lista de capacidad vigente, accesible al público y a la DGAC.

#### 145.107 **Privilegios.**

El CMA aprobado podrá realizar las siguientes tareas:

- (a) Realizar mantenimiento, en cualquier aeronave, componente de aeronave o servicio especializado, para el cual esté aprobado en su lista de capacidad, en las ubicaciones consignadas en el Certificado de Aprobación y en el MPM aceptado para el CMA;
- (b) Hacer los arreglos para que otra organización de mantenimiento no certificada, que trabaje bajo el sistema de calidad del CMA, realice mantenimiento, conforme a lo establecido en 145.313 del Capítulo D y en el Apéndice C de esta norma;
- (c) Emitir conformidad de mantenimiento una vez que se ha completado el mantenimiento de acuerdo con lo establecido en 145.303 del Capítulo D de esta norma;
- (d) Salvo como se indica en (e), los CMA que estén aprobados en su lista de capacidad para efectuar sólo mantenimiento en componentes de aeronave o sus sistemas y trabajos especializados (como reparaciones de equipos, estructurales, sistemas y/o realizar alteraciones), si realizan trabajos directamente en la aeronave, solo podrán emitir un certificado de conformidad de mantenimiento por los trabajos que realizan, y no pueden retornar al servicio la aeronave;
- (e) Los CMA que estén aprobados para efectuar mantenimiento en radio e instrumentos (reemplazo de equipos por uno del mismo tipo y modelo) en la aeronave, podrán retornar al servicio la aeronave solo cuando realicen el tipo de trabajo de mantenimiento indicado en la DAN 43 (43.303) y que esta facultad se encuentre establecida en su lista de capacidad y;

- (f) Conforme a lo establecido en el Capítulo B de la DAN 43, los CMA en virtud de un acuerdo contractual firmado con un explotador de aeronave(s) privada(s) que opere según la DAN 91 o con un explotador de aeronave(s) comercial(es) que opere según la DAN 135, podrán ejecutar para éstos, las funciones de control del mantenimiento de la aeronavegabilidad continuada de la(s) aeronave (s) de dichos explotadores.

**145.109 Factores limitadores del mantenimiento.**

Un CMA aprobado sólo podrá realizar mantenimiento a una aeronave o componente de aeronave, de acuerdo con el alcance de su lista de capacidad, cuando tenga disponible al momento de iniciar un trabajo, los siguientes elementos:

- (a) Edificios e instalaciones según lo requerido en 145.201 y 145.203 del Capítulo C de esta norma;
- (b) Equipamientos y herramientas según lo requerido en 145.205 del Capítulo C de esta norma;
- (c) Materiales, según lo requerido en 145.207 del Capítulo C de esta norma.
- (d) Datos de mantenimiento según lo requerido en 145.209 del Capítulo C de esta norma; y
- (e) Personal de mantenimiento, inspección y de certificación según lo requerido en 145.211 letras (b), (c) y (e), del Capítulo C de esta norma.

**145.111 Lista de Capacidad.**

- (a) Para cada ubicación aprobada, el CMA deberá mantener actualizada una lista de capacidad aprobada por la DGAC;
- (b) El CMA aprobado no podrá realizar mantenimiento a aeronaves o componentes de aeronaves que no hayan sido incluidos en su lista de capacidad y ésta no haya sido aprobada por la DGAC; y
- (c) La lista de capacidad deberá identificar cada estructura de aeronave o componente de aeronave por marca y modelo ó número de parte ó servicio especializado, según corresponda, indicando las limitaciones de capacidad de mantenimiento. La lista de capacidad, se deberá elaborar basada en las habilitaciones establecidas en el Apéndice A de esta DAN.

**145.113 Aprobación y Modificación de la lista de capacidad.**

- (a) Para incluir una estructura de aeronave o componente de aeronave en la lista de capacidad, el CMA deberá realizar una auto-evaluación para asegurar que cuenta con los edificios e instalaciones, equipamientos, herramientas, materiales, datos de mantenimiento y personal capacitado para ejecutar, inspeccionar y certificar la conformidad de mantenimiento por marca y modelo, número de parte ó servicio especializado;
- (b) El documento de auto-evaluación requerido, deberá ser firmado por el representante técnico del CMA, registrando la fecha correspondiente, el que se deberá mantener en los archivos del CMA, mientras la aeronave o componente de aeronave se mantenga en la lista de capacidad, para ser inspeccionado por la DGAC.
- (c) Ningún CMA aprobado podrá ejecutar mantenimiento en una nueva aeronave, componente de aeronave o servicio especializado, sin contar con una nueva Lista de Capacidad aprobada por la DGAC. La Lista de Capacidad anterior deberá ser devuelta a la DGAC.

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

\*\*\*\*\*

## CAPITULO "C"

### REQUISITOS DE CERTIFICACIÓN

#### 145.201 Edificios e instalaciones.

- (a) El CMA deberá contar con instalaciones apropiadas para todo el trabajo que planea realizar, incluyendo la señalética y la circulación peatonal asegurando en particular, protección contra los fenómenos del medio ambiente, (frío, calor, humedad, lluvia, nieve, viento, polvo, ruido, polución y penumbra). Las áreas de trabajos especializados y las áreas de los hangares deberán estar separadas y aisladas.
- (b) El CMA deberá contar con instalaciones de oficinas para la administración de las tareas de trabajo que planea realizar, incluyendo en particular, la administración de la calidad, planificación y registros técnicos;
- (c) El CMA deberá contar con instalaciones seguras para el almacenamiento de los componentes de aeronaves, equipamientos, herramientas y materiales. Las condiciones de almacenamiento deberán garantizar la segregación de los componentes de aeronaves y materiales certificados para ser retornados al servicio de los componentes de aeronaves, materiales, equipos y herramientas inservibles. Las condiciones de almacenamiento deberán estar en conformidad con las instrucciones del fabricante y/o otras disposiciones establecidas que le sean atinentes, para prevenir el deterioro y daño de los elementos almacenados. El acceso a las instalaciones de almacenaje, sólo deberá ser permitido al personal autorizado.

#### 145.203 Requisitos especiales para los edificios e instalaciones.

Además de los requisitos para los edificios e instalaciones requeridos en 145.201 de este Capítulo, un solicitante de un Certificado de Aprobación de CMA con su correspondiente habilitación o de una habilitación adicional para estructura de aeronave, motores, hélices, instrumentos, accesorios, sistema de computadoras, radio o servicios especializados, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- (a) Para incluir en la lista de capacidad un tipo específico de estructura de aeronave y/o componente de aeronave, deberá contar con un edificio o local adecuado, de tamaño suficiente y permanente, para acomodar completamente la aeronave y/o tipo de componente de aeronave. Si las condiciones meteorológicas del lugar de ubicación del CMA permiten que el trabajo se realice al aire libre, se podrán utilizar plataformas o andamios de trabajo permanentes si cumplen con los requisitos establecidos en 145.201 letra (a) de este Capítulo;
- (b) Si las habilitaciones solicitadas únicamente incluyen actividades de mantenimiento de línea, para las que no sea imprescindible un hangar, no será necesario disponer del mismo, siempre y cuando el mantenimiento se efectúe sin afectar la seguridad de las aeronaves y la eficacia del personal en la ejecución de las tareas;
- (c) Un solicitante de una habilitación para motores de aeronaves, o accesorios, deberá contar con bandejas, bastidores (armazones), o soportes, adecuados para segregar motores completos o conjuntos de accesorios, unos de otros, durante el montaje y desmontaje. Deberá poseer cubiertas que protejan las partes que esperan ser montadas o durante el montaje,

para evitar que el polvo u objetos extraños penetren o se depositen en dichas partes;

- (d) Un solicitante de una habilitación para hélice deberá contar con bastidores (armazones) y soportes adecuados u otras fijaciones para el correcto almacenaje de las hélices;
- (e) Un solicitante de una habilitación para radio deberá contar con instalaciones de almacenaje adecuadas para asegurar la protección de las partes y unidades que pueden deteriorarse por humedad o rocío y aquellas condiciones específicas requeridas por el fabricante del producto;
- (f) Un solicitante de una habilitación para instrumentos deberá contar con instalaciones libres de polvo, si el lugar asignado para el montaje final no tiene un ambiente debidamente controlado (libre de polvo, humedad controlada, control de temperatura, etc.). Las áreas donde se ejecuta mantenimiento y la de montaje deberán estar siempre limpias, para reducir la posibilidad que el polvo u otros objetos extraños se introduzcan en los conjuntos de los instrumentos;
- (g) Un solicitante de una habilitación de radio, o sistemas de computadoras, deberá contar con instalaciones que reúnan los estándares de control ambiental especificado por el fabricante del equipo o sistema, libre de contaminantes; y
- (h) Un solicitante de una habilitación para servicios especializados, deberá contar con las instalaciones que cumplan los requisitos establecidos en las respectivas especificaciones técnicas utilizadas para realizar dichos servicios especializados.

#### **145.205 Equipamiento y herramientas.**

- (a) El CMA deberá disponer, en forma permanente, del equipamiento y herramientas necesarias para realizar los trabajos aprobados en su Lista de Capacidad, salvo en el caso de aquellos que se utilicen con tan escasa frecuencia. Estos casos se especificarán en el MPM a través de un procedimiento que establezca la forma como se obtendrán, cuando sean requeridos en una tarea de mantenimiento;
- (b) Si el fabricante especifica un determinado equipo o herramienta, el CMA deberá utilizar dicho equipo o herramienta a menos que la DGAC autorice el uso de herramientas o equipos alternativos a través de los procedimientos especificados en el MPM;
- (c) El CMA deberá asegurar que todas las herramientas, equipos y, en particular los equipos de pruebas que requieran calibración sean mantenidos, controlados y calibrados usando estándares aceptables para la DGAC, a una frecuencia que asegure su correcta operación y precisión; y
- (d) Los registros de estas calibraciones y el estándar utilizado deberán mantenerse por el CMA durante la vida útil de la herramienta.

