



CURSO DE INSPECTOR GUBERNAMENTAL DE AERONAVEGABILIDAD

Manual de la organización
de mantenimiento (MOM)

07/11/2011

Oficina Regional Sudamericana de la OACI

ASPECTOS GENERALES:

- ✓ Tiene por objetivo proporcionar al personal de la OMA una **orientación** clara acerca de la forma en que se han de **administrar las actividades** incluidas en la aprobación de la AAC.
- ✓ La OM debe asegurar que **el personal se familiarice** con las partes del MOM que son relevantes para los trabajos de mantenimiento que realizan.
- ✓ La OM debe establecer en el MOM una **persona encargada** de realizar las **revisiones** al manual.
- ✓ El **sistema de calidad**, puede contener más procedimientos que los requeridos en la LAR 145, de manera que permita a la OM, describir todas las funciones, responsabilidades y procedimientos que se obligue.
- ✓ La estructura de elaboración está definido en el **Apéndice 1**.

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ Debe cubrir **cinco aspectos**:
 - La administración del MOM.
 - El Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS),
 - Procedimientos de mantenimiento, cubriendo todas las actividades de la organización, incluso los procedimientos para la aceptación de componentes reparados por otra organización y como las aeronaves deben ser mantenidas para alcanzar el estándar requerido.
 - Procedimientos de los sistemas de calidad, incluyendo los métodos para calificar y autorizar a los mecánicos, personal de inspección, personal de certificación y personal de auditoría de calidad.
 - Procedimientos y documentación de los explotadores.

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ Los procedimientos descritos en el manual **deben permitir la ejecución satisfactoria** del mantenimiento aprobado en la lista de capacidad.
- ✓ Las disposiciones del MOM, **deben asegurar** el cumplimiento de los requisitos de la LAR 145 y su cumplimiento **es un requisito** para la obtención y validez continua de la aprobación de mantenimiento.
- ✓ La **parte administrativa** puede estar **contenida en un solo documento y distribuirse** al personal de la organización para su conocimiento.
- ✓ La lista del **personal de certificación** también puede estar en un documento separado.

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ Los **procedimientos de trabajo** de la OMA pueden estar escritos en volúmenes separados, pero debe haber una referencia cruzada con la parte de administración del MOM.
- ✓ Debe contener como **mínimo** la información indicada en la LAR **145.275 (a) y (b)(1) al (b)(28)** y el detalle de procedimiento descritos en el **Apéndice 1**.
- ✓ La información puede ser presentada en **cualquier orden** de materia. Sin embargo, **se recomienda** agrupar los temas en el orden que a continuación se indica, ya que esta secuencia por un lado permite **distribuir las materias por temas** y **facilita la estandarización** en el desarrollo del MOM.

Manual de la Organización de Mantenimiento

- Parte 1 **Administración**
- Parte 2 Procedimientos de **Control de Mantenimiento**
- Parte 3 Procedimientos adicionales de Mantenimiento por Localidad
- Parte 4 Procedimientos del **Sistema de Inspección**
- Parte 5 Procedimientos del **Sistema de Calidad**
- Parte 6 **Apéndices**
- Parte 7 Lineamiento para el desarrollo, implementación y procedimientos en lo relacionado a **Factores Humanos** en el mantenimiento de aeronaves

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ El MOM debe considerar los **nombres** de las personas que ocupen **cargos gerenciales** especificando claramente cual será el **cargo**.
- ✓ Dependiendo de la extensión de su aprobación, debe disponer de un gerente de **mantenimiento de línea**, un gerente de **mantenimiento de base**, un gerente de talleres y un gerente de **calidad**, todos con la obligación de **reportar al gerente responsable**.
- ✓ Las OM pequeñas pueden reducir estos puestos, teniendo una persona con la responsabilidad de diferentes actividades, si la AAC lo aprueba. Uno de los gerentes antes nombrados, puede actuar como gerente responsable.
- ✓ Debe incluir una **declaración firmada** del gerente **responsable** basada en la lista de cumplimiento aceptada por la AAC. Esto constituye el **compromiso corporativo** de la OM, de proporcionar los **recursos necesarios**, para garantizar el cumplimiento **en todo momento** de lo indicado en el MOM. La declaración firmada del gerente responsable, puede tener el siguiente texto:

