

## **I.- Datos Generales**

<b>Código</b>	<b>Título</b>
	Supervisión de mantenimiento de aeronaves ala fija

### **Propósito del Estándar de Competencia**

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que realizan actividades de planeación, supervisión, control y evaluación del mantenimiento de aeronaves, garantizando la seguridad operacional, el cumplimiento de la normativa aeronáutica vigente y la eficiencia en la utilización de recursos humanos y materiales

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

### **Descripción general del Estándar de Competencia**

Este estándar permite asegurar que el personal certificado cuenta con las competencias necesarias para coordinar, dar seguimiento y evaluar las acciones de mantenimiento en aeronaves conforme a los procedimientos técnicos y de calidad establecidos por las autoridades aeronáuticas y la organización responsable del mantenimiento. También establece los conocimientos teóricos, básicos y prácticos con los que debe de contar para realizar un trabajo, así como las actitudes relevantes en su desempeño.

El presente EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

### **Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Tres**

Desempeña actividades programadas, rutinarias como impredecibles. Recibe orientaciones generales e instrucciones específicas acerca de su labor. Requiere supervisar y orientar a otros trabajadores jerárquicamente subordinados.

### **Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló**

Aeroméxico Formación Interna (AFI)

**Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:**

**Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:**

**Periodo sugerido de revisión /actualización del EC:**

3 años

### **Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)**

### **Grupo unitario**

2631 Técnicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor.

2645 Técnicos en reparación de equipos electromecánicos.

**Ocupaciones asociadas**

Técnico en aeronáutica y navales.

Técnico electromecánico.

Técnico en mecatrónica.

**Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC**

Oficial de mantenimiento aeronáutico.

**Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)**

**Sector:**

81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales.

**Subsector:**

811 Servicios de reparación y mantenimiento.

**Rama:**

8112 Reparación y mantenimiento de equipo electrónico y de equipo de precisión.

**Subrama:**

81121 Reparación y mantenimiento de equipo electrónico y de equipo de precisión.

**Clase:**

811219 Reparación y mantenimiento de otro equipo electrónico y de equipo de precisión.

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

**Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia**

- AM Formación Interna S.A. de C.V.
- Aerolitoral S.A. de C.V.
- Aerovías de México S.A. de C.V.

**Aspectos relevantes de la evaluación**

Detalles de la práctica:

- Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en escenarios controlados; sin embargo, pudiera realizarse de forma simulada si el área de evaluación cuenta con los materiales, insumos, e infraestructura, para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.

Apoyos/Requerimientos:

- Equipo básico de trabajo: Uniforme, equipo de protección personal, equipo de lluvia, equipo de cómputo, equipo portátil para visualización de manuales, equipo de

radiocomunicación, espejo telescópico de inspección y linterna.

- Equipo especial: Equipo de invierno e internet portátil para trabajos fuera de base.
- Aula/oficina.
- Hangar/plataforma.
- Aeronave.
- Documentación de registro: Libro de bitácora, block de diferidos, work packages, work orders, ordenes de ingeniería, tarjetas de trabajo.

### Duración estimada de la evaluación

- 30 minutos en gabinete y 2 horas en campo, totalizando 2 horas con 30 minutos.

### Referencias de Información

- Ley de Aviación Civil, Art.32, Art. 32 Bis.
- Reglamento de la Ley de Aviación Civil, Art. 127, Art.135, Art. 135 Bis.
- Norma Oficial Mexicana, NOM-006-SCT3-2012: Establece el contenido del Manual General de Mantenimiento, que debe ser seguido por todo el personal, vigente.
- Norma Oficial Mexicana, NOM-039-SCT3-2010: Regula la aplicación de directivas de aeronavegabilidad y boletines de servicio, y los supervisores deben asegurar su cumplimiento, vigente.
- Norma Oficial Mexicana, NOM-064-SCT3-2023: Que establece las especificaciones del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System), vigente.
- Norma Oficial Mexicana, NOM-145/ DOF-SCT3-2016 Que establece el contenido del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico.
- Circular Obligatoria CO AV-43.2/07 R3, Que regula el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves.
- Circular Obligatoria CO SA-117.01/23, Que establece las especificaciones para la gestión de los riesgos asociados a la fatiga mediante la implementación del enfoque prescriptivo o el enfoque del sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS)