#### **145.207 Disponibilidad, almacenamiento y control de componentes de aeronave y materiales.**

- (a) El CMA, deberá disponer de los materiales que sean requeridos para efectuar los trabajos que se encuentren programados. Asimismo, todos los componentes de aeronave, materiales y materias primas o de consumo se deberán clasificar y almacenar separados en las siguientes categorías:

- (1) Componentes de aeronave en estado servible, declarados aptos para el servicio en un formulario DGAC 8130-3 o equivalente y controlados de conformidad con lo indicado en el capítulo C de la DAN 43;
  - (2) Componentes de aeronave en estado reparable que se sometan a mantenimiento de acuerdo con lo especificado en esta Sección;
  - (3) Componentes inservibles que se clasifiquen de acuerdo a 145.207 (f);
  - (4) Componentes estándar utilizados en una aeronave, un motor, una hélice u otro componente, cuando estén especificados en el catálogo ilustrado de piezas del fabricante y/o en los datos de mantenimiento;
  - (5) Materias primas y de consumo. Éstas podrán ser utilizadas durante el mantenimiento, cuando la organización reciba la aprobación de control de calidad de que el material cumple la especificación exigida y de que permite realizar un seguimiento adecuado del mismo.  
 Todos los materiales deberán acompañarse de documentación claramente relativa al material en cuestión de acuerdo a lo establecido por la DGAC (trazabilidad al fabricante o a una especificación gubernamental conocida).
- (b) El CMA deberá considerar en las instalaciones de almacenamiento un área específica para la recepción y entrega de materiales, en que deberá efectuarse el control de calidad, en cuanto al proceso de liberación de los materiales,
  - (c) Antes de instalar un elemento, el CMA deberá asegurar de que el elemento en cuestión está en condiciones de aeronavegabilidad;
  - (d) Si el CMA cuenta con una autorización del explotador, podrá fabricar/armar, dentro de sus instalaciones, una gama limitada de elementos para ser utilizadas exclusivamente en la(s) aeronave(s) o componentes de aeronaves de dicho explotador mientras éstas se encuentre(n) en trabajo en el CMA.  
 Esta atribución deberá ser aprobada previamente por la DGAC, cuando el CMA demuestre la capacidad técnica requerida, cuente con la información técnica y procedimientos aceptables en su MPM y los elementos a fabricar/armar, estén incluidos en la lista de capacidad aprobada al CMA;
  - (e) Sólo podrán usarse componentes extraídos de aeronaves fuera de servicio, cuando la condición aeronavegable de éstos sea comprobada a través de las inspecciones o pruebas requeridas, y tal condición sea certificada por el sistema de calidad de un CMA habilitado en el respectivo componente, además de disponer de los registros de su vida de servicio, si corresponde y se identifique la aeronave de la que provienen;
  - (f) Los elementos declarados definitivamente no aptos para el servicio (fin de la vida útil o defectos irreparables) deberán someterse a un proceso de mutilación que impida su reutilización;
  - (g) Los elementos que se encuentren declarados temporalmente no aptos para el servicio por la falta de documentación sobre su trazabilidad, deberán ser identificados y almacenados en un lugar seguro y aislado de los elementos en condición servible (cuarentena), hasta que se tome una decisión sobre su futuro. El acceso a estos elementos deberá ser restringido y no podrán recuperar su condición de aptos para el servicio, hasta que se obtenga la información faltante; y
  - (h) Cualquier elemento recibido por el sistema de calidad de un CMA, cuya trazabilidad no pueda ser demostrada, por la falta de documentación de respaldo o por información incompleta (número de serie, tiempo de vida, si

corresponde, etc.) ó que en la inspección física se detecte que no cumple con las especificaciones técnicas o difiere en las características físicas de su diseño aprobado (medidas, rangos de operación, color, falta de identificación, alteraciones, etc.), deberá ser ingresado a cuarentena y considerado como un elemento sospechoso de ser “no aprobado”. El CMA deberá notificar de esta situación al titular del Certificado de Tipo de la aeronave y a la DGAC, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC.

**145.209 Datos de mantenimiento.**

- (a) El CMA deberá mantener y usar datos de mantenimiento actualizados para efectuar el mantenimiento;
- (b) Para los propósitos de esta sección, datos de mantenimiento es:
  - (1) Cualquier procedimiento, directiva de aeronavegabilidad o documento equivalente, u otra información de mantenimiento aceptada o aprobada por la DGAC;
  - (2) Manuales de mantenimiento, reparación y reparación general, catálogo de partes ilustrado (IPC), y otros aplicables según correspondan; publicaciones técnicas asociadas, boletines y cartas de servicio; así como, especificaciones, planos, programas de ajuste y tolerancia aceptados o aprobados por la DGAC;
  - (3) Cualquier norma aplicable, como las prácticas estándar de mantenimiento emitidas por cualquier Autoridad u organización y que sean reconocidas por la DGAC como un buen estándar de mantenimiento; y
  - (4) Cualquier dato aplicable emitido de acuerdo con la letra (c) de esta sección.
- (c) El CMA podrá modificar los datos de mantenimiento de acuerdo con un procedimiento especificado en el Manual de Procedimientos de Mantenimiento (MPM), donde se demuestre que estos datos modificados garantizan un nivel de seguridad equivalente o mejor, sujeto a la aprobación previa de la DGAC y a que se haya informado al titular del Certificado de Tipo.  
El CMA no podrá realizar diseños de ingeniería de reparaciones o modificaciones (alteraciones) utilizando datos de mantenimiento modificados de acuerdo a este párrafo;
- (d) A excepción de lo requerido en letra (f) de esta sección, el CMA deberá proveer un sistema común de tarjetas de trabajo, formularios o cartillas para ser usadas en todas las partes relevantes de la organización, en los que se deberá transcribir, en forma precisa, los datos de mantenimiento indicados en las letras (b) y (c) de esta sección, haciendo referencia a las tareas particulares de mantenimiento contenidas en los datos de mantenimiento. El CMA deberá establecer un procedimiento en el MPM respecto al traspaso de datos de mantenimiento a un sistema de tarjetas o cartillas de trabajo;
- (e) Las tarjetas, cartillas de trabajo o formularios podrán generarse por computadora y mantenidos en una base de datos electrónica, siempre que exista un sistema de protección que impida su alteración no autorizada y que exista un respaldo de la base de datos electrónica que se actualice cada veinticuatro (24) horas después que se hace cualquier entrada a la base de datos principal;

- (f) El CMA podrá usar el sistema de tarjetas o cartillas de trabajo o formularios de un explotador de aeronaves si así lo requiere el explotador. En este caso, el CMA deberá establecer un procedimiento en su MPM, para asegurar el correcto llenado de las tarjetas de trabajo o formularios del operador o propietario de la aeronave;
- (g) El CMA, deberá garantizar que todos los datos de mantenimiento estén a disposición del personal de mantenimiento en el momento que los necesite;
- (h) El CMA, deberá garantizar que todos los datos de mantenimiento controlados por la organización se mantendrán debidamente actualizados y que estos se obtendrán o serán actualizados a través de un sistema de suscripción, desde los diferentes proveedores de datos de mantenimiento;
- (i) Si los datos de mantenimiento son controlados o provistos por el explotador o propietario de la aeronave, el CMA deberá requerir de éste:
  - (1) Una confirmación escrita, mediante la cual se acredite que esos datos de mantenimiento están actualizados o una autorización escrita o contrato mediante el cual se autorice al CMA a verificar el estado de las enmiendas de los datos de mantenimiento a ser utilizados; ó
  - (2) Que el estado de las enmiendas pueda ser verificado en el listado de enmiendas de los datos de mantenimiento, emitidos por el fabricante.
- (j) El CMA que realice mantenimiento en aeronaves de un explotador comercial, deberá utilizar las secciones aplicables del Manual de Control de Mantenimiento (MCM) de ese explotador y su programa de mantenimiento aprobado por la DGAC.

#### **145.211 Requisitos para el personal.**

- (a) Representante Técnico.  
El CMA deberá nombrar un Representante Técnico que deberá tener la autoridad necesaria para velar porque el mantenimiento que efectúe la organización se realice conforme a lo requerido por esta norma. Dicho Representante Técnico deberá:
  - (1) Ser el contacto directo con la DGAC;
  - (2) Ser titular de una licencia de mantenimiento de acuerdo al Reglamento de Licencias ; y
  - (3) Tener la más alta autoridad y nivel de decisión en el área técnica del CMA.
 El Representante técnico tendrá las siguientes funciones y responsabilidades:
  - (1) Asegurar que el CMA cumpla con los requisitos técnicos de esta norma y de los aspectos técnicos establecidos por los fabricantes de aeronaves y componentes de aeronaves objeto de mantenimiento;
  - (2) Establecer y promover la política de seguridad operacional y de calidad y los procedimientos de mantenimiento e inspección
  - (3) Asegurar el cumplimiento de los procedimientos de mantenimiento y de calidad establecidos por el CMA;
  - (4) Asegurar el sistema de control de mantenimiento y de inspección; y
  - (5) Emitir y enviar los informes de dificultades en servicio.
- (b) Personal de Planificación, supervisión, inspección y ejecución.
  - (1) El CMA deberá tener en cantidad suficiente, personal capacitado para planificar, supervisar, ejecutar e inspeccionar el mantenimiento;
  - (2) El personal que efectúa mantenimiento de aeronaves o componentes de aeronaves (mecánicos, supervisores de mantenimiento e

- ingenieros) deberá ser titular de una licencia de mantenimiento de conformidad al Reglamento de Licencias, con las atribuciones correspondientes que la licencia le confiere;
- (3) El CMA deberá asegurarse de que el personal que efectúa mantenimiento a las aeronaves y componentes de aeronaves demuestre lo siguiente:
    - (i) Adecuada calificación y competencia que garantice el cumplimiento de lo requerido en la sección 145.217 (de este Capítulo. Dicha calificación y competencia debe ser establecida y controlada de acuerdo a un procedimiento establecido en el MPM;
    - (ii) Adecuada familiarización con los requisitos establecidos en esta norma y demostrar habilidad en el uso de equipos y herramientas para ejecutar actividades de mantenimiento; y
    - (iii) Adecuada familiarización con la aplicación de los principios de los factores humanos en el mantenimiento y de los aspectos del rendimiento humano apropiados para su puesto en la organización.
  - (4) El CMA deberá asegurar que el personal de mecánicos que realice mantenimiento en cualquier aeronave propulsada por motor(es) de turbina, en un avión sobre 5.700 Kg., en un helicóptero sobre 3.175 Kg. PMD certificado, o en los motores, hélices o componentes de estas aeronaves, ha realizado un curso del nivel III, ATA Spec. 104 en una organización que efectúe estos cursos de manera formal y regular, aceptable para la DGAC, en la marca, modelo o número de parte respectivo, y que dicho curso y la autorización correspondiente, esté reflejada en su registro personal como se indica en 145.213 (b); y.
  - (5) El personal con licencia de mecánico de mantenimiento podrá efectuar en postas, las tareas de mantenimiento indicadas en la DAN 43.
- (c) Personal de inspección.
- (1) El CMA deberá definir y autorizar al personal que realizará labores de inspección. La autorización para inspeccionar dependerá del cumplimiento de lo indicado en esta sección;
  - (2) El CMA deberá asegurar que el personal que realiza tareas de inspección a las aeronaves y componentes de aeronaves cumpla los siguientes requisitos:
    - (i) Ser titular de una licencia de mantenimiento, de conformidad al Reglamento de Licencias, con las atribuciones correspondientes que la licencia le confiere;
    - (ii) Tener adecuada calificación y competencia, en el material que va a realizar tareas de inspección, que garantice el cumplimiento de lo requerido en 145.217 de esta norma. Dicha calificación y competencia deberá ser establecida y controlada por el CMA, de acuerdo a un procedimiento aceptable para la DGAC;
    - (iii) Estar en conocimiento de los requisitos establecidos en esta norma y de los métodos y técnicas de inspección, prácticas, equipos y herramientas para determinar la aeronavegabilidad de las aeronaves o componentes de aeronave que son objeto de mantenimiento en el CMA; y

