

**GUÍA DE INSPECTORES GRUPO DE CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA****CAPITULO 5 APROBACION DE FABRICACION DE PARTES (PMA) M.R.A. Numeral 9.3.5.****1. GENERALIDADES**

Los procedimientos en este capítulo dan instrucciones para la emisión de un PMA y seguimiento de un titular.

a) Aplicabilidad

- 1) El M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.5., es aplicable a cualquier persona que produce partes para reemplazo o modificación para la venta e instalación sobre productos con certificado tipo.
- 2) No se emitirá o ampliará un PMA, cuando las instalaciones del fabricante están localizadas fuera de la República de Colombia, a menos que la AC determine que esta situación no causará gastos indebidos en la aplicación de los requerimientos de Aeronavegabilidad aplicables.
- 3) La reglamentación para PMA no será aplicable a:
 - (i) Partes producidas bajo un TC solamente, o bajo un PC.
 - (ii) Partes producidas en un país extranjero con el cual la República de Colombia tiene un acuerdo bilateral de aeronavegabilidad que cubre la aprobación y aceptación de las partes. Estas partes serán aceptadas en la República de Colombia de acuerdo con el M.R.A. Numeral 9.4.1.3.
 - (iii) Artículos producidos bajo una Autorización TSO o partes de los mismos, fabricados de acuerdo con procedimientos establecidos.
 - (iv) Partes normalizadas (pernos, remaches, tuercas, etc.) producidas de acuerdo a especificaciones industriales o especificaciones de la República de Colombia, reconocidas por la AC.
 - (v) Métodos de fabricación, inspección, procesos especiales o materiales, ya que los PMA no son emitidos para procesos o materiales.
 - (vi) Partes producidas en un país extranjero, por o para el titular de un TC, emitido según el M.R.A. Numeral 9.2.2.15.. Estas partes serán aceptadas en la República de Colombia, de acuerdo con el M.R.A. Numeral 9.4.1.3.
 - (vii) Partes autorizadas a ser producidas por TAREs debidamente certificados por la AC de acuerdo al M.R.A. Parte Cuarta cap. 32.
- 4) Un titular de PMA es un fabricante que controla el diseño y la calidad de una parte de repuesto o modificación, producida según una PMA, incluyendo todo lo relacionado a partes, procesos o servicios obtenidos de terceros (proveedores).
- 5) Un PMA puede ser emitido para partes de modificación a productos con TC otorgado según M.R.A. Numeral 9.2.2.15., cuando dicha modificación haya sido aprobada por un TC o STC de la República de Colombia.

**GUÍA DE INSPECTORES GRUPO DE CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA**

- 6) Un PMA puede ser emitido a un fabricante de la República de Colombia para partes de reemplazo de productos con TC, emitido según M.R.A. Numeral 9.2.2.15., de acuerdo con los procedimientos indicados en el Numeral 3(a)(2)(iv) de este capítulo.

b) Notificación al solicitante

El solicitante deberá ser advertido que:

- 1) La FAA AC 21.303-1A establece un método de cumplimiento que la AC considera aceptable con el M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.5..
- 2) Es recomendable presentar una descripción del Sistema de Inspección de Fabricación (FIS), como una evidencia de cumplimiento con el M.R.A. Numeral 9.3.5.6. Esta descripción puede ser en forma de instrucciones, procedimientos, memorandum, etc. aunque es deseable en formato de manual (referencia numeral 9 c) de este manual).
- 3) Un solicitante de PMA, deberá tener u obtener aprobación de diseño (por ej. ser titular de un STC o demostrar que su diseño es idéntico a la pieza certificada). Deberá también certificar que ha establecido un Sistema de Inspección de Fabricación. (FIS).
- 4) Como titular de un PMA, puede autorizarse que su Junta de Revisión de Materiales evalúe los cambios menores al diseño, que resulten de discrepancias de fabricación, siempre que:
 - i) Tenga capacidad de ingeniería adecuadamente calificada y personal de inspección y control de calidad que actúen como miembros de la Junta.
 - ii) Su sistema de MRB esté adecuadamente descrito en documentos o procedimientos aceptables para la AC.
- 5) Como titular de PMA, deberá aceptar las responsabilidades indicadas en el numeral 6 de este capítulo.

2. SOLICITUD

La solicitud para un PMA, debe ser dirigida por carta al jefe del Grupo de Certificación de Fábrica.

a) Requerimiento de Datos e Información

Antes de la emisión de un PMA, el solicitante deberá demostrar que tiene los datos técnicos y la información pertinente que satisface los requerimientos del M.R.A. Numeral 9.3.5.3.. El solicitante también deberá presentar según corresponda:

- 1) Las instrucciones de montaje, cuando así lo determinen las áreas de ingeniería y/o fabricación.
- 2) Las instrucciones de mantenimiento, cuando este debe ser realizado de acuerdo con procedimientos específicos.



