



GUÍA DE INSPECTORES GRUPO DE CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA

Rev. Original
01-Oct-97

CAPITULO 4 PRODUCCION BAJO UN CERTIFICADO TIPO SOLAMENTE (M.R.A. Numeral 9.3.3.)

1. GENERALIDADES

Los procedimientos en este capítulo aportan una guía relativa a la emisión y mantenimiento de un Sistema de Inspección de Producción (APIS), bajo el M.R.A. Parte Novena Numeral 9.3.3..

a) Aplicabilidad

El M.R.A. Parte Novena Numeral 9.3.3., es aplicable a un titular o poseedor de una licencia de un TC, que quiera fabricar un producto completo y partes, sin el beneficio de un PC.

b) Advertencia a los solicitantes

Cuando una Producción en serie va a ser desarrollada bajo el M.R.A. Parte Novena Numeral 9.3.3., se advertirá al solicitante del TC (durante la reunión preliminar) lo siguiente:

- 1) Que deberá informar por escrito al Grupo de Certificación de Fábrica sus intenciones con respecto a la producción en serie, debido a que las evaluaciones e inspecciones de la AC deben ser programadas con anterioridad al período de establecimiento del sistema de Inspección de Producción (APIS).
- 2) La conveniencia de obtener un PC en lugar de un APIS, enfatizando los privilegios que obtendría como poseedor de un PC y las ventajas de una aprobación semejante (referencia Cap.2 Numeral 1.b.3).
- 3) Que los inspectores de la AC efectuarán inspecciones y emitirán todas las aprobaciones y certificados de Aeronavegabilidad necesarios, por un período máximo de seis meses, (excepto que se otorgue una autorización diferente, después de la fecha de emisión del TC). También deberá ser advertido que la disponibilidad de personal de la AC es limitada y pueden ocurrir demoras durante el período de seis meses, debido al número de inspecciones y a las horas hombre disponibles.
- 4) Que con posterioridad al período de los 6 meses (excepto autorización diferente), deberá obtener un APIS o un PC, para continuar con la producción en serie del producto certificado. Además cualquier producto o parte fabricado sin autorización de la AC, después de la fecha límite, estará sujeto a acciones legales.
- 5) Que un APIS está basado en el cumplimiento de las normas de inspección especificadas en el M.R.A. Numeral 9.3.3.3. Estas normas y cualquier dato de su sistema de inspección, que desee presentar, constituyen los fundamentos para la actividad de control de la AC.
- 6) Que el Reglamento requiere respecto de datos, que el titular del APIS tenga especificaciones de procesos, registros de control de materiales, procedimientos de ensayos y formularios de control de vuelo, los cuales deberán ser aceptados y aprobados por la AC. Resultará



GUÍA DE INSPECTORES GRUPO DE CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA

ventajoso para el solicitante del TC, desarrollar esa información durante el proceso de fabricación, inspección y ensayo de prototipos.

- 7) Que, aun cuando no sea requerido por el Reglamento, se recomienda presentar (en el momento adecuado) una descripción de su sistema de inspección, como evidencia del cumplimiento con el M.R.A. Numeral 9.3.3.3. (referencia numeral 9.c).
- 8) Que no podrá utilizar instalaciones de fabricación ubicadas fuera de la República de Colombia, a menos que la AC determine que la ubicación de las instalaciones no producen gastos excesivos a la AC, como se especifica en el M.R.A. Numeral 9.2.2.16.
- 9) Que el titular de un TC, que quiere producir bajo el M.R.A. Parte Novena Numeral 9.3.3., deberá aceptar la responsabilidad como se detalla en el numeral 7.

2. DETERMINACION DE CONFORMIDAD DE LA AC, DURANTE EL PERIODO DE SEIS MESES

Con posterioridad a la fecha de emisión del TC y antes de la emisión de un APIS o PC, la AC debe determinar si el producto y partes, están de acuerdo con el diseño tipo y en condiciones de operación segura. El Grupo de Certificación de Fábrica deberá efectuar las inspecciones detalladas de todos los materiales que ingresan (en el lugar, si es necesario), instalaciones y los productos terminados. Se deberá documentar y registrar todas las inspecciones efectuadas de tal forma que cada producto o parte tenga un registro de inspecciones completo.

3. SOLICITUD PARA UN APIS

Cuando un solicitante desee un APIS en lugar de un PC, debe ser advertido que una solicitud formal no es requerida por la reglamentación. Sin embargo, puede usarse una solicitud para un TC, PC o STC, formulario 8110.12 (Ver Apéndice 1), ya que contiene los casilleros apropiados para indicar si desea los privilegios de producción y si las partes serán o no fabricadas para la venta.