- (iv) Demostrar habilidad en el uso de los diferentes tipos de equipos para desarrollar las tareas de inspección;
  - (3) El CMA deberá asegurar que el personal que realice inspecciones en cualquier aeronave propulsada por motor(es) de turbina, en un avión sobre 5.700 Kg., en un helicóptero sobre 3.175 Kg. PMD certificado, o en los motores, hélices o componentes de estas aeronaves, ha realizado un curso nivel IV, ATA Spec. 104, en una organización que efectúe estos cursos de manera formal y regular, aceptable para la DGAC, en la marca, modelo o número de parte respectivo, y que dicho curso y la autorización correspondiente, esté reflejada en su registro personal, como se indica en 145.213 (b).
- (d) Personal gerencial.
- (1) El CMA deberá designar a una persona o grupo de personas con suficiente experiencia y calificación adecuada, que reporten directamente al Representante Técnico, cuyas responsabilidades son asegurar que el personal involucrado en actividades de mantenimiento, bajo su cargo (personal de planificación y control, mecánicos, inspectores, personal de certificación y personal de apoyo) cumplan con: los requisitos de esta norma, la política de seguridad operacional y de calidad establecida para la organización y los procedimientos establecidos en el MPM del CMA; y
  - (2) El Representante Técnico deberá designar a una persona con experiencia y calificación adecuada, para supervisar el sistema de calidad.
- (e) Personal de certificación.
- (1) El CMA deberá designar personal de certificación titulares de una licencia de mantenimiento;
  - (2) El CMA deberá asegurarse que el personal de certificación tiene un adecuado conocimiento de las aeronaves y/o componentes de aeronaves cuyo mantenimiento se haya de llevar a cabo, junto con los procedimientos asociados de la organización;
  - (3) El CMA antes de emitir la Autorización de Certificación, deberá asegurarse que el personal de supervisores de mantenimiento, que va a efectuar labores de certificación en cualquier aeronave propulsada por motor(es) de turbina, en un avión sobre 5.700 Kg., en un helicóptero sobre 3.175 Kg. de peso máximo de despegue certificado, o en los motores, hélices o componentes de estas aeronaves:
    - (i) Haya efectuado satisfactoriamente un curso, nivel IV, ATA Spec. 104, en una organización que efectúe estos cursos de manera formal y regular, aceptable para la DGAC, en la marca, modelo o número de parte respectivo, y que dicho curso y la autorización correspondiente, esté reflejada en su registro personal, como se indica en 145.213 (b) ; y
    - (ii) Demuestre conocimientos de los procedimientos asociados establecidos por el CMA en su MPM para la emisión de conformidades de mantenimiento.
  - (4) El CMA deberá asegurar que todo el personal de certificación reciba instrucción inicial y de actualización técnica cada dos (2) años, de forma que se asegure que este personal tiene actualizados los conocimientos técnicos, los procedimientos de la organización y de

- factores humanos, como la base para la emisión de las autorizaciones de certificación;
- (5) El CMA deberá emitir al personal de certificación una Autorización de Certificación, que especifique claramente los alcances y límites para certificar a nombre del centro de mantenimiento. Esta autorización de certificación se emitirá una vez que el CMA se asegure de que este personal cumple con los requisitos indicados en este párrafo, que sean aplicables;
  - (6) La autorización de certificación dependerá del cumplimiento continuo de los requisitos indicados en este párrafo, según sea aplicable;
  - (7) La persona responsable del sistema de calidad será responsable, en nombre del CMA, de la expedición de la autorización de certificación al personal de certificación. Esta persona podrá designar a otras personas para expedir o renovar las autorizaciones de certificación de retorno al servicio, de acuerdo con un procedimiento especificado en el MPM del CMA;
  - (8) El CMA deberá mantener un registro de todo el personal de certificación, incluyendo detalles de cualquier licencia, entrenamiento completado, el alcance de su Autorización de Certificación y períodos de ejercicio de la función; y
  - (9) El CMA deberá proveer al personal de certificación una copia de su Autorización de Certificación, la que podrá ser un documento electrónico.
- (f) Capacitación e instrucción del personal.
- (1) El CMA deberá asegurar que todo el personal de mantenimiento (mecánicos, inspectores y certificadores), reciba instrucción inicial y de actualización técnica cada dos (2) años, de forma que se asegure la competencia de éste;
  - (2) El CMA deberá establecer y mantener vigente y en ejecución un programa de capacitación y entrenamiento, aceptado por la DGAC, y un procedimiento para asegurar que todo el personal de mantenimiento mantenga permanentemente la competencia requerida;
  - (3) El programa de capacitación y entrenamiento deberá contemplar como mínimo los siguientes temas:
    - (i) Conocimientos y prácticas de mantenimiento relacionadas con las aeronaves y/o componentes de aeronaves que son objeto de mantenimiento;
    - (ii) Conocimientos relacionados con los factores humanos que inciden en el mantenimiento aeronáutico;
    - (iii) Conocimiento y aplicación de los procedimientos de mantenimiento y de calidad establecidos por el CMA; y
    - (iv) Conocimiento de la reglamentación y normativa aeronáutica vigente, relacionada con la actividad de mantenimiento.

#### **145.213 Registros de personal.**

- (a) El CMA deberá mantener, en un formato aceptable para la DGAC, registros de todo su personal involucrado directamente en el mantenimiento;
- (b) Dicho registro deberá contener al menos la siguiente información:
  - (1) Títulos y tipos de licencia aeronáutica;
  - (2) Antecedentes de formación técnica en aeronáutica;

- (3) Antecedentes de capacitación y entrenamiento;
  - (4) Experiencia previa;
  - (5) Actual posición en el CMA; y
  - (6) La autorización de mantenimiento otorgada por el CMA y sus limitaciones, cuando corresponda.
- (c) Estos registros se deberán conservar al menos por dos (2) años, a contar del cese de actividades de la persona en la organización. El CMA deberá facilitar a la persona que lo solicite, una copia de su expediente personal.

**145.215 Sistema de seguridad operacional y sistema de calidad.**

- (a) El CMA deberá adoptar una política y un sistema de calidad. La política de calidad deberá ser incluida en el MPM
- (b) El CMA deberá incorporar en su sistema de calidad los siguientes elementos:
  - (1) Auditorias independientes de calidad para supervisar el cumplimiento con los estándares requeridos para el mantenimiento de aeronaves o componentes de aeronaves y para supervisar que los procedimientos son adecuados para asegurar buenas prácticas de mantenimiento; y
  - (2) Un sistema de informe de retroalimentación de calidad a la persona o grupo de personas requerido en 145.211 (d) de este Capítulo y, en última instancia, al Representante Técnico del CMA, que asegure que se toman las medidas correctivas y preventivas apropiadas y oportunas en respuesta a los informes resultantes de las auditorias independientes establecidas para cumplir con lo requerido en (b) (1) de esta sección.
- (c) El CMA que no disponga de un sistema de auditorias independientes de calidad, podrá contratar a otro CMA o a una persona con conocimiento técnico aeronáutico y con experiencia satisfactoria demostrada en auditorias;
- (d) El CMA que en su Lista de Capacidad tenga aprobado mantenimiento sólo en aviones pequeños (igual o menor de 5.700 kg. (12.500 lb.) de Peso Máximo de Despegue Certificado (PMD), o helicópteros igual o menor de 3.175 kg. (7.000 lb.) de PMD) y/o sus componentes, no requerirán incorporar en su sistema de calidad los elementos de auditorias independientes de calidad, establecidas en el párrafo (b) (1) de esta sección;
- (e) El CMA que de acuerdo a su Lista de Capacidad aprobada ejecute mantenimiento en aviones sobre 5.700 Kg. de peso máximo de despegue certificado (PMD), helicópteros sobre 3.175 kg. de PMD, o los motores y/o hélices de estas aeronaves, deberá establecer un sistema de seguridad operacional aceptable para la DGAC, de acuerdo a las normas y procedimientos aplicables.

**145.217 Sistema de Control del Mantenimiento y de Inspección.**

- (a) El CMA deberá establecer procedimientos aceptables para la DGAC, que aseguren buenas prácticas de mantenimiento y el cumplimiento de todos los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes;
- (b) El CMA deberá establecer procedimientos que cubran todos los aspectos de la actividad de mantenimiento que pretende realizar y los estándares con los cuales intenta trabajar, aceptables para la DGAC y deberá establecer un sistema de control de calidad que asegure la aeronavegabilidad de las

- aeronaves o componentes de aeronave en que el CMA o sus subcontratistas realizan mantenimiento;
- (c) Un CMA no podrá aprobar una aeronave o componente de aeronave para el retorno al servicio después de haber realizado mantenimiento, alteración o reparación y emitir un documento de conformidad de mantenimiento, sin que antes se haya realizado una inspección a dicho trabajo, por un ingeniero o supervisor de mantenimiento de acuerdo a lo establecido en el reglamento de Licencias y autorizado por el CMA, de conformidad con lo requerido en 145.211 (c) de este Capítulo.