Manual de la Organización de Mantenimiento

“Este manual y todos sus textos asociados definen la organización y los procedimientos bajo los cuales está basada la aprobación de la OMA 145 otorgada por la AAC. Estos procedimientos están aprobados por el abajo firmante y tienen que ser cumplidos cuando se efectúan trabajos bajo los términos de la aprobación de la LAR 145. Estos procedimientos no disminuyen la obligación de cumplir con cualquier reglamentación nueva o modificada emitida por la AAC cuando estén en conflicto con las disposiciones de este manual. ”

Firma _____

Lugar / Fecha _____

Gerente responsable _____

Por orden y representación de _____ (nombre de la organización)”

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ La declaración de la política de calidad puede tener el siguiente contenido:
*“El cumplimiento de los estándares de seguridad y calidad es **responsabilidad de todos** y es **obligación cumplir** con los procedimientos establecidos para ello. Prestando especial atención a las **necesidades del cliente** en forma eficiente y con la mejora continua de nuestros procesos, lograremos ser una empresa **competitiva** en el mercado”.*
- ✓ Se puede contemplar que los listados que a continuación se señalan sean considerados en **documentos o archivos electrónicos separados**, con el fin de que si se producen modificaciones, no sea necesario **enmendar todo** el MOM. La parte administrativa del MOM debe contener una **referencia cruzada** a este tipo de documento.

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ La **política de seguridad operacional**.
- ✓ Los **objetivos** de seguridad operacional.
- ✓ Los **resultados** del SMS
- ✓ Los requisitos, procedimientos y procesos del SMS;
- ✓ El **alcance** del SMS.

La declaración de seguridad operacional puede tener el siguiente contenido firmado por el gerente responsable:

Manual de la Organización de Mantenimiento

“Para prevenir accidentes y eliminar el peligro potencial o daños, esta OMA mantendrá un SMS activo.

Mantendremos una participación abierta con la información de todos los documentos de seguridad y alertaremos a todos los empleados a informar riesgos a la seguridad o concernientes a ella.

Nos comprometemos a no tomar acciones disciplinarias contra cualquier empleado que informe un riesgo para la seguridad o concerniente al gerenciamiento de esta OMA.

Nos comprometemos a que ningún miembro del plantel será cuestionado para que comprometa nuestros estándares de seguridad para realizar un trabajo.

Nosotros examinaremos continuamente nuestra operación para minimizar peligros potenciales y encontrar la forma de disminuirlos a un mínimo.

Reportaremos incidentes, capacitaremos al personal sobre el SMS, documentaremos nuestros hallazgos y nuestras respuestas y nos esforzaremos para lograr un mejoramiento continuo.

Nuestro objetivo es hacer que nuestras operaciones sean seguras para cada una de nuestras actividades con cada uno de nosotros. Desde gerentes hasta los empleados de la primera línea“

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ La lista de **capacidad**.
- ✓ El listado actualizado del **personal de certificación**;
- ✓ Los **procedimientos** de la OMA LAR 145 y el **sistema de calidad**; y
- ✓ Una lista actualizada de las funciones de mantenimiento que las OM **subcontratan** a OMA LAR 145 contratadas y OMs no aprobadas, si es el caso.
- ✓ La OM puede usar procesos de datos **electrónicos** para la **publicación del MOM**, la cual debe estar **disponible** para la aprobación de la ACC.

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ El gerente responsable puede **delegar** en el gerente de calidad la función de **monitorear** los cambios realizados en el MOM, y de **hacer llegar** todas las revisiones o modificaciones propuestas para su aceptación por la AAC.
- ✓ La AAC puede acordar con la OM, a través de un procedimiento en la sección de enmienda del MOM, cual o qué tipo de enmienda específica pueda ser incorporada sin previa aprobación.
- ✓ La OM debe establecer también un **programa de reemplazos** o representación de sus gerentes.