GUÍA DE INSPECTORES GRUPO DE CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA

- 3) La identificación completa de la parte, para la cual se solicita el PMA. En el caso de partes de repuesto, el solicitante deberá utilizar un método para diferenciar fehacientemente, entre su número de parte y el usado por el titular de la aprobación del diseño original. Un método aceptable para el solicitante de una PMA, será incluir una letra como sufijo o prefijo a su número de parte PMA.
- 4) La información concerniente al producto con TC para el cual la parte es intercambiable.
- 5) Para partes de reemplazo, incluir el número de parte aprobado con el cual la parte del solicitante es intercambiable.

3. PROCEDIMIENTO DE APROBACION DE FABRICACION DE PARTES

a) Aprobación del Diseño

Los solicitantes pueden obtener aprobación de diseño para partes de reemplazo o modificación, a través de cualquiera de los siguientes medios:

- 1) **CERTIFICADO TIPO SUPLEMENTARIO (STC)**
Un PMA puede ser emitido sobre un diseño STC aprobado, siempre que el solicitante demuestre que ha satisfecho los requerimientos de información especificados en el M.R.A. Numeral 9.3.5.3.. No puede emitirse un PMA para STC que llevan la limitación: "Una vez solamente", ya que ellos no son para aprobaciones múltiples. En estos casos, antes de considerar un PMA, el solicitante deberá pedir un nuevo STC, el cual constituye una "Aprobación Múltiple".
- 2) **Identidad de Diseños**
Un solicitante puede hacerse acreedor a un PMA, cuando demuestre que el diseño de una parte, es idéntico al diseño de una parte que está amparada por un TC. En estos casos, debe seguirse el siguiente criterio:
 - i) El solicitante deberá presentar los datos que justifiquen que la parte a ser producida sea idéntica en todos los aspectos a la parte correspondiente de un diseño tipo aprobado. Si el solicitante puede demostrar que cada parte que él desea tener aprobada es idéntica en diseño, material y proceso a la correspondiente parte aprobada, la AC aprobará los datos aplicables.
 - ii) Cuando los datos presentados no justifican la identidad, éstos deberán ser devueltos al solicitante, con una notificación, que no están en conformidad con el diseño tipo aprobado.
 - iii) La AC se reserva el derecho a requerir justificación de acuerdo con el M.R.A. Numeral 9.3.5.3.(d), cuando en su opinión, la aeronavegabilidad de un diseño o parte crítica no se puede asegurar con la simple demostración de identidad a un diseño aprobado, o cuando una parte o diseño con respecto al cual se ha demostrado identidad, no cumple satisfactoriamente su función en servicio.
 - iv) El solicitante de un PMA para una parte de reemplazo, para un producto que cumpla con el M.R.A. Numeral 9.2.2.15., podrá también usar la identidad de diseño de acuerdo con el M.R.A. Numeral 9.3.5.3.(d). Los datos requeridos deberán ser presentados por el



GUÍA DE INSPECTORES GRUPO DE CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA

fabricante de acuerdo al M.R.A. Numeral 9.3.5.3.(a),(b) y (c), la Autoridad Aeronáutica Civil Extranjera (FCAA) deberá certificar que son idénticos a los datos básicos aprobados para la emisión del TC según el M.R.A. Numeral 9.2.2.15.. Esto podrá ser cumplido enviando los datos presentados por el solicitante del PMA a la FCAA a través de la AC. No obstante, el envío de los datos de diseño a la FCAA resultará innecesario en aquellos casos donde la AC puede determinar que el solicitante de un PMA ha desarrollado el diseño de la parte en particular, y ha estado actuando como un proveedor del titular del producto con TC según el M.R.A. Numeral 9.2.2.15. y que la parte ha sido aprobada para la instalación en el producto con TC. En estos casos, será suficiente la certificación de la FCAA, de que la parte en particular está incluida en el TC.

3) Acuerdo de Licencia

Un PMA puede ser emitido cuando un solicitante proporcione evidencias de un acuerdo de licencia con el titular de un TC o un STC y la información de diseño correspondiente al acuerdo de licencia, que determine la AC.