**145.219 Manual de Procedimientos del CMA.**

- (a) El CMA deberá proporcionar, para uso y orientación del personal de mantenimiento, un Manual de Procedimientos de Mantenimiento (MPM), que podrá publicarse en partes separadas, el cual deberá contener como mínimo la información siguiente:
- (1) La política de calidad y los procedimientos del sistema de calidad;
  - (2) Los nombres de los puestos de nivel gerencial que defina el CMA y de las personas que ocupen estos cargos;
  - (3) Las obligaciones y responsabilidades de las personas con puestos gerenciales y del personal de certificación;
  - (4) Un organigrama que muestre las líneas de responsabilidad del personal gerencial especificado;
  - (5) Una descripción de los procedimientos empleados para establecer la competencia del personal involucrado directamente en el mantenimiento;
  - (6) Una descripción del método empleado para completar y conservar los registros de mantenimientos;
  - (7) Un anexo con la relación del personal de ejecución, inspección y del personal autorizado por el CMA para emitir certificados de conformidad de mantenimiento y el alcance de su autorización;
  - (8) Una descripción general de las instalaciones ubicadas en cada dirección especificada en el Certificado de Aprobación del CMA, incluyendo el plano de planta y de distribución;
  - (9) La lista de capacidad y los procedimientos para su elaboración, aprobación y para efectuar la auto-evaluación requerida para aumentar dicha capacidad;
  - (10) Una descripción de los procedimientos para preparar la certificación de conformidad de mantenimiento y las circunstancias en que ha de firmarse;
  - (11) El procedimiento de notificación para informar a la DGAC los cambios en el CMA;
  - (12) El procedimiento de notificación por la detección de componentes o materiales sospechosos de ser partes no aprobadas;
  - (13) Los procedimientos de control del mantenimiento y de inspección que cubran todos los aspectos de las actividades de mantenimiento;
  - (14) Un procedimiento para mantener un control mensual de los trabajos de mantenimiento ejecutados por el CMA;
  - (15) Una lista actualizada de las funciones de mantenimiento que el CMA ha subcontratado con organizaciones de mantenimiento no certificadas que trabajen bajo su sistema de calidad, si es el caso;
  - (16) Una lista actualizada de las postas, si es el caso;

- (17) Una lista actualizada de las funciones de mantenimiento que el CMA ha contratado con organizaciones de mantenimiento certificadas bajo esta DAN (CMA), o reconocidas para el caso de los Centros de Mantenimiento Aeronáuticos Extranjeros (CMAE);
  - (18) Una descripción de los procedimientos que aseguren que se transmitan a la organización responsable del diseño de tipo, respecto de las aeronaves, las fallas, casos de mal funcionamiento, defectos y otros sucesos que tengan o pudieran tener efectos adversos sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad;
  - (19) Una descripción de los procedimientos para mantener actualizados, recibir, evaluar, enmendar y distribuir, al interior del CMA, todos los datos de mantenimiento necesarios; y.
  - (20) Una descripción, cuando corresponda, de los procedimientos adicionales para satisfacer los requisitos de mantenimiento del explotador.
- 
- (b) El CMA, deberá asegurar que el MPM se enmiende según sea necesario, para mantener actualizada la información que contiene, incluyendo el procedimiento para el control de enmiendas y de páginas efectivas. Se deberá enviar una copia del manual a la DGAC y cada enmienda deberá enviarse a todos los organismos considerados en su distribución;
  - (c) La información especificada en puntos (a) (7), (a) (9) y desde (a) (15) al (a) (17) de este párrafo, a pesar de formar parte del manual, podrán mantenerse en documentos separados o en archivos electrónicos separados siempre y cuando, la parte administrativa del manual contenga una referencia cruzada clara a estos documentos o archivos electrónicos;
  - (d) El manual de procedimientos de mantenimiento y cualquier enmienda subsiguiente deberán ser aceptables para la DGAC;
  - (e) El manual de procedimientos de mantenimiento, podrá tener la estructura que se indica en el Apéndice D de esta norma.

\*\*\*\*\*

## CAPITULO "D"

### REGLAS DE OPERACIÓN

#### 145.301 Registros de mantenimiento.

- (a) El CMA deberá registrar todos los detalles de los trabajos realizados en una forma y manera aceptable para la DGAC conforme a lo establecido en la DAN 43, para demostrar que se han cumplido todos los requisitos para emitir la conformidad de mantenimiento;
- (b) El CMA deberá proveer al explotador de la aeronave una copia de cada certificación de conformidad de mantenimiento, junto con una copia de cualquier dato de mantenimiento aprobado o aceptado, utilizado para realizar reparaciones o alteraciones mayores; y
- (c) El CMA deberá conservar copias de todos los registros detallados de mantenimiento y cualquier dato de mantenimiento asociado, por dos (2) años a partir de la firma de la conformidad de mantenimiento, de la forma y manera establecida en el Capítulo B de la DAN 43.

#### 145.303 Certificación de la conformidad de mantenimiento.

- (a) Luego de efectuar mantenimiento a una aeronave, una certificación de conformidad de mantenimiento deberá ser emitida por el personal de certificación el CMA, acreditando que el trabajo de mantenimiento efectuado a la aeronave, ha sido realizado apropiadamente, estableciendo así que la aeronave está en condiciones seguras para retornar al servicio;
- (b) La certificación de conformidad de mantenimiento se deberá completar y firmar en el registro técnico de la aeronave (bitácora de mantenimiento y /o bitácora de vuelo), para certificar que el trabajo de mantenimiento realizado se completó satisfactoriamente según:
  - (1) Datos actualizados de mantenimiento, especificados en el Capítulo C, 145.209; y
  - (2) Los procedimientos descritos en el manual de procedimientos de mantenimiento del CMA.
- (c) La conformidad de mantenimiento deberá contener la siguiente información:
  - (1) La identidad y número del Certificado de Aprobación del CMA;
  - (2) La fecha en que se completó el mantenimiento;
  - (3) Los detalles básicos del mantenimiento realizado, incluyendo referencia detallada de los datos de mantenimiento actualizados utilizados;
  - (4) La identidad, número de licencia y firma de la persona autorizada que emite la certificación; (la firma constituye la conformidad de mantenimiento sólo por el trabajo realizado); y
  - (5) Una declaración que señale lo siguiente: "Certifico que el trabajo efectuado a la aeronave (identificarla si fuese necesario), ha sido satisfactorio y está en condiciones de retornar al servicio".
- (d) Si la aeronave no es aprobada para su retorno al servicio y, por lo tanto, no se le otorgó la conformidad de mantenimiento final a causa de mantenimiento pendiente, incumplimiento con especificaciones aplicables, directivas de aeronavegabilidad u otra información aprobada, además de la información descrita en (c) (1) hasta (c) (4) anterior, se deberá

considerar la siguiente declaración: “Certifico que la aeronave, ha sido inspeccionada y se ha entregado al propietario u operador de la aeronave una lista de discrepancias y elementos no aeronavegables a la fecha”.

Cuando corresponda, también se incorporaran a dicha lista aquellos elementos que se encuentren inoperativos, a los cuales, se les permita esta condición, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por la DGAC y que están relacionados con Instrumentos y Equipamiento Inoperativos. Asimismo, en cada instrumento o equipo inoperativo y en el control de cabina de cada elemento inoperativo, se colocará un letrero que cumpla con la reglamentación de certificación de aeronavegabilidad de la aeronave, en donde se identificará, marcándolo “Inoperativo”.

- (e) Luego de realizar mantenimiento a un componente de aeronave, la conformidad de mantenimiento (formulario DGAC 8130-3) deberá ser emitido por el personal de certificación del CMA, acreditando que todo el mantenimiento del componente de aeronave ha sido realizado apropiadamente, de acuerdo a los procedimientos especificados en su MPM. Este formulario (DGAC 8130-3) acredita la aeronavegabilidad y estado de elegibilidad de componentes de aeronaves.
- (f) Un componente de aeronave que recibió mantenimiento sin estar instalado en una aeronave, requerirá que se le emita una certificación de conformidad de mantenimiento (formulario DGAC 8130-3) por ese mantenimiento y que se emita otra certificación de conformidad de mantenimiento (certificación de retorno al servicio), en la bitácora de vuelo (flight log) al momento de instalarse en la aeronave;
- (g) La conformidad de mantenimiento de una alteración mayor o reparación mayor, se certificará mediante el formulario DGAC 337, para este efecto el CMA deberá ceñirse a lo establecido en el Capítulo E de la DAN 43;
- (h) Los CMA serán responsables de la calidad de los trabajos de mantenimiento por los cuales hayan emitido una conformidad de mantenimiento.
- (i) El CMA que reciba una aeronave para un trabajo de mantenimiento específico, para el cual deba subcontratar tareas de mantenimiento, alteración o reparación, una vez terminado todos los trabajos, será el responsable de certificar la conformidad de mantenimiento para el retorno al servicio de la aeronave; y
- (j) Se deberá incluir un contrato u orden de trabajo, entre el explotador y el CMA, de forma tal, que la aeronave o componente de aeronave objeto de mantenimiento, pueda ser retornada al servicio.

#### **145.305 Informes de dificultades en servicio.**

- (a) El CMA deberá informar a la organización responsable del diseño de tipo o de tipo suplementario, al operador o propietario de la aeronave y a la DGAC, sobre cualquier condición de una aeronave o componente de aeronave que haya identificado que pueda tener efectos adversos sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave; y
- (b) Los informes deberán hacerse en la forma, manera y plazos establecidos por la DGAC en sus normas y procedimientos, y deberán contener toda la información que sea de conocimiento del CMA, pertinente sobre la condición insegura.

**145.307 Cambios que deberán informarse.**

- (a) Para cada uno de los casos siguientes y con el propósito que la DGAC determine el continuo cumplimiento de esta norma y se enmiende de ser necesario, el Certificado de Aprobación, la lista de capacidad y/o sus alcances, el CMA deberá informar a la DGAC sobre cualquier propuesta de los siguientes cambios, antes que estos sean realizados:
  - (1) Nombre de la organización;
  - (2) R.U.T.;
  - (3) Razón Social;
  - (4) Ubicación de la organización;
  - (5) Ubicaciones adicionales de la organización;
  - (6) El Representante Técnico;
  - (7) Cualquier puesto gerencial requerido; y
  - (8) Cualquier cambio en las instalaciones, equipamientos, herramientas, procedimientos, alcance del trabajo y personal de certificación que pueda afectar la aprobación.
- (b) La DGAC deberá indicar las condiciones bajo las cuales el CMA podrá operar durante estos cambios o determinar si la aprobación debe ser suspendida; y
- (c) Si el titular de un certificado de CMA, vende o transfiere los activos de su CMA, el nuevo propietario deberá solicitar un nuevo certificado de aprobación, cumpliendo los requisitos señalados en 145.101 del Capítulo B de esta norma.

**145.309 Trabajos efectuados en otra ubicación.**

- (a) El CMA podrá, excepcionalmente, realizar mantenimiento de acuerdo a su lista de capacidad en otro lugar distinto de las ubicaciones aprobadas, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:
  - (1) Que la tarea de mantenimiento sea realizada de la misma manera que se realiza en la ubicación permanente del CMA y de acuerdo con los requisitos establecidos en esta norma;
  - (2) Que todo el personal necesario, equipamiento, herramientas, materiales y datos de mantenimiento están disponibles en el lugar donde se realice el trabajo de mantenimiento; y
  - (3) Que en el manual de procedimientos del CMA, se incluyan los procedimientos para realizar una tarea de mantenimiento, en otro lugar que no sea el de la ubicación permanente del CMA.
- (b) El CMA deberá solicitar a la DGAC que se apruebe como ubicación permanente un lugar distinto donde realice mantenimiento en forma excepcional, si efectúa trabajos de mantenimiento en forma habitual en esa otra ubicación.

**145.311 Continuidad de la validez de la aprobación.**

A menos que la aprobación haya sido previamente, cancelada o el CMA haya renunciado, la validez continua de la aprobación de un CMA dependerá de:

- (a) Que el CMA se mantenga en cumplimiento con lo requerido por esta norma;

- (b) Que la DGAC tenga acceso al CMA y a los subcontratistas que trabajen bajo su sistema de calidad, para determinar el continuo cumplimiento con esta norma; y
- (c) El pago, por parte del CMA, de cualquier cargo debidamente establecido en el Reglamento de Tasas y Derechos Aeronáuticos.