4. PROCEDIMIENTO PARA EMISION DE UN APIS

a) Procedimientos de Aprobación Provisoria

La evaluación del sistema de inspección, debe ser efectuada por el Grupo de Certificación de Fábrica, en conjunto con las inspecciones de conformidad y las determinaciones de aeronavegabilidad reglamentarias, antes de la emisión de un APIS. Es conveniente evaluar por etapas y aprobar provisoriamente el sistema de inspección. A medida que las partes del sistema se aprueban el Grupo de Certificación de Fábrica deberá:

- 1) Mantener un registro de aquellas partes del sistema consideradas satisfactorias.
- 2) Reducir las inspecciones de conformidad a verificaciones por muestreo de las partes cubiertas por la aprobación provisoria.

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

- 3) Verificar el cumplimiento de las acciones correctivas en las partes del sistema, donde existan discrepancias al procedimiento o el sistema resulte inadecuado.

b) Evaluación del Avance del solicitante

EL Grupo de Certificación de Fábrica evaluará periódicamente el avance del solicitante en el cumplimiento de la Reglamentación para obtener el APIS. Si el solicitante se demora o pudiera no cumplir el plazo establecido (seis meses) especificado en el M.R.A. Numeral 9.3.3.2.(c). El fabricante deberá ser advertido por escrito de todas las observaciones encontradas. También deberá ser avisado que, con posterioridad a la fecha del plazo establecido, la AC no emitirá ningún Certificado de Aeronavegabilidad u otra aprobación sin una extensión del período de tiempo autorizado.

c) Extensión del período de seis meses

Podrá concederse una extensión solamente cuando existan circunstancias de fuerza mayor debidamente calificadas, dado que cualquier extensión incide directamente en la programación de los recursos humanos y materiales de la AC.

d) Incapacidad para establecer un APIS

Cuando un solicitante no alcanza a obtener un APIS en el período de seis meses (excepto que se le haya concedido una extensión), la AC no efectuará más determinaciones de conformidad y discontinuará la emisión de todas las certificaciones de aeronavegabilidad y aprobaciones.

e) Auditoría Preliminar

Cuando el Grupo de Certificación de Fábrica ha determinado que el solicitante tiene la capacidad para cumplir con el M.R.A. Numeral 9.3.3.3., se iniciará una auditoría preliminar usando los procedimientos descritos en el Capítulo 11.

f) Notificación al solicitante

Finalizada la auditoría preliminar, el Grupo de Certificación de Fábrica informará formalmente al solicitante las acciones correctivas necesarias para cumplir con el M.R.A. Numeral 9.3.3.3.. También debe advertirse al solicitante que será sometido a una Junta APIS la cual podrá recomendar acciones adicionales.

g) Informe

Tan pronto como el inspector designado finalice la auditoría preliminar y la aprobación provisoria de las instalaciones del solicitante, presentará al Jefe del Grupo de Certificación de Fábrica un formulario 8120-8 preliminar con toda la información correspondiente a la capacidad del solicitante en cumplimiento con el M.R.A. Numeral 9.3.3.3..

h) Junta APIS



GUÍA DE INSPECTORES GRUPO DE CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA

Una vez notificado el Jefe del Grupo de Certificación de Fábrica que el solicitante ha cumplido con el M.R.A. Numeral 9.3.3.3., éste convocará una Junta APIS. El primer objetivo de esta Junta es verificar si el solicitante ha establecido un sistema de inspección de producción que cumpla con el M.R.A. Numeral 9.3.3.3. y si es capaz de reproducir en serie productos y partes de acuerdo con el diseño tipo y en condiciones de operar en forma segura.

- 1) Administración de la Junta APIS
Esta Junta deberá ser conducida de manera similar a una PCB, siguiendo los procedimientos contenidos en el Capítulo 3 de este manual, para lo cual se designará un jefe de junta.
- 2) Registro de la Junta APIS
La Junta APIS deberá ser documentada en la misma forma que la PCB (referencia Capítulo 3), según sea aplicable a la situación en particular.

5. CARTA DE ACEPTACION APIS

a) Preparación y entrega

Cuando la Junta APIS determine que el sistema de inspección de producción del fabricante cumple con los requisitos del M.R.A. Parte Novena 9.3.3. el Grupo de Certificación de Fábrica se lo notificará por escrito según el formato indicado en el apéndice 10.

b) Acción para reemplazar o revisar una Carta de Aceptación APIS

Si después de emitida la Carta de Aceptación APIS el fabricante desea agregar un nuevo modelo u otro producto con certificado tipo se debe emitir una Carta de Aceptación APIS de reemplazo que indique los productos y modelos originales y nuevos. Antes de emitir la carta revisada, el Grupo de Certificación de Fábrica debe evaluar cualquier cambio que sea necesario para fabricar el nuevo producto. Se designará un inspector para que realice una auditoría de acuerdo al procedimiento indicado en los puntos e, f y g de la Numeral 4, si dicha auditoría es positiva, el Grupo de Certificación de Fábrica emitirá la Carta de Aceptación de reemplazo, debiendo el fabricante devolver a la AC la carta original.