4) Otras Aprobaciones de Diseño

El solicitante deberá presentar informes de ensayos, cálculos e informes y datos de apoyo según lo requiere el M.R.A. Numeral 9.3.5.3.(d), para justificar que una parte en particular cumple con los datos de diseño aprobados por la AC (por ejemplo, partes previamente aprobadas bajo un TC o un STC) y/o con normas de aeronavegabilidad aplicables cuando no existen aprobaciones previas para esta parte (por ejemplo, modificaciones menores no cubiertas en el M.R.A. Parte Novena Numeral 9.2.4.)

b) Inspección y Ensayo

El solicitante de PMA efectuará y/o permitirá que la AC realice cualquier inspección o ensayo necesarios para determinar el cumplimiento de los requerimientos de aeronavegabilidad aplicables según lo establece el M.R.A. Numeral 9.3.5.5. (a) (b) y (c). Habitualmente estas inspecciones y ensayos son considerados necesarios cuando:

- 1) Hay algún cuestionamiento de la capacidad del solicitante para producir la parte.
- 2) Se solicite un PMA para un diseño previamente aprobado que no está cumpliendo satisfactoriamente su función en servicio.
- 3) Una parte de reemplazo ha sido modificada en un grado tal, que se solicitarán los mismos ensayos e inspecciones adicionales que debería cumplir el fabricante del producto original si quisiera modificar su diseño a tal magnitud.
- 4) La AC lo considere necesario.

c) Sistema de Inspección de Fabricación (FIS)

El solicitante de un PMA, deberá presentar una declaración asegurando que ha establecido el FIS requerido por el M.R.A. Numeral 9.3.5.6..



GUÍA DE INSPECTORES GRUPO DE CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA

4. AUDITORIA DE APROBACION DE LAS INSTALACIONES

- a) El Grupo de Certificación de Fábrica efectuará una auditoría a las instalaciones del solicitante antes de la emisión de un PMA, incluyendo cualquier proveedor pertinente, para determinar si se ha cumplido o no con el M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.5.. La auditoría deberá ser ejecutada dentro de los 30 días posteriores a la recepción de la solicitud del PMA. (Ver Capítulo 11 para Procedimientos de Auditorías).
- b) El inspector designado deberá realizar una auditoría cuando se aprueben partes adicionales mediante un suplemento a la carta original de la PMA o cuando el fabricante haya ampliado o trasladado sus instalaciones.

5. CARTA DE APROBACION DE PMA

- a) Emisión Demostrado el cumplimiento con el M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.5., se emitirá una carta de PMA de acuerdo con el ejemplo del apéndice 11. La carta de PMA deberá incluir:
 - 1) El número de parte aprobado por la AC, el numero de plano (cuando sea diferente del numero de parte) y en el caso de repuestos de reemplazo, el número de parte del repuesto original con la cual la parte del solicitante es intercambiable.
 - 2) El producto con TC, en el cual la parte es elegible para instalación.
 - 3) La información que constituye la base para aprobación del diseño, por ejemplo número de STC, acuerdo de licencia, identidad de diseño, etc.
- b) Suplementos

Para evitar la revisión de la carta de aprobación cada vez que una parte es agregada, suprimida o requiera cambios, que no afectan la aprobación básica, se emitirá suplementos a la carta PMA básica. El suplemento deberá contener una referencia a la carta PMA básica y toda la información requerida en el numeral 5(a). Se utilizará la misma solicitud y procedimientos (numerales 2 y 3), de una emisión de aprobación original.

c) Distribución

La carta de PMA, incluyendo todos los suplementos, deberán ser preparados por duplicado. El original deberá ser entregado al fabricante y una copia al Grupo de Certificación de Fábrica.

d) Eliminación de Partes de una Lista Aprobada

Si un fabricante desea eliminar partes de su carta o suplemento PMA aprobado, las páginas afectadas deberán ser cambiadas y el fabricante deberá devolver a la AC las páginas reemplazadas. El Grupo de Certificación de Fábrica deberá colocar la fecha, el motivo de la revisión en el suplemento reemplazado y archivarlo para futura referencia.

**GUÍA DE INSPECTORES GRUPO DE CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA**

e) Devolución de una Carta de PMA

Cuando el PMA ha sido cancelado, el titular deberá devolver su carta de aprobación, junto a cualquier suplemento al Grupo de Certificación de Fábrica.

6. RESPONSABILIDADES DEL TITULAR DE UN PMA

Un titular de un PMA es responsable de:

- a) Establecer y mantener un FIS de acuerdo con el M.R.A. Numeral 9.3.5.6. y cumplir con cualquiera de los términos o condiciones prescritos en su carta de aprobación de PMA.
- b) Reportar las fallas, mal funcionamiento y defectos según lo requerido en el M.R.A. Numeral 9.1.2.
- c) Marcar solamente aquellas partes para las cuales tiene aprobación de acuerdo con los requerimientos del M.R.A. Numeral 9.6 y solamente después que haya determinado que las partes están de acuerdo al diseño aprobado y son seguras para su instalación.