**145.313 Subcontratos de mantenimiento.**

- (a) El CMA podrá contratar con otro CMA certificado o reconocido por la DGAC, funciones complementarias de mantenimiento, de acuerdo al alcance de su Lista de Capacidad;
- (b) El CMA podrá subcontratar algunas funciones específicas de mantenimiento a una organización de mantenimiento no certificada, en la medida que se cumplan las condiciones siguientes:
  1. La organización de mantenimiento no certificada, deberá trabajar bajo el sistema de calidad del CMA certificado y la conformidad del mantenimiento del trabajo realizado deberá ser otorgada sólo por el personal de certificación del CMA certificado; y
  2. La DGAC apruebe las subcontrataciones, para lo cual el CMA certificado deberá demostrar capacidad para cumplir con los requisitos y procedimientos establecidos en el apéndice C de esta DAN.

**145.315 Fiscalización efectuada por la DGAC.**

- (a) Cada CMA deberá permitir y dar todas las facilidades necesarias para que la DGAC, a través de los Inspectores de Aeronavegabilidad, fiscalicen su organización en cualquier momento, para verificar los procedimientos de mantenimiento, el sistema de seguridad operacional y de calidad, sus registros y su capacidad general para determinar si cumple con los requerimientos de esta norma, conforme al alcance para el cual fue certificado;
- (b) Los acuerdos de mantenimiento que se realicen con un subcontratista deberán incluir cláusulas que estipulen la fiscalización al subcontratista por parte de la DGAC;
- (c) Luego de realizadas estas fiscalizaciones, se notificará por escrito al Representante Técnico del CMA sobre las no conformidades, observaciones encontradas o recomendaciones propuestas durante las mismas; y
- (d) Tras recibir el informe de la fiscalización, el titular del certificado de aprobación de CMA, definirá un plan de acción correctiva (PAC) y demostrará dicha acción correctiva a satisfacción de la DGAC, en el período o plazos establecidos por ésta.

**145.317 Suspensión del Certificado de Aprobación de CMA.**

- (a) El Certificado de Aprobación de CMA se mantendrá vigente siempre que el CMA cumpla con lo requerido por esta norma y la DGAC tenga acceso al CMA y a los subcontratistas que trabajen bajo su sistema de calidad, para determinar el cumplimiento de esta norma;
- (b) La DGAC, a través de los Inspectores de Aeronavegabilidad, podrá suspender el Certificado de Aprobación de CMA por incumplimiento de esta norma.

**145.319 Devolución del certificado.**

Si el Certificado de Aprobación de CMA, es suspendido o cancelado, el titular no podrá ejercer las atribuciones que éste otorga y deberá devolverlo a la DGAC, después de haber sido notificado.

\*\*\*\*\*

## CAPITULO "E"

### RECONOCIMIENTO DE CENTROS DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICOS EXTRANJEROS (CMAE)

#### 145.401 Generalidades.

- (a) La DGAC podrá otorgar un certificado de reconocimiento de CMAE a una organización de mantenimiento ubicada fuera de Chile, cuando sea requerido por un explotador de aeronaves de matrícula chilena y/o sus componentes, para efectuar algún trabajo de mantenimiento;
- (b) El alcance del reconocimiento que establezca la DGAC, tendrá como base la lista de capacidad (habilitaciones y limitaciones) aprobada por la correspondiente Autoridad Aeronáutica, donde se encuentra la organización de mantenimiento solicitante. Dichas capacidades deberán ser iguales o superiores a los requerimientos de mantenimiento específicos formulados por él o los explotadores de aeronave de matrícula chilena, o por un CMA nacional que requiera contratar alguna función de mantenimiento; y
- (c) El CMAE realizará en las aeronaves de matrícula chilena y/o sus componentes, sólo los trabajos o servicios especializados detallados en el Certificado de Reconocimiento y su Lista de Capacidad, otorgados por la DGAC.

#### 145.403 Requisitos para obtener el reconocimiento.

- (a) La organización de mantenimiento extranjera deberá encontrarse debidamente certificada y vigente por su correspondiente Autoridad Aeronáutica;
- (b) La organización de mantenimiento extranjera deberá demostrar a la DGAC, que sus capacidades técnicas, procedimientos de mantenimiento e inspección y su sistema de calidad, son equivalentes a los establecidos en esta DAN.  
Cuando algún requisito de certificación u operación no sea equivalente, la DGAC podrá aceptar un procedimiento alternativo de cumplimiento para satisfacer los requerimientos de esta DAN, esto siempre y cuando dicha alternativa proporcione un nivel de seguridad equivalente, para el trabajo específico para el cual se pretende el reconocimiento;
- (c) La organización de mantenimiento extranjera deberá cumplir con los siguientes requisitos adicionales:
  - (1) Haber sido propuesto por al menos un explotador o CMA nacional mediante solicitud escrita dirigida a la DGAC, manifestando la intención de utilizar las capacidades de mantenimiento de dicha organización;
  - (2) Presentar una solicitud de reconocimiento a la DGAC, manifestando su interés en ser reconocida como un CMAE, declarando su conformidad con el proceso que se deberá llevar a efecto y confirmar el compromiso de asumir los costos que este proceso implica;
  - (3) Presentar junto a la solicitud de reconocimiento, los siguientes antecedentes:
    - (i) Una copia del Certificado de Aprobación de la Autoridad Aeronáutica correspondiente;

- (ii) Una copia de la Lista de Capacidad o documento equivalente, con el alcance de la aprobación (habilitaciones y limitaciones) aprobada por la respectiva autoridad;
  - (iii) Una copia del manual de procedimientos de la organización, aprobado o aceptado por la respectiva Autoridad Aeronáutica, en inglés o español (la traducción cuando sea requerida deberá ser oficial);
  - (iv) Listado del personal de certificación que tendrá la responsabilidad de emitir el certificado de conformidad de mantenimiento de los componentes de aeronaves y/o certificar el retorno al servicio de la aeronave, según corresponda; y
  - (v) Un listado de las organizaciones de mantenimiento certificadas o no, que realicen trabajos de mantenimiento para la organización.
- (4) El personal que efectúe y certifique trabajos en aeronaves de matrícula chilena y/o sus componentes, deberá contar con una licencia otorgada por la Autoridad Aeronáutica respectiva o por alguna organización competente que sea reconocida por dicha autoridad, de tal forma que la competencia de este personal sea aceptable para la DGAC;
- (5) La organización de mantenimiento extranjera, deberá tener un plan de capacitación y entrenamiento, y los registros correspondientes, que sea aceptable para la DGAC;
- (6) La organización de mantenimiento extranjera, deberá contar con un sistema de calidad, que incluya auditorías independientes de calidad (o un sistema equivalente) al sistema de mantenimiento de la organización, a sus proveedores y subcontratistas, dirigido por una persona responsable de supervisar dicho sistema, quien deberá tener acceso directo al Administrador Responsable o cargo equivalente dentro de la organización;
- (7) Las auditorías independientes de calidad señaladas en el párrafo anterior, salvo que la Autoridad Aeronáutica bajo el Estado que se certificó disponga otra cosa, no será requisito obligado para reconocer a los centros de de mantenimiento extranjeros que efectúen trabajos en aviones pequeños (igual o menor de 5.700 Kg. (12.500 lb) de Peso Máximo de Despegue Certificado (PMD), o helicópteros igual o menor de 3.175 Kg. (7.000 lb) de PMD) y/o sus componentes; y
- (8) El organismo de mantenimiento extranjero deberá contar con un sistema de control del mantenimiento y de inspección de acuerdo a lo señalado en 145.217 de esta norma.

**145.405 Certificación, vigencia y renovación del reconocimiento.**

- (a) La capacidad de un organismo de mantenimiento extranjero, para efectuar los trabajos o servicios solicitados, será aprobada por la DGAC, mediante la emisión de un Certificado de Reconocimiento de CMAE, y su correspondiente lista de capacidad, en la se que establecerá el alcance de su aprobación, y que facultará a dicha organización para certificar la conformidad de mantenimiento de los trabajos efectuados por ella, en aeronaves de matrícula chilena y/o sus componentes;

- (b) El certificado de reconocimiento de CMAE, tendrá una vigencia de doce (12) meses a partir de la fecha de emisión del certificado;
- (c) El certificado de reconocimiento de CMAE podrá ser renovado por un nuevo período de doce (12) meses, siempre y cuando se mantengan las condiciones que permitieron su otorgamiento inicial, y que la solicitud de renovación sea presentada treinta (30) días hábiles previos a la fecha del vencimiento del certificado de reconocimiento, adjuntando los cambios efectuados y las nuevas certificaciones y habilitaciones obtenidas, así como los cambios en los documentos iniciales del paquete de certificación.

**145.407 Derechos aeronáuticos.**

El solicitante de un Certificado de Reconocimiento de CMAE, deberá pagar los derechos y los gastos en que incurra la DGAC durante el proceso de reconocimiento y verificación en las instalaciones del solicitante, el cumplimiento de los requisitos contenidos en esta norma.

**145.409 Reglas de operación.**

Toda organización de mantenimiento extranjera, reconocida como CMAE, en lo que respecta al mantenimiento de aeronaves de matrícula chilena y/o sus componentes, deberá cumplir con las reglas de operación establecidas en el Capítulo D de esta Norma.

\*\*\*\*\*

## DISPOSICIONES TRANSITORIAS

- (a) Con excepción de lo señalado en (b), los requisitos establecidos en la presente norma serán exigibles a contar de dos (2) meses de la fecha de la Resolución que la apruebe;
- (b) El requisito relacionado con la implementación de un Sistema de Seguridad Operacional por parte de los CMAs, establecido en la Sección 145.215 (e) del Capítulo C de esta DAN, será exigible a partir del 01 de Enero de 2009.
- (c) Los CMAs que a la fecha de aplicación de esta DAN, no cumplan con algún requisito establecido en esta norma, deberán presentar a la DGAC para su aceptación, un programa de implementación para su cumplimiento, de manera de determinar la continuidad de la aprobación otorgada o limitar el alcance de dicha aprobación, según corresponda.

\*\*\*\*\*

## APÉNDICE “A”

### HABILITACIONES DE LOS CMA

El Certificado de Aprobación de CMA (Formulario DGAC 08/2-4), otorgado bajo esta DAN establecerá el alcance general bajo el cual se otorga la aprobación, señalándose en éste, la o las clasificaciones de habilitaciones autorizadas por la DGAC, conforme a la clasificación establecida en este apéndice.

El alcance del Certificado de Aprobación será complementado con la Lista de Capacidad aprobada del CMA, donde se establecerán las habilitaciones particulares por marca, modelo u otra especificación, según corresponda, de las aeronaves, componentes de aeronaves o un tipo específico de servicio especializado, en los cuales el CMA podrá desarrollar las actividades de mantenimiento autorizadas.