## II.- Perfil del Estándar de Competencia

### **Estándar de Competencia**

Supervisión del mantenimiento de aeronaves ala fija

### **Elemento 1 de 3**

Organizar recursos humanos y materiales para el mantenimiento de aeronaves ala fija

### **Elemento 2 de 3**

Dar seguimiento al mantenimiento de aeronaves ala fija

### **Elemento 3 de 3**

Evaluar los resultados del mantenimiento realizado

### III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 3		Organizar recursos humanos y materiales para el mantenimiento de aeronaves ala fija.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

#### DESEMPEÑOS

1. Planea el trabajo del grupo a su cargo:
  - Revisando en paquete de trabajo las actividades a realizar durante su jornada laboral,
  - Verificando que todo el personal técnico aeronáutico bajo su cargo tenga licencia vigente y el examen de aptitud psicofísica, expedida por la AFAC y la capacitación técnica correspondiente en el equipo de vuelo/aeronave,
  - Verificando en la lista de asistencia de la empresa, el personal con el que cuenta para el mantenimiento,
  - Verificando la disponibilidad y existencia de materiales, herramientas y equipo para el mantenimiento,
  - Verificando el área donde se realizará el mantenimiento de la aeronave, y
  - Asignando al personal a su cargo las actividades a realizar con base en su capacidad y experiencia.
  
2. Realiza un briefing/sesión informativa previa a la realización de tareas de mantenimiento con el personal a su cargo:
  - Entregando al personal la orden de trabajo con los trabajos que se realizaran en la aeronave,
  - Proporcionando las instrucciones, actividades a realizar, así como la ubicación de su área de trabajo,
  - Explicando al personal que solo se deberán realizar las actividades para las cuales es competente y han sido calificados,
  - Mencionando cuales son los recursos/material, equipo y herramientas, así como su ubicación,
  - Corroborando que el personal técnico tenga acceso a la información técnica aprobada por autoridad aeronáutica,
  - Mencionando los tiempos y prioridades a cumplir para la realización de sus actividades,
  - Explicando que si durante la ejecución de sus actividades se identifica alguna condición insegura de peligro que pudiera afectar la operación, lo notifiquen inmediatamente y elaboren su reporte,
  - Promoviendo con el personal a su cargo la cultura de seguridad operacional,
  - Confirmando el entendimiento de la cultura de seguridad operacional,
  - Preguntando al personal si existen dudas sobre las actividades asignadas, y
  - Resolviendo las dudas y comentarios que tenga el personal sobre las actividades asignadas.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

#### CONOCIMIENTOS

1. Definición del Manual de Procedimiento de Taller de acuerdo con lo establecido en la NOM-145/ DOF-SCT3-2016 que

#### NIVEL

Comprensión.

**CONOCIMIENTOS**

**NIVEL**

- |  |   |
|--|---|
| <p>establece el contenido del Manual de Procedimientos del Taller Aeronáutico.</p> <p>2. Definición del Manual General de Mantenimiento de acuerdo con lo establecido en la NOM-006-SCT3-2012: Establece el contenido del Manual General de Mantenimiento, que debe ser seguido por todo el personal.</p> <p>3. Definición de Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System) de acuerdo con lo establecido en la NOM-064-SCT3-2023: Que establece las especificaciones del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS: Safety Management System).</p> | <p></p> <p>Comprensión.</p> <p>Comprensión.</p> |
|--|---|

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

**ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES**

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. Amabilidad:</p> <p>2. Cooperación:</p> <p>3. Responsabilidad:</p> | <p>La manera en que brinda un trato respetuoso y empático al personal a su cargo y de acuerdo con lo establecido en el código de conducta de la empresa.</p> <p>La manera en que apoya a su personal y las demás áreas para hacer su tarea contribuyendo a la coordinación adecuada entre áreas.</p> <p>La manera en que corrobora que el personal a su cargo porta el equipo de protección personal, identificaciones, permisos y herramientas que proporciona la empresa y la autoridad aeronáutica.</p> |
|---|--|