Manual de la Organización de Mantenimiento

REQUISITOS GENERALES:

- ✓ **Obligaciones y responsabilidades** de las personas con puestos gerenciales especificados y personal de certificación.
- ✓ **Organigrama** que muestre las líneas de responsabilidad del personal gerencial.
- ✓ Descripción de los procedimientos empleados para establecer la **competencia del personal de mantenimiento**.
- ✓ Descripción del método empleado para completar y conservar los registros de mantenimientos.
- ✓ Listado del **personal de certificación**.
- ✓ Descripción de **los recursos humanos disponibles**.

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ Descripción general de las **instalaciones** ubicadas en cada dirección especificada en el Certificado de Aprobación.
- ✓ **Lista de capacidad** .
- ✓ Descripción de los procedimientos para preparar la **certificación de conformidad de mantenimiento** y las circunstancias en que ha de firmarse.
- ✓ Procedimiento de **notificación de cambios**.
- ✓ Procedimiento de **enmiendas y control de páginas efectivas** al MOM.
- ✓ **Procedimientos** de la OMA y el **sistema de calidad**.
- ✓ Procedimiento para mantener un **listado mensual** actualizado de los trabajos de mantenimiento.

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ Lista actualizada de las **funciones de mantenimiento que subcontratan** bajo el sistema de calidad de la OMA LAR 145.
- ✓ Lista actualizada de **estaciones de línea**.
- ✓ Lista actualizada de las funciones de mantenimiento que **subcontratan a OMAs LAR 145**.
- ✓ Descripción de los procedimientos para generar **IDS** de las aeronaves y **su transmisión** a la organización responsable del diseño del tipo de esa aeronave en el caso de **mal funcionamiento, defectos y otros sucesos** que tengan o pudieran tener efectos adversos sobre el mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- ✓ Descripción de los procedimientos para recibir, evaluar, enmendar y distribuir todos los **datos de mantenimiento** necesarios.

Manual de la Organización de Mantenimiento

LAR 145 APENDICE 1

El contenido, organización y detalle del manual varía de acuerdo con la complejidad y dimensión de la OMA LAR 145. Sin embargo, al determinar la **aceptabilidad del manual**, la ACC deberá **asegurarse** de que el contenido del manual satisfaga los requisitos y proporcione instrucciones, procedimientos e información claras relativas a:

Manual de la Organización de Mantenimiento

Parte 1 Administración - Contenido

- ✓ Descripción de la **política** y los **objetivos** de seguridad operacional.
- ✓ El **alcance** del SMS.
- ✓ Descripción general del **alcance de los trabajos** autorizados bajo los términos de la aprobación de la OM, de acuerdo con la **LC**.
- ✓ Descripción de **los procedimientos de la OM y del sistema inspección, control y aseguramiento de calidad**.
- ✓ Nombres y responsabilidades de la persona o grupo de personas que **certifiquen tareas de mantenimiento**.
- ✓ El **compromiso corporativo** del gerente responsable.

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ Descripción general de las **instalaciones** en cada ubicación.
- ✓ El **Compromiso corporativo** del gerente responsable.
- ✓ Descripción general de las **instalaciones** en cada ubicación.
- ✓ Las definiciones y abreviaturas usadas en el MOM.
- ✓ Las calificaciones, los deberes y las responsabilidades del **personal gerencial**.
- ✓ El **organigrama** que indique las líneas de responsabilidad del personal con puestos claves de la OM.
- ✓ Un procedimiento **de notificación a la AAC** que aprobó la OM, respecto a cambios en la organización, sus actividades, aprobaciones, ubicación y personal.

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ El **control del MOM**, que debe contener la identificación del MOM, la lista de páginas efectivas, registro de revisiones, índice y lista de distribuciones de manual;
- ✓ Los procedimientos para las **enmiendas del manual**;
- ✓ Procedimientos para **distribución de las enmiendas al MOM** sean distribuidas en toda la OM o a las persona a quienes se les halla entregado previamente una copia;
- ✓ Procedimientos para la **auto-evaluación** de la OMA, incluyendo los métodos y frecuencia de las mismas, y los procedimientos para reportar los resultados al gerente responsable para su revisión y acción correspondiente.