La DGAC deberá establecer cuando corresponda, para cada una de las habilitaciones autorizadas en la Lista de Capacidad, las limitaciones de mantenimiento particulares que ésta considere aplicar, de conformidad a la capacidad de mantenimiento demostrada por el CMA, en relación a una aeronave, componente de aeronave o servicio especializado al que se refiera.

La Lista de Capacidad aprobada por la DGAC para el CMA, quedará consignada en el formulario DGAC 08/2-4A “Certificado de Habilitaciones y Limitaciones del CMA”.

En aquellos casos en que el listado de habilitaciones, sea muy extenso, o cuando se requiera facilitar el proceso de actualización continua de la Lista de Capacidad, ésta podrá ser mantenida en un archivo separado, debidamente referenciado, como complemento al “Certificado de Habilitaciones y Limitaciones del CMA”, para este propósito, el CMA deberá utilizar el formulario DGAC 08/2-4B. “Complemento al Certificado de Habilitaciones y Limitaciones del CMA”.

El CMA, será responsable de mantener vigentes y debidamente aprobados por la DGAC ambos documentos y conforme a lo establecido en la Sección 145.105 de esta DAN, tenerlos disponibles y accesibles, tanto para efectos de inspección como para conocimiento del usuario.

#### **CLASIFICACIÓN DE LAS HABILITACIONES.**

- (1) **Estructura de aeronaves.**
  - (a) Clase 1: Aeronaves de estructura mixta, de masa máxima certificada de despegue hasta 5.700 Kg. En caso de helicópteros masa máxima certificada de despegue hasta 3.175 Kg.;
  - (b) Clase 2: Aeronaves de estructura mixta, de masa máxima certificada de despegue superior a 5.700 Kg. En caso de helicópteros masa máxima certificada de despegue superior a 3.175 Kg.;
  - (c) Clase 3: Aeronaves de estructura metálica, de masa máxima certificada de despegue hasta 5.700 Kg. En caso de helicópteros masa máxima certificada de despegue hasta 3.175 kg; y

- (d) Clase 4: Aeronaves de estructura metálica de masa máxima certificada de despegue superior a 5.700 Kg. En caso de helicópteros masa máxima certificada de despegue superior a 3.175 kg.
- (2) **Motores de aeronave.**
- (a) Clase 1: Motores recíprocos de hasta 400 HP;
  - (b) Clase 2: Motores recíprocos de más de 400 HP; y
  - (c) Clase 3: Motores a turbinas.
- (3) **Hélices.**
- (a) Clase 1: Todas las hélices con paso fijo y de paso ajustable en tierra, de madera, metal o de construcción compuesta; y
  - (b) Clase 2: Todas las demás hélices.
- (4) **Radio.**
- (a) Clase 1: Equipo de comunicación:  
Cualquier equipo de radio de transmisión o recepción, o ambos usados en aeronaves para emitir o recibir comunicaciones en vuelo, sin tener en cuenta la frecuencia portadora ni el tipo de modulación utilizada; incluyendo los sistemas de intercomunicación auxiliar y afines, sistemas de amplificadores, dispositivos eléctricos o electrónicos de señalización para el personal de a bordo y equipos similares; pero no incluye los equipos usados para la navegación o de ayuda a la navegación de una aeronave, equipos usados para la medición de la altitud o despeje del terreno y otros equipos de medición operados con los principios de radio, radar o instrumentos mecánicos, eléctricos, giroscópicos o instrumentos electrónicos que son parte del equipo de radiocomunicaciones.
  - (b) Clase 2: Equipo de navegación:  
Cualquier sistema de radio usado en las aeronaves para la navegación en ruta o de aproximación. Estos sistemas no incluyen aquellos operados por principios de radar o de pulsos de radiofrecuencia o equipo de medición de altitud o despeje del terreno.
  - (c) Clase 3: Equipo de radar:  
Cualquier sistema electrónico de la aeronave operado por principios de radar o de pulsos de radiofrecuencia.
- (5) **Sistemas de computadora.**
- (a) Clase 1: Sistemas de computadores de aeronaves.
  - (b) Clase 2: Sistemas de computadores de motor.
  - (c) Clase 3: Sistemas de computadores de aviónica.
- (6) **Instrumentos.**
- (a) Clase 1: Mecánicos:  
Cualquier instrumento de diafragma; de tubo bordón, aneroide, óptico o centrífugo accionado mecánicamente que se use en la aeronave o para operar la misma, incluyendo tacómetros, indicadores de velocidad, sensores de presión, derivómetros, brújulas magnéticas, altímetros, o instrumentos mecánicos similares.

- (b) Clase 2: Eléctricos:  
Cualquier sistema e instrumento indicador auto sincrónico y de indicación eléctrica, incluyendo instrumentos indicadores a distancia, termómetros de cabeza de cilindro, o instrumentos eléctricos similares.
  - (c) Clase 3: Giroscópicos:  
Cualquier instrumento o sistema que use los principios giroscópicos e impulsado por presión de aire o energía eléctrica, incluyendo las unidades de control del piloto automático, indicadores de inclinación y viraje, giróscopos direccionales y sus accesorios partes, brújulas electromagnéticas y girosín (giroscopio direccional).
  - (d) Clase 4: Electrónicos:  
Cualquier instrumento cuya operación dependa de tubos electrónicos, transistores o dispositivos similares, incluyendo medidores de cantidad de tipo capacitivo, sistemas de amplificación, sistemas digitales y analizadores de motor.
- (7) **Accesorios.**
- (a) Clase 1: Accesorios mecánicos  
Cualquier accesorio que dependa para su operación, de la fricción, la energía hidráulica, enlaces mecánicos, o presión neumática incluyendo los frenos de rueda de la aeronave, bombas accionadas mecánicamente, carburadores, conjuntos de ruedas del avión, amortiguadores y mecanismos servo-hidráulicos.
  - (b) Clase 2: Accesorios eléctricos  
Cualquier accesorio que funcione con energía eléctrica para su operación y generadores, incluyendo motores de arranques, reguladores de voltaje, motores eléctricos.
  - (c) Clase 3: Accesorios electrónicos  
Cualquier accesorio que funcione utilizando tubos electrónicos, transistores, o dispositivos similares, incluyendo controles de sobrecarga, controles de temperatura, de acondicionamiento de aire o controles electrónicos similares.
- (8) **Servicios especializados.**  
Los servicios especializados serán autorizados a un CMA que realice algún tipo de técnica o método especial de inspección o reparación o ejecuten procesos especializados que se apliquen en una aeronave o componente de aeronave. La lista de capacidad debe establecer los métodos o técnicas de inspección o los tipos de servicios especializados a que se refieren, además se deben identificar las especificaciones utilizadas para la ejecución de estos servicios.
- La especificación podrá ser:
- (a) Datos de mantenimiento del fabricante del producto específico;
  - (b) Una civil o militar que sea comúnmente utilizada en la industria aeronáutica y aceptada por la DGAC; o
  - (c) Una desarrollada por un solicitante y aprobada por la DGAC.

\*\*\*\*\*

## APÉNDICE “B”

### CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO (Formulario DGAC 8130-3)

#### INTRODUCCIÓN

Este apéndice cubre el uso del Formulario DGAC 8130-3.

#### a. **Propósito y alcance del Formulario DGAC 8130-3**

1. El formulario DGAC 8130-3, para estos efectos, corresponde al Certificado de Conformidad de Mantenimiento para componentes de aeronaves (estructuras, motores, hélices y componentes)
2. El propósito del certificado de conformidad de mantenimiento (Form. DGAC 8130-3) es identificar la aeronavegabilidad de los componentes, después del mantenimiento llevado a cabo por un CMA.
3. Sólo puede ser emitido por los Centros de Mantenimiento Aeronáutico CMA aprobados o reconocidos por la DGAC dentro del alcance establecido en su lista de capacidad.

#### b. **Generalidades**

1. Cuando el CMA requiera adicionar más datos sobre el mantenimiento realizado a un componente, de lo que permitan los casilleros, es aceptable que se adjunte información complementaria a dicho certificado, haciéndose referencia en el documento adjunto, al número inscrito en la casilla 3 que identifica el certificado. Asimismo, en la casilla 13 debe hacerse referencia al documento adjunto:
2. El certificado **no** deberá ser emitido en las siguientes situaciones:
  - i. Cuando se conoce que el componente contiene un defecto considerado un riesgo a la seguridad del vuelo;
  - ii. Componentes que no han recibido ningún tipo de mantenimiento;
  - iii. Para reparaciones y alteraciones mayores; o
  - iv. Cuando el mantenimiento no pudo completarse.
3. El certificado deberá tener el formato adjunto, incluyendo la numeración de cada casilla. Sin embargo, el tamaño de cada casilla podrá variarse para satisfacer la aplicación individual, pero no al extremo de que pueda hacer irreconocible el certificado. El tamaño global del certificado podrá aumentarse o disminuirse significativamente, mientras éste continúe siendo reconocible y legible. Cuando exista duda se deberá consultar con la DGAC.
4. Todos los datos contenidos en este certificado, deberán estar claros y legibles para permitir una fácil lectura.
5. Todos los espacios, aplicables, deberán ser llenados para que el certificado de conformidad de mantenimiento formulario DGAC 8130-3 sea válido.
6. El certificado DGAC 8130-3 deberá ser llenado en español o inglés, según corresponda.

7. Los detalles a ser ingresados en el certificado podrán hacerse ya sea a máquina, por computadora o a mano, utilizando letra de imprenta para permitir su fácil lectura.
  8. Deberá restringirse el uso de abreviaturas a un mínimo.
  9. La distribución de este certificado deberá ser la siguiente:
    - i) Original acompañando al componente; y
    - ii) Copia en el archivo del CMA emisor.
- c. **El certificado DGAC 8130-3 que acompaña al componente podrá adjuntarse a éste poniéndose en un sobre para efectos de durabilidad.**
- iii) **Llenado del certificado de conformidad de mantenimiento DGAC 8130-3, por el emisor**
- a. Excepto que se indique de otra forma, deberá haber una anotación en todas las casillas para hacer del documento un certificado válido.