**GLOSARIO**

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. AFAC:</p> <p>2. Aeronave de ala fija:</p> <p>3. Briefing:</p> | <p>Es la abreviatura de la Agencia Federal de Aviación Civil, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, con autonomía técnica, operativa y administrativa, Autoridad de Aviación Civil del Estado mexicano</p> <p>Aeronave más pesada que el aire, propulsada mecánicamente, que debe su sustentación en vuelo principalmente a reacciones aerodinámicas ejercidas sobre superficies que permanecen fijas en determinadas condiciones.</p> <p>Es la sesión informativa previa a la realización de tareas de mantenimiento en línea, destinada a asegurar que el personal técnico conozca el alcance de las actividades, las medidas de seguridad, el estado de la aeronave, los recursos disponibles y cualquier condición operativa especial.</p> |
|---|--|

4. Cultura de Seguridad Operacional: Es el conjunto de valores, conductas y actitudes duraderas relativas a la seguridad, compartidas por todos los miembros de la organización a cualquier nivel jerárquico, pilar fundamental para el éxito del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS).
5. Gestión de la Seguridad Operacional: Es el resultado de implementar una cultura organizacional que favorece prácticas seguras, alienta la comunicación sobre la Seguridad Operacional con la misma atención que le presta a la gestión financiera.
6. Sistema de Gestión de Seguridad Operacional/ (SMS: Safety Management System): Es el enfoque sistemático para la gestión de la Seguridad Operacional que incluye las estructuras orgánicas, la rendición de cuentas, las responsabilidades, las políticas y los procedimientos necesarios.
7. Plataforma: Área definida, en un aeródromo terrestre/aeropuerto destinado a dar cabida a las aeronaves para los fines de embarque o desembarque de pasajeros, correo o carga, abastecimiento de combustible, estacionamiento o mantenimiento.
8. Paquete de trabajo: Se refiere al conjunto de órdenes de trabajo, boletines, inspecciones y verificaciones que deben realizarse en una aeronave durante una visita de mantenimiento específica, conforme al programa de mantenimiento aprobado y bajo los procedimientos del operador.

---

Referencia	Código	Título
2 de 3		Dar seguimiento al mantenimiento de aeronaves ala fija

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

### DESEMPEÑOS

1. Verifica la bitácora de mantenimiento de la aeronave:
  - Corroborando la existencia de reportes abiertos por parte de mantenimiento/tripulación de la aeronave, y
  - Asignando a algún colaborador la resolución del reporte abierto.
2. Supervisa la ejecución de las actividades asignadas al personal:
  - Realizando visitas de campo para verificar visualmente la ejecución de las actividades asignadas,
  - Corroborando que la información técnica que se utiliza es la aprobada por Autoridad Aeronáutica,
  - Verificando que el personal porte el equipo de protección personal y que cumpla con lo establecido en las normas de seguridad e higiene en plataforma y hangares,
  - Identificando las condiciones inseguras de peligros que pudieran afectar la operación,
  - Revisando que el equipo y herramienta de precisión que utiliza el personal se encuentre en condiciones de operación, esté verificado y calibrado,
  - Coordinando con áreas operativas, técnicos e ingenieros la ejecución de actividades para garantizar la continuidad de la operación,
  - Verificando que el personal de cumplimiento de la normativa aeronáutica aplicable vigente,
  - Verificando que las actividades que se realizan vayan acordes con lo establecido en la orden de trabajo, en los manuales de la empresa/fabricante y con las regulaciones vigentes,
  - Preguntando al personal si se le ha presentado alguna situación que impida la ejecución de sus actividades,
  - Desarrollando habilidades del personal técnico bajo su responsabilidad, cuando presenten áreas de oportunidad en la ejecución de sus actividades,
  - Verificando que se lleven a cabo las pruebas operacionales/funcionales en las aeronaves a las que se les proporcione el mantenimiento,
  - Verificando la liberación técnica de aeronaves y registros en bitácoras conforme a requisitos legales y de calidad,
  - Verificando que la información aplicable de acuerdo con lo establecido en el Manual General de Mantenimiento o Manual de Procedimientos del Taller sea registrada.
  - Revisando los reportes que deban ser atendidos antes del próximo vuelo,
  - Corroborando el cumplimiento de los servicios de mantenimiento y que la aeronave entregada cumpla con las condiciones de aeronavegabilidad de acuerdo con lo establecido en los estándares de seguridad y calidad de la empresa, con las regulaciones aeronáuticas y con los estándares de los fabricantes, y
  - Comunicando la secuencia de los trabajos realizados, así como los pendientes al siguiente turno para garantizar la continuidad operacional y evitar errores.
3. Genera nuevas órdenes de trabajo:
  - Detectando defectos/fallas en los equipos/aeronaves que no se hayan reportado en las ordenes de trabajo/detectados durante la ejecución de las actividades de mantenimiento,
  - Asignando a algún colaborador la resolución de la nueva orden de trabajo, y