Manual de la Organización de Mantenimiento

Parte 2 Procedimientos de control de Mantenimiento.

- ✓ Los procedimientos utilizados para establecer y controlar la competencia del personal de mantenimiento., inspección y la certificación de la conformidad de mantenimiento, de acuerdo con los alcances de la organización;
- ✓ Procedimiento para aprobar al **personal autorizado a firmar la certificación de conformidad de mantenimiento.** y el alcance de dichas autorizaciones;
- ✓ Una descripción de los procedimientos para recibir, evaluar, enmendar y distribuir dentro de la OM, todos los **datos necesarios** para la aeronavegabilidad, emitidos por el poseedor del certificado de tipo u organización del diseño de tipo;
- ✓ La descripción de los procedimientos para preparar la **certificación de conformidad de mantenimiento.** y las circunstancias bajo las cuales puede realizarse esta certificación;

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ La descripción de los métodos utilizados **para completar, archivar y mantener** los registros de Mantenimiento.
- ✓ Sistema de **control de registros de mantenimiento en computadora** y métodos utilizados para **respaldo de la información**.
- ✓ Descripción, cuando corresponda, de los procedimientos adicionales para cumplir con los **procedimientos y requerimientos** del manual de un operador o propietario de la aeronave.
- ✓ Procedimientos de **evaluación, validación y control de proveedores**.
- ✓ Procedimientos de **evaluación, validación y control** de subcontratistas.
- ✓ Procedimientos para **almacenamiento, segregación y entrega** de componentes de aeronave y materiales para mantenimiento.
- ✓ Procedimientos de **aceptación de herramientas y equipos**;

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ Procedimiento de **control y calibración de herramientas y equipos**.
- ✓ Procedimientos de **uso** de herramientas y equipamiento por el personal (incluyendo herramientas alternas).
- ✓ Procedimientos de estándares de **limpieza de las instalaciones** de Mantenimiento.
- ✓ Instrucciones de Mantenimiento y relación con **las instrucciones de los fabricante** de la aeronave o componente de aeronave, incluyendo actualización y disponibilidad al personal.
- ✓ Procedimientos de **reparación**.
- ✓ Procedimientos de **cumplimiento del programa de mantenimiento** de la aeronave.
- ✓ Procedimiento para el **cumplimiento de las DAs**.
- ✓ Procedimiento para el **cumplimiento de modificaciones**.
- ✓ Documentación de Mantenimiento en **uso y forma** de completarla.

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ Procedimiento para **rectificación de defectos** que aparezcan durante el mantenimiento;
- ✓ Procedimiento para preparar y enviar los **informes de condiciones no aeronavegables**;
- ✓ Procedimiento para devolución de componentes defectuosos al almacén de materiales;
- ✓ Procedimiento para **mantener y controlar componentes y materiales en cuarentena**;
- ✓ Procedimiento para **devolución de componentes defectuosos** al subcontratista y proveedores;
- ✓ 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
- ✓ Procedimientos para **evaluar los casos de canibalización**.

Manual de la Organización de Mantenimiento

Parte 3 Procedimientos adicionales de Mantenimiento por localidad

- ✓ Procedimiento para **el control de componentes, herramientas, equipo**, etc. de mantenimiento de línea;
- ✓ Procedimientos de **mantenimiento de líneas** para dar servicio, abastecer de combustible, des-hielo, etc. a las aeronaves;
- ✓ Procedimiento para **el control** de mantenimiento de línea de **defectos y defectos repetitivos**;
- ✓ Procedimiento de línea para **llenar el registro técnico** del avión;
- ✓ Procedimiento de línea para el **préstamo y uso compartido** de partes;
- ✓ Procedimiento para el **retorno de partes defectuosas** removidas de la aeronave;
- ✓ Procedimiento para mantener actualizada la información sobre la **capacidad instalada** para la ejecución de mantenimiento correctivo en las bases.