- Casilla 1** Nombre del país de origen de la Autoridad Aeronáutica del Estado declarado en la casilla 2. El nombre puede imprimirse previamente.
- Casilla 2** Para los CMA nacionales, la primera línea en esta casilla deberá tener impreso "DGAC. de Chile".
- Casilla 3** En esta casilla deberá estar impreso previamente un número único para el control del certificado y efectos de seguimiento, que deberá otorgarle el emisor (CMA/CMAE).
- Casilla 4** El nombre completo y dirección del CMA/CMAE que libera el componente cubierto por este Certificado. Se permitirá el uso de logotipos, si es que el logotipo cabe dentro de la casilla.
- Casilla 5** Su propósito es hacer referencia al número de la orden de trabajo a o cualquier otro número o código de proceso interno de la organización, de manera que pueda establecerse un sistema rápido de seguimiento (trazabilidad).
- Casilla 6** Esta casilla está prevista para permitir una referencia cruzada fácil a las "anotaciones" de la Casilla 13, en caso se haya numerado una o más piezas o componentes. El llenado no es obligatorio.
- Casilla 7** El nombre o descripción de la parte. Es importante para esto, verificar los datos indicados en el catálogo de partes ilustradas (IPC) y en la placa de datos del componente.
- Casilla 8** Especificar el número de parte. Es importante para esto, verificar los datos indicados en el catálogo de partes ilustradas (IPC) y en la placa de datos del componente.
- Casilla 9** Usada para indicar los componentes con Certificado de Tipo Aprobado para el cual las partes liberadas son elegibles para instalación. El llenado de la casilla es opcional pero si se usa, se permiten las siguientes anotaciones:

- i. La aeronave específica o serie de aeronave, el motor, la hélice o modelo de unidad de potencia auxiliar (APU), o una referencia a un catálogo fácilmente disponible o manual que contiene tal información, por ejemplo: A 300;
- ii. 'varios', si se sabe que puede ser elegible para la instalación en más de un modelo de componente con certificado de tipo aprobado, a menos que el emisor desee restringir el uso a un modelo de instalación particular cuando así debe declararse; y
- iii. 'desconocido', si la elegibilidad es desconocida. Esta categoría es principalmente para el uso de organizaciones de mantenimiento.

**Nota.-** *Cualquier información en la Casilla 9 no constituye la autoridad para instalar la parte a un avión particular, el motor, la hélice o unidad de potencia auxiliar (APU). El usuario/instalador debe confirmar a través de documentos tales como Certificado de Tipo CT, Certificado de Tipo Suplementario STC, el catálogo de partes, boletines de servicios, entre otros, que la parte es elegible para la instalación particular.*

**Casilla 10** Especificar la cantidad de partes que se liberan.

**Casilla 11** Especificar el número de serie o identificación equivalente para cada componente, si ninguno fuera aplicable, indicar 'N/A'.

**Casilla 12** Tipo de trabajo que fue ejecutado:

**Nota.-** *Esta provisión sólo debe usarse con respecto a componentes que originalmente fueron ensamblados completamente por el fabricante, de acuerdo con los requisitos de fabricación tales como el FAR 21 o el JAR 21.*

Las declaraciones anteriores deberán apoyarse por referencia (en la Casilla 13) a los datos/manual/especificación aprobado usado durante el mantenimiento.

**Casilla 13** Se deberá registrar el detalle de todos los trabajos ejecutados, de acuerdo a lo establecido en esta DAN. Será obligatorio declarar cualquier información en esta casilla, ya sea directamente o por referencia a documentación de soporte que identifique datos particulares o limitaciones relacionadas con los componentes retornados al servicio que serán necesarios para que el usuario/instalador determine la aeronavegabilidad final de los componentes. La información deberá ser clara, completa, y provista en forma tal que sea adecuada para hacer esta determinación.

Deberá identificarse claramente con qué pieza o componente está relacionada cada declaración.

Si no hay ninguna declaración, se deberá especificar 'Ninguno'.

**Casillas 14, 15, 16, 17 y 18:**

**[Estas casillas son específicamente reservadas para la certificación de componentes recientemente fabricadas de acuerdo con la DAN 21].**

- Casilla 19** Contendrá la declaración de conformidad de mantenimiento requerida por la sección 145.303(c) del Capítulo D de esta DAN, de que todo el mantenimiento fue realizado por el CMA/CMAE.
- Casilla 20** Es utilizada para la firma del personal de certificación autorizado por el CMA/CMAE.
- Casilla 21** El número de Certificado de Aprobación o de Reconocimiento del CMA o CMAE, según corresponda.
- Casilla 22** El nombre impreso del signatario de la casilla 20 y la referencia de la autorización personal.
- Casilla 23** La fecha en que se firma el certificado de conformidad de mantenimiento de la casilla 19.

## Formulario DGAC 8130-3

1 CHILE	2 DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL  CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE MANTENIMIENTO  FORMULARIO DGAC 8130-3					3 Certificado  No Ref.
organización aprobada o reconocida por la DGAC						5 Factura/ Contrato Orden de Trabajo
6 Elemento	7 Descripción	8 No de parte	9 Elegibilidad	10 Cantidad	11 No. Serie / Lote	12 Condición / Trabajo
13 Observaciones						
Parte de vida limitada serán normalmente acompañadas de su historial de mantenimiento incluyendo la vida usada						
14 <input type="checkbox"/> Aeronavegabilidad <input type="checkbox"/> Conformidad Solamente  Excepto como pueda especificarse en la casilla 13, se certifica que la(s) parte(s) arriba identificadas fue (fueron) fabricadas/inspeccionadas de acuerdo con la fecha de diseño aplicable y con las regulaciones de aeronavegabilidad de la DGAC de Chile				19 <input type="checkbox"/> Conformidad de Mantenimiento DAN 145.303 <input type="checkbox"/> Otra regulación especificada en la casilla 13  Excepto como pueda indicarse en la casilla 13, se certifica que el trabajo arriba especificado fue realizado de acuerdo con el DAN - 145 y que en lo que respecta al trabajo, la(s) parte(s) es (son) considerada(s) listas para ser liberadas al servicio		
15 Firma		16 Número de Referencia de la Aprobación		20 Firma		21 Número de Referencia de la Aprobación
17 Nombre		18 Fecha (dd/mm/aa)		22 Nombre		23 Fecha (dd/mm/aa)

## APÉNDICE “C”

### TRABAJOS SUBCONTRATADOS

#### a. **Introducción.**

1. El párrafo 145.313 del capítulo D de esta DAN permite que una organización de mantenimiento no aprobada por la DGAC, pueda realizar algún tipo de mantenimiento, bajo el sistema de calidad de un Centro de Mantenimiento Aeronáutico (CMA).
2. El término subcontratado será comúnmente usado en este apéndice para referirse a una organización de mantenimiento o persona no aprobada por la DGAC, que está trabajando bajo el sistema de calidad de un CMA.

#### b. **Fundamento del subcontrato**

1. Las razones fundamentales para permitir que los CMA subcontraten tareas de mantenimiento son las siguientes:
  - i. Permitir la aceptación de servicios de mantenimiento especializados tales como, laminado, tratamiento de calor, plasma spray, fabricación de partes especializadas para modificaciones/repificaciones menores, etc., que no requieran de la aprobación directa de la DGAC, en general se relaciona con trabajos de apoyo al mantenimiento aeronáutico, que no estén específicamente listados en el Apéndice A de esta DAN;
  - ii. De acuerdo a lo requerido en el párrafo c.1 de este Apéndice, el CMA no requerirá tener instalaciones completas para el mantenimiento que requiere subcontratar, pero debe tener sus propios procedimientos de control y personal de certificación para determinar que el subcontratista reúne los estándares necesarios.;
  - iii. Un CMA que trabaje fuera del alcance de su aprobación, se considera no-aprobado, (145.103 (b)). En esta circunstancia, esta organización podrá operar bajo el control de un subcontrato con un CMA certificado; y
  - iv. La autorización para subcontratar es efectuada por la DGAC, mediante la aceptación del Manual de Procedimientos de Mantenimiento (MPM) del CMA, conteniendo un procedimiento de evaluación y control de subcontratos, más una lista de las funciones contratadas y los nombres de los subcontratistas.

#### c. **Procedimientos para el control de los subcontratistas**

1. El área que controla los subcontratistas del CMA, que podrá ser el área de auditorías independientes de calidad, deberá establecer un procedimiento de auditoría para evaluar al candidato a subcontratista y determinar si los servicios que el subcontratista desea utilizar reúnen los requerimientos de esta DAN.
2. El CMA necesita evaluar hasta dónde se van a usar las instalaciones del subcontratista. Como regla general, El CMA debe requerir el uso de sus propios formularios, datos aprobados, materiales y partes, pero podrá permitir el uso de herramientas, equipamiento y personal del subcontratista siempre y cuando estas herramientas, equipamiento y personal reúnan los requerimientos de esta DAN, En el caso de subcontratistas que pueden proveer servicios especializados, se podría, por

razones prácticas, usar los servicios especializados de su personal especializado, datos aprobados y materiales, siempre y cuando sea aceptado por el CMA. El personal de servicios especializados debe reunir los requerimientos de cualquier estándar de calificación publicado; de no existir ningún estándar publicado, se seguirán los requerimientos nacionales.

3. Los procedimientos para garantizar que los trabajos subcontratados son realizados de acuerdo a los requisitos de aeronavegabilidad apropiados deberán estar establecidos en el MPM.
4. El certificado de conformidad de mantenimiento puede ser emitido ya sea en las instalaciones del subcontratista o del CMA, por el personal que posea una autorización de certificación de este último. Este personal debe ser del CMA. El certificado de conformidad de mantenimiento, formulario DGAC 8130-3, será siempre emitido bajo el número del Certificado de Aprobación del CMA.
5. El sistema de control del subcontrato deberá registrar las auditorias realizadas al subcontratista, e incluir un plan de seguimiento de acciones correctivas. Este sistema deberá incluir un procedimiento claro para la autorización de un subcontratista; así como para la cancelación de los subcontratistas que no reúnen los requerimientos del CMA.
5. El personal de auditorias de calidad del CMA deberá auditar la sección de control de subcontratos y realizar auditorias aleatorias a los subcontratistas, a menos que esta tarea sea realizada por el personal de auditorias independientes de calidad, como se indica en el párrafo c.1 de este Apéndice.
6. El contrato entre el CMA y el subcontratista debe contener provisiones para que la DGAC, tenga el derecho de acceder a las instalaciones del subcontratista, según 145 315 (b) de esta DAN.