6. ENSAYO DE AERONAVES, MOTORES DE AERONAVE Y HELICES

Toda persona que fabrique un producto completo (excepto motores cohete) según el M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.3., deberá realizar los ensayos en vuelo y/o ensayos funcionales del producto, de acuerdo con los requerimientos del M.R.A. Numerales 9.3.3.4., 9.3.3.5. o 9.3.3.6., según sea aplicable.

a) Aeronave

Cada Aeronave producida de acuerdo al M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.3., tanto antes como después de la emisión de un APIS, deberá ser ensayada en vuelo de acuerdo con un procedimiento

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

de ensayos de vuelo de producción aprobado y un formulario de vuelos de prueba, según el M.R.A. Numeral 9.3.3.4..

b) Motores de Aeronaves y Hélices

Cada motor de aeronave y hélice producida según el M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.3., tanto antes como después de la emisión del APIS, deberán ser sometidos a un ensayo en banco o a un ensayo funcional aceptables, de acuerdo con los requerimientos de M.R.A. Numeral 9.3.3.5. ó 9.3.3.6. según sea aplicable.

7. RESPONSABILIDAD DEL TITULAR DE UN TC, SEGUN EL M.R.A. PARTE NOVENA NUMERAL 9.3.3.

- a) Antes de la emisión de un APIS, una persona que fabrica un producto para el cual posee un TC o su licencia, es responsable del cumplimiento con el M.R.A. Numerales 9.3.3.2., 9.3.3.4., 9.3.3.5., 9.3.3.6. y 9.3.3.7., según sea aplicable.
- b) Posteriormente a la emisión, es además responsable del mantenimiento del APIS, de acuerdo con el M.R.A. Numeral 9.3.3.3., para asegurar que cada producto está de acuerdo con el diseño tipo y en condición de operación segura. El fabricante deberá cumplir con los términos o condiciones prescritas en su Carta de Aceptación APIS.
- c) Un titular o poseedor de licencia de un TC, es también responsable de informar cualquier falla, mal funcionamiento, y defectos, según es requerido por el M.R.A. Numeral 9.1.2.
- d) Todos los productos fabricados bajo las previsiones del M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.3., deberán ser identificados de acuerdo con los requerimientos del M.R.A. Parte Numeral 9.6.

8. UBICACION DE LAS INSTALACIONES

Se seguirán los procedimientos contenidos en el Cap. 2 Numeral 5, según sea aplicable.

9. SEGUIMIENTO**a) Asignación de un Inspector de Fabricación**

Se asignará un inspector de fabricación a cada titular de un APIS, para llevar a cabo el seguimiento de todos los aspectos del APIS. La responsabilidad del inspector será la de llevar a cabo seguimientos de rutina para asegurar que el poseedor mantiene el cumplimiento de los requerimientos del M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.3.. Las funciones por las cuales el inspector deberá ser responsable están indicadas en el Cap. 2 Numeral 6 y los estándares a ser usados para realizar el seguimiento están definidos en el Cap. 11 Sección 2 Numeral 1(b) de este Manual de Procedimiento.

**GUÍA DE INSPECTORES GRUPO DE CERTIFICACIÓN DE FÁBRICA****b) Auditorías**

Posterior a la emisión de un APIS, toda actividad de auditoría en las instalaciones del titular, deberá ser ejecutada de acuerdo con los procedimientos del Capítulo 11.

c) Datos del Sistema de Inspección

Cuando el solicitante de un APIS, decide presentar datos de inspección como evidencia de cumplimiento con el M.R.A. Parte Novena, Numeral 9.3.3., deberán ser evaluados de acuerdo con el criterio contenido en el Cap. 11 Sección 2 Numeral 1 de este manual. Cuando estos datos sean aprobados, la declaración indicada en el apéndice 10, ítem 11, deberá ser incluida en la Carta de Aceptación APIS. Cualquier cambio posterior a estos datos deberá ser aprobado por la AC, antes de su implementación. El titular del APIS será notificado de la aceptación o rechazo dentro de los 30 días de recepción del cambio. La carta de ejemplo del Apéndice 7, deberá ser usada para la notificación.

10. ACCIONES LEGALES

Las infracciones al M.R.A. Números 9.3.3.2., 9.3.3.4., 9.3.3.5., 9.3.3.6., 9.3.3.7. y M.R.A. Parte Novena Numeral 9.6., antes o después de la emisión del APIS serán sancionadas de acuerdo a lo establecido en el M.R.A. Parte Séptima.

11. SEGUIMIENTO A LOS PROVEEDORES

Refiérase al Capítulo 6 para métodos de seguimiento a proveedores.