Manual de la Organización de Mantenimiento

Parte 4 Procedimientos del sistema de inspección

- ✓ Procedimiento para la inspección de las **materias primas, partes y ensamblajes** adquiridas o que hayan recibido mantenimiento, incluyendo métodos para garantizar la aceptable calidad de las partes y ensamblajes que no pueden ser completamente inspeccionados.
- ✓ Procedimiento para la realización de **inspecciones preliminares** de todos los componentes que van a ser mantenidos.
- ✓ Procedimiento para la realización de inspecciones de todos las **aeronaves o componentes** de aeronaves que han sido **involucrados en accidentes** por daños **ocultos** antes de realizar mantenimiento.
- ✓ Procedimiento para la realización de **inspección en progreso**.
- ✓ Procedimiento para la realización de **inspección final** en las aeronaves o componentes de aeronaves que recibieron mantenimiento.

Manual de la Organización de Mantenimiento

- ✓ una descripción de los procedimientos de **identificación del peligro**;
- ✓ una descripción de los procedimientos de **evaluación y mitigación del riesgo**;
- ✓ una descripción de los procedimientos para la **supervisión del desempeño** de seguridad operacional;
- ✓ una descripción de los procedimientos para **mejora continua**;
- ✓ el procedimiento para **gestión del cambio** en la OMA LAR 145;
- ✓ Una descripción de los procedimientos para la **respuesta a la emergencia y planificación de contingencia**;
- ✓ una descripción de los procedimientos para la **promoción de seguridad operacional**

Manual de la Organización de Mantenimiento

Parte 5 Procedimientos del sistema de calidad

- ✓ Procedimientos para **auditorías internas** de calidad de la organización.
- ✓ Procedimientos para **auditorías de calidad** a los procedimientos de las funciones de mantenimiento subcontractadas.
- ✓ Procedimiento para tomar **acciones correctivas y preventivas** de las auditorías de calidad.
- ✓ Procedimientos de **instrucción y calificación** de los **auditores** de calidad.
- ✓ Procedimientos de **instrucción y calificación** del personal de **mantenimiento**.
- ✓ Procedimientos de **registros del personal de certificación**.
- ✓ Procedimientos de **registros del personal de auditorías** de calidad.
- ✓ Procedimiento de **calificación** para actividades especializadas.
- ✓ Procedimientos de **auto evaluación** para incrementar su lista de capacidad.

Manual de la Organización de Mantenimiento

Parte 6 Apéndices

- ✓ Muestras de los **documentos, formularios y registros** vigentes.
- ✓ Listado de **subcontratistas**.
- ✓ Listado de **ubicaciones** de Mantenimiento de línea.
- ✓ Listado de organizaciones LAR 145 **contratadas**.
- ✓ **Lista de cumplimiento** de la LAR 145

Manual de la Organización de Mantenimiento

Parte 7 Lineamiento para el desarrollo, implementación y procedimientos sobre factores humanos en el mantenimiento de aeronaves

- ✓ Deberes y **responsabilidades**.
- ✓ **Factores humanos** en el mantenimiento e inspección de aeronaves.
- ✓ Reducción de los **errores** de mantenimiento.
- ✓ Factores que **contribuyen** al error humano en el mantenimiento.
- ✓ **Instalaciones** y entorno de trabajo.

Manual de la Organización de Mantenimiento

Parte 7 Lineamiento para el desarrollo, implementación y procedimientos sobre factores humanos en el Mto. de aeronaves

- ✓ Estrategia relativa a la prevención de errores en el mantenimiento.
- ✓ Procedimientos de registro de errores humanos en el mantenimiento e inspección de aeronaves.
- ✓ Conocimiento y destreza técnica.
- ✓ Política para periodo y limitación de descanso de personal de mantenimiento.
- ✓ Estrategia para prevenir los errores humanos en el mantenimiento.



Preguntas?

Gracias por su atención!