\*\*\*\*\*

## APÉNDICE “D”

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO (MPM)

- a. Este Manual deberá contener la información especificada en la Sección 145.219 de esta DAN y en este apéndice. La información del manual deberá ser ordenada y clara para proporcionar al personal involucrado en mantenimiento de aeronave o componentes de aeronave la información necesaria para que pueda cumplir sus diversas funciones de conformidad con las condiciones de la aprobación y los requisitos de aeronavegabilidad requeridos por esta DAN. Si un CMA utiliza un formato diferente, por ejemplo, para permitir que el Manual cubra más de una aprobación, entonces el Manual deberá contener un anexo con referencias cruzadas que será usada como un índice, con una explicación de dónde el Manual aborda cada tema.
- b. El propósito del Manual de Procedimientos de Mantenimiento (MPM) será:
  1. Explicar en forma sencilla, entendible por cualquier empleado del CMA, el sistema interno de inspección, control y aseguramiento de la calidad y permitir que dicho personal cumpla sus diferentes tareas de acuerdo a los términos y condiciones de la autorización otorgada por la DGAC.
  2. Proporcionar una guía de Aeronavegabilidad para controlar y dirigir todas las actividades de mantenimiento realizadas por el CMA.
  3. Acreditar ante la DGAC cómo se ejecutarán todas las actividades de acuerdo con el alcance de su lista de capacidad y como se cumplirán los requisitos de aeronavegabilidad.
- c. El contenido, organización y detalle del manual podrá variar de acuerdo con la complejidad y tamaño del CMA. Sin embargo, al determinar la aceptabilidad del manual, la DGAC deberá asegurarse de que el contenido del manual satisfaga los requisitos y proporcione instrucciones, procedimientos e información claras relativas a:

#### **Parte 1      Administración.**

- 1.1 La descripción general del alcance de los trabajos autorizados bajo los términos de la aprobación del CMA, de acuerdo con la lista de capacidad, incluyendo la política de seguridad operacional y de calidad del CMA;
- 1.2 La descripción de los procedimientos del CMA y del sistema inspección, control y aseguramiento de calidad de acuerdo con la DAN 145;
- 1.3 El compromiso corporativo del Representante Técnico;
- 1.4 Descripción general de las instalaciones en cada ubicación, incluyendo su plano de planta y de distribución;
- 1.5 Definiciones y abreviaturas usadas en el MPM;
- 1.6 Los nombres, calificaciones, deberes y responsabilidades del personal gerencial;
- 1.7 Un organigrama que indique las líneas de responsabilidad del personal con puestos claves de la organización;
- 1.8 Un procedimiento de notificación a la DGAC, respecto a cambios en la organización, sus actividades, aprobaciones, ubicación y personal;

/

- 1.9 Control del manual, que deberá contener la identificación del manual, la lista de páginas efectivas, registro de revisiones, índice y lista de distribución de manual;
- 1.10 Los procedimientos para las enmiendas del manual;
- 1.11 Procedimientos para que las enmiendas al manual sean distribuidas en toda la organización o a las personas u organizaciones a quienes se les haya entregado previamente una copia, incluida la DGAC;
- 1.12 Procedimientos para la auto-evaluación del CMA, incluyendo los métodos y frecuencia de las mismas, y los procedimientos para reportar los resultados al Representante Técnico para su revisión y acción correspondiente.
- 1.13 Los nombres y responsabilidades de la persona o grupo de personas autorizadas por el CMA para que certifiquen la conformidad de mantenimiento;
- 1.14 Un anexo con el listado del personal de ejecución e inspección del CMA.

**Parte 2 Procedimientos de control del mantenimiento.**

- 2.1 Los procedimientos utilizados para establecer y controlar la competencia del personal de mantenimiento, inspección y de certificación de la conformidad de mantenimiento, de acuerdo con los alcances del CMA;
- 2.2 Procedimiento para aprobar al personal autorizado a firmar la certificación de conformidad de mantenimiento y el alcance de dichas autorizaciones;
- 2.3 Una descripción de los procedimientos para recibir, evaluar, enmendar, mantener actualizado y distribuir dentro de la organización de mantenimiento, todos los datos de mantenimiento, necesarios para la aeronavegabilidad, emitidos por el poseedor del certificado de tipo u organización del diseño de tipo;
- 2.4 La descripción de los procedimientos para preparar la certificación de conformidad de mantenimiento y las circunstancias bajo las cuales puede realizarse esta certificación;
- 2.5 La descripción de los métodos utilizados para completar, archivar y mantener los registros de mantenimiento;
- 2.6 Sistema de control de registros de mantenimiento en computadora y métodos utilizados para el respaldo de la información;
- 2.7 Una descripción, cuando corresponda, de los procedimientos adicionales para cumplir con los procedimientos y requerimientos del Manual de Control de Mantenimiento (MCM) de un operador aerocomercial o propietario de la aeronave;
- 2.8 Procedimientos de evaluación, validación y control de proveedores
- 2.9 Procedimientos de evaluación, validación y control de subcontratistas;
- 2.10 Procedimientos para el almacenamiento, segregación y entrega de componentes de aeronave y materiales para el mantenimiento;
- 2.11 Procedimientos de aceptación de herramientas y equipos;
- 2.12 Procedimiento de mantenimiento, control y calibración de herramientas y equipos;
- 2.13 Procedimientos de uso de herramientas y equipamiento por el personal (incluyendo herramientas alternas), cuando corresponda;
- 2.14 Procedimientos de estándares de limpieza de las instalaciones de mantenimiento;
- 2.15 Instrucciones de mantenimiento y relación con las instrucciones de los fabricantes de la aeronave o componente de aeronave, incluyendo actualización y disponibilidad al personal;
- 2.16 Procedimientos de reparación de aeronaves y componentes de aeronaves;

/

- 2.17 Procedimientos de cumplimiento del programa de mantenimiento de la aeronave, aprobado al explotador;
- 2.18 Procedimiento para el cumplimiento de las directivas de aeronavegabilidad o documentos equivalentes;
- 2.19 Procedimiento para la ejecución de alteraciones de aeronaves y componentes de aeronaves;
- 2.20 Documentación de mantenimiento en uso y forma de completarla;
- 2.21 Procedimiento para la rectificación de defectos que aparezcan durante el mantenimiento;
- 2.22 Procedimiento para preparar y enviar los informes de condiciones no aeronavegables (informes de dificultades en servicio), de acuerdo a lo establecido en 145.305 de esta DAN;
- 2.23 Procedimiento para devolución de componentes defectuosos al almacén de materiales;
- 2.24 Procedimiento para mantener y controlar componentes y materiales en cuarentena.
- 2.25 Procedimiento para devolución de componentes defectuosos al subcontratista y proveedores;
- 2.26 Procedimiento para realizar mantenimiento a operadores o propietarios de aeronaves, incluyendo, llenado de formularios, procedimientos y registros del operador o propietario de la aeronave y cuando corresponda, procedimientos para llevar el control de la aeronavegabilidad continuada de las aeronaves de un explotador, que le haya contratado dichas funciones.
- 2.27 Procedimientos para evaluar los casos de canibalización, según lo establecido en 145.207 (f).
- 2.28 Procedimientos para la mutilación de componentes y materiales aeronáuticos inservibles.
- 2.29 Procedimientos para la notificación de partes sospechosas de ser partes no aprobadas.
- 2.30 Cuando corresponda, procedimientos para la fabricación/armado de partes a utilizar en aeronaves, que estén en proceso de mantenimiento.

**Parte 3 Procedimientos adicionales de mantenimiento por localidad.**

- 3.1 Procedimiento para el control de componentes, herramientas, equipo, etc. de mantenimiento de línea;
- 3.2 Procedimientos de mantenimiento de línea para dar servicio, abastecer de combustible, des-hielo, etc. a las aeronaves;
- 3.3 Procedimiento para el control de mantenimiento de línea, de defectos y defectos repetitivos;
- 3.4 Procedimiento de línea para llenar el registro técnico del avión;
- 3.5 Procedimiento de línea para el préstamo y uso compartido de partes;
- 3.6 Procedimiento para el retorno de partes defectuosas removidas de la aeronave;
- 3.7 Procedimiento para mantener actualizada la información sobre la capacidad instalada para la ejecución de mantenimiento correctivo en las bases.
- 3.8 Procedimientos para efectuar mantenimiento ocasional, en ubicaciones distintas a las aprobadas por la DGAC.

/

- Parte 4 Procedimientos del sistema de inspección.**
- 4.1 Procedimiento para la inspección de recepción de componentes, materias primas, partes y ensamblajes adquiridas de los proveedores y subcontratistas o que hayan recibido mantenimiento de éstos, incluyendo métodos para garantizar la calidad aceptable de las partes y ensamblajes que no pueden ser completamente inspeccionados hasta su entrega al CMA;
  - 4.2 Procedimiento para la realización de inspecciones preliminares de todos los componentes que van a ser mantenidos;
  - 4.3 Procedimiento para la realización de inspecciones por daños ocultos de todas las aeronaves o componentes de aeronaves que han estado involucradas en accidentes, antes de realizar mantenimiento;
  - 4.4 Procedimiento para la realización de inspecciones que estén en progreso (cambios de turnos de trabajo, interrupciones, u otros);
  - 4.5 Procedimiento para la realización de inspección final en las aeronaves o componentes de aeronaves que recibieron mantenimiento.
- Parte 5 Procedimientos del sistema de calidad.**
- 5.1 Procedimientos para auditorías internas de calidad de la organización;
  - 5.2 Procedimientos para auditorías de calidad a los procedimientos de las funciones de mantenimiento subcontratadas;
  - 5.3 Procedimiento para tomar acciones correctivas y preventivas de las auditorías de calidad;
  - 5.4 Procedimientos de instrucción y calificación de los auditores de calidad;
  - 5.5 Procedimientos de instrucción y calificación del personal de involucrado en mantenimiento;
  - 5.6 Procedimientos de registros del personal de mantenimiento y de certificación;
  - 5.7 Procedimientos de registros del personal de auditorías de calidad;
  - 5.8 Procedimiento de calificación para actividades especializadas.
  - 5.9 Procedimientos de auto evaluación para incrementar su lista de capacidad.
- Parte 6 Apéndices.**
- 6.1 Muestras de los documentos, formularios y registros vigentes;
  - 6.2 Listado de subcontratistas que trabajen bajo el sistema de calidad del CMA, según lo requerido en el párrafo 145.219(a)(16) de esta DAN;
  - 6.3 Listado de ubicaciones de mantenimiento de línea, según lo requerido en el párrafo 145.219(a)(17) de esta DAN;
  - 6.4 Listado de CMA certificados, contratados según lo requerido en el párrafo 145.219(a)(18) de esta DAN;
  - 6.5 Lista de cumplimiento de la DAN 145; y
  - 6.6 Lista de Capacidad aprobada del CMA.
- Parte 7 Lineamiento para el desarrollo, implementación y procedimientos en lo relacionado a factores humanos en el mantenimiento de aeronaves.**
- 7.1 Deberes y responsabilidades;
  - 7.2 Factores humanos en el mantenimiento e inspección de aeronaves;
  - 7.3 Reducción de los errores de mantenimiento;
  - 7.4 Factores que contribuyen al error humano en el mantenimiento;
  - 7.5 Instalaciones y entorno de trabajo;
  - 7.6 Estrategia relativa a la prevención de errores en el mantenimiento;

/

- 7.7 Procedimientos de registro de errores humanos en el mantenimiento e inspección de aeronaves;
- 7.8 Conocimiento y destreza técnica;
- 7.9 Política para limitación de periodos de trabajo y del descanso del personal de mantenimiento; y
- 7.10 Estrategia para prevenir los errores humanos en el mantenimiento.

\*\*\*\*\*