7. MARCADO DE PARTES PMA

- a) Muy pocas partes son tan pequeñas que no pueden ser marcadas de acuerdo con el M.R.A. Numeral 9.6.. Cuando este sea el caso, la AC podrá aprobar métodos alternativos de identificación:
 - 1) Cuando la marcación por métodos tales como grabado o aguafuerte pueda inducir tensiones en la pieza, pueden utilizarse otros medios tal como estampado con tinta indeleble.
 - 2) Cada parte fabricada bajo un PMA, deberá ser marcada individualmente. No obstante, una simple tarjeta o una caja etiquetada podrán ser usadas para identificar un determinado lote de partes demasiado pequeñas para ser marcadas, siempre que este procedimiento impida la pérdida de identidad de partes individuales antes de llegar al usuario. Por ejemplo, si los lotes son fácil de ser separados por su distribuidor para la venta, cada parte deberá ser marcada por el titular del PMA.
- b) Con respecto al envío de partes de repuesto para piezas fabricadas bajo PMA, el inspector deberá recomendar al titular del PMA, que sus documentos de despacho identifiquen la elegibilidad de las partes de repuesto para la instalación en partes PMA.
- c) Las marcas PMA pueden ser de cualquier dimensión siempre que estas sean legibles.



GUÍA DE INSPECTORES GRUPO DE CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA

8. UBICACION DE LAS INSTALACIONES DE FABRICACION DEL TITULAR DE UN PMA

La misma guía básica indicada en el Cap. 2 Numeral 5 es aplicable en este caso, además de:

a) Notificación

Cuando el titular de un PMA reubica sus instalaciones de fabricación o incluye plantas adicionales ubicadas en otro lugar, deberá notificar a la AC dentro de los 10 días a partir de la fecha que se toma dicha acción (referencia M.R.A. Numeral 9.3.5.6.(j)). Este requerimiento también es aplicable a las instalaciones de los proveedores, pero sólo a aquellos que se les ha delegado autorización de inspección mayor y a los que proporcionan partes o servicios relacionados, donde una determinación sobre la seguridad y la conformidad con el diseño aprobado, no puede realizarse en la instalación del titular.

b) Transferencia de un PMA M.R.A. Numeral 9.3.5.7.

Un PMA no puede ser transferido a otra persona, empresa o ubicación. Sin embargo el M.R.A. permite la revisión a las cartas de aprobación, para indicar un cambio solo en el nombre del titular, siempre que no haya variaciones en el FIS, propiedad, administración o ubicación de la instalación principal.

9. SEGUIMIENTO

a) Designación de Inspector

Se designará un inspector de fabricación para cada titular de un PMA. El inspector designado, será responsable de llevar a cabo un seguimiento de rutina, según corresponda, para asegurar que el titular mantiene el cumplimiento del M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.5.. Las funciones de administración de certificado por las cuales el inspector es responsable, son aquellas identificadas en el Cap. 2 Numeral 7 de este manual, según sea aplicable. Las normas usadas para llevar a cabo el seguimiento están definidas en el Cap. 11 Sección 2 Numeral 1(b).

b) Auditorías

Toda la actividad de auditoría, deberá ser efectuada de acuerdo con los procedimientos del capítulo 11.

c) Información del Sistema de Inspección

Cuando el solicitante de un PMA decide presentar información del sistema de inspección como evidencia de cumplimiento con el M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.5., esta información deberá ser evaluada de acuerdo al criterio indicado en el Cap. 11 Sección 2 Numeral 1 de este manual, si es aprobada se deberá incluir en la carta de aprobación PMA la declaración indicada en el Apéndice 11, ítem 13. Cualquier revisión posterior a esta información deberá ser aprobada por el inspector antes de su implementación. Si la información es aceptada, el titular será notificado dentro de los 30 días de recepción de la información. Para la notificación se usará la carta tipo del Apéndice 7.



GUÍA DE INSPECTORES GRUPO DE CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA

10. ACCIONES LEGALES

- a) Las infracciones al M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.5. serán sancionadas de acuerdo al M.R.A. Parte Séptima.
- b) Las acciones legales deberán también ser iniciadas contra cualquier persona que produzca partes de reemplazo y/o partes para modificación, para la venta o instalación sobre productos con TC, sin tener un PMA.
- c) Refiérase al Cap. 2 Numeral 7 de este manual, según sea aplicable, respecto de acciones legales.

11. SEGUIMIENTO DE PROVEEDORES

Refiérase al Capítulo 6 para métodos de seguimiento de proveedores.