- Dando seguimiento a la atención de la nueva orden de trabajo.
4. Gestiona los recursos humanos y materiales:
- Administrando recursos logísticos, herramientas, equipo de apoyo en tierra, materiales críticos para asegurar disponibilidad en operaciones,
  - Organizando las actividades para minimizar tiempos fuera de servicio de la aeronave,
  - Dando seguimiento a los trabajos designados para llevarlos a cabo dentro de un marco de KPI designado por la empresa,
  - Atendiendo los requerimientos para las auditorías internas y seguimiento a hallazgos de Calidad y Autoridades Aeronáuticas, y
  - Fomentando el reporte voluntario de peligros e incidentes para mejorar la seguridad operacional.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

**PRODUCTOS**

1. El libro de bitácora de mantenimiento actualizado:
- Tiene los documentos de mantenimiento de la aeronave debidamente requisitados,
  - Describe los trabajos realizados a la aeronave, e
  - Incluye la información de acuerdo con lo establecido en el manual general de mantenimiento de la organización.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

**CONOCIMIENTOS**

1. Mantenimiento, mantenimiento preventivo, reparaciones y alteraciones de acuerdo con la CO AV-43.2/07 R3.
2. Registros de mantenimiento, reparación y/o alteración e inspección de aeronaves de acuerdo con la CO AV-43.2/07 R3.
3. Mantenimiento y reparación de acuerdo con la CO AV-43.2/07 R3.
4. Aeronavegabilidad de acuerdo con la CO AV-43.2/07 R3.

**NIVEL**

- Comprensión.  
Comprensión.  
Comprensión.  
Comprensión.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

**RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES**

**Situación emergente**

1. Accidente de un integrante del equipo de trabajo durante su jornada laboral.

**Respuestas esperadas**

1. Llamar inmediatamente a los servicios médicos para su atención/traslado y notificar inmediatamente al jefe inmediato.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

**ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES**

1. **Amabilidad:** La manera en que fomenta la disciplina técnica y responsabilidad operativa con un trato respetuoso y empático al personal a su cargo y de acuerdo con lo establecido en el código de conducta de la empresa.
2. **Cooperación:** La manera en que se coordina con los supervisores de las demás áreas involucradas en el mantenimiento para lograr que todos los trabajos se ejecuten siguiendo los métodos y procedimientos establecidos por la empresa/el fabricante y evitar cualquier desperdicio/uso indebido del equipo, herramienta, materiales y mano de obra.
3. **Iniciativa:** La manera en que ofrece alternativas de solución a las diversas situaciones extraordinarias que se presentan durante la jornada laboral.
4. **Limpieza:** La manera en que mantiene su área de trabajo ordenada de acuerdo con lo establecido en el manual de la empresa.
5. **Orden:** La manera en que establece prioridades y secuencias para las actividades a realizar por el personal a su cargo.
6. **Responsabilidad:** La manera en que vigila el cumplimiento de las políticas, actividades de mantenimiento y procedimientos establecidos en los reglamentos de trabajo y contratos colectivos pactados con los organismos laborales.
7. **Tolerancia:** La manera en que respeta las funciones y horarios de las áreas involucradas con el mantenimiento.

## GLOSARIO

1. **Libro de Bitácora de mantenimiento:** Documento oficial que se lleva a bordo de la aeronave y en el cual se lleva un registro de los parámetros operacionales más importantes de la misma, mantenimiento, fallas registradas, antes o durante el vuelo, acciones tomadas al respecto y tiempos de la aeronave.
2. **Condiciones de aeronavegabilidad:** Estado de una aeronave, motor, hélice o parte que se ajusta al diseño aprobado correspondiente y está en condiciones de operar de modo seguro.
3. **Hallazgos:** Toda desviación, incumplimiento o no conformidad detectada por la autoridad durante una inspección, auditoría o evaluación, respecto a los requisitos establecidos en la Legislación o especificaciones de operación o manuales aprobados.
4. **Información técnica aprobada:** Toda la información requerida para la actividad aeronáutica sobre diseño, fabricación, armado, mantenimiento, capacitación y operación.
5. **KPI:** Por sus siglas en inglés, Key Performance Indicator, que en español se traduce como Indicador Clave de Desempeño o Indicador Clave de Rendimiento, es una medida cuantificable que se utiliza para evaluar el éxito de una organización, departamento

o individuo en el logro de un objetivo estratégico o en el cumplimiento de una tarea específica.

<b>Referencia</b>	<b>Código</b>	<b>Título</b>
3 de 3		Evaluar los resultados del mantenimiento realizado.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

#### DESEMPEÑOS

1. Comunica al siguiente equipo de trabajo la secuencia de los trabajos realizados:
  - Explicando al encargado del siguiente turno los pendientes para garantizar la continuidad operacional y evitar errores,
  - Verificando la información registrada en los documentos de mantenimiento,
  - Entregando los informes elaborados al área correspondiente de la gestión y control de la documentación de mantenimiento,
  - Realizando un Debriefing con el personal para comentar sobre las situaciones/pormenores que se presentaron durante el turno, y
  - Verificando la correcta configuración de la aeronave previo a la operación.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

#### PRODUCTOS

1. El paquete de trabajo finalizado:
  - Está firmado por todas las áreas que participaron en el mantenimiento,
  - Tienen los nombres, número de licencia y firmas de las personas que realizaron las tareas,
  - Tienen la firma de liberación del supervisor e inspector,
  - Especifica los trabajos efectuados en la aeronave, y
  - Tiene la fecha en la cual se efectuó el trabajo.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

#### ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Cooperación: La manera en que se coordina con los supervisores de las demás áreas involucradas en el mantenimiento para verificar que los trabajos de mantenimiento realizados cumplan con los métodos y procedimientos establecidos por la empresa/el fabricante y evitar cualquier desperdicio/uso indebido del equipo, herramienta, materiales y mano de obra.
2. Limpieza: La manera en que corrobora que deja su área de trabajo sin objetos ajenos a la misma y que las herramientas y equipos utilizados por el personal a su cargo se resguarden en el lugar asignado por la empresa.
3. Responsabilidad: La manera en que vigila el cumplimiento de las políticas, actividades de mantenimiento y procedimientos establecidos en

los reglamentos de trabajo y contratos colectivos pactados con los organismos laborales.

4. Tolerancia:

La manera en que respeta las funciones y horarios de las áreas involucradas con el mantenimiento.

### GLOSARIO

1. Debriefing:

Es una reunión informativa que se realiza después de realizar las actividades de mantenimiento. Brinda una oportunidad para que el equipo hable sobre lo que salió bien, lo que no salió bien, las mejoras que pueden implementar y los pasos a seguir.