

Estándar de competencias profesionales

Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y servicios de accesorios de la aeronave en talleres

Familia Profesional	Transporte y Mantenimiento de Vehículos
Nivel	1
Código	ECP1316_1
Estado	BOE
Publicación	RD 919/2024

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Preparar los componentes, elementos eléctricos y electrónicos de la aeronave en el taller de mantenimiento aeronáutico, recepcionando y registrando su entrada, realizando los trabajos de preparación del elemento, registrando la salida y entrega para su posterior montaje en la aeronave.
- IC1.1** La recepción de entrada en el taller de los componentes de los sistemas de la aeronave (equipos de generación y distribución de potencia eléctrica, computadores y elementos de sistemas aviónicos, componentes eléctricos de galleys y lavabos, elementos del sistema de iluminación de cabina, componentes del sistema de arrastre y distribución de carga, entre otros) se comprueban visualmente, observando los datos de las anomalías y sus posibilidades de restauración, dando entrada en el taller según procedimientos establecidos.
- IC1.2** Los componentes recepcionados se preparan con antelación, efectuando la apertura de accesos y desensamblajes previos, preparando el componente para su inspección o reparación en el taller.
- IC1.3** Los componentes, elementos eléctricos y electrónicos de la aeronave se limpian, desengrasándolos, dependiendo de la naturaleza del elemento (usando pinceles y sopladores, detergentes, equipos de ultrasonido y chorro de arena, entre otros), cumpliendo las instrucciones aportadas por el responsable de la sección de taller o siguiendo las instrucciones de los boletines de trabajo.

- IC1.4** El proceso de decapado y pintura se aplica en los elementos deteriorados que así lo requieran, utilizando diferentes técnicas y materiales (decapantes químicos, decapado por chorro de arena, aire caliente, pinturas líquidas o en polvo, entre otras), reparando los recubrimientos superficiales de los componentes, evitando el ataque de la corrosión.
- IC1.5** Los elementos móviles (ejes, articulaciones, entre otros) se engrasan, lubricándolos de manera manual o por medios mecánicos y/o eléctricos, preparando las partes móviles de los equipos para conservar la funcionalidad de uso.
- IC1.6** La entrega y salida del taller de los componentes restaurados se preparan de forma inversa a la recepción, efectuando el cierre de accesos y ejecutando los ensamblajes, disponiendo del elemento para el montaje final en la aeronave.
- IC1.7** Las operaciones auxiliares de preparación de los componentes eléctricos y electrónicos de la aeronave en el taller se realizan cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales, y utilizando los equipos de protección individual (EPI) que requiera cada tarea, asegurando la salud laboral.
- EC2** Realizar operaciones auxiliares en las inspecciones de los componentes eléctricos y electrónicos de la aeronave, siguiendo las instrucciones del responsable superior, reportando las irregularidades observadas para su posterior reparación.
- IC2.1** Los equipos de generación de potencia eléctrica se verifican visualmente, registrando y reportando las anomalías detectadas (marcas de arañazos, ataques de corrosión, movimiento irregular, ruidos compatibles con el gripaje, pintura deteriorada, entre otras), comprobando la funcionalidad de los elementos.
- IC2.2** Los componentes de los sistemas eléctricos y electrónicos de los sistemas aviónicos (elementos de control, computadores de sistemas de aeronave, instrumentos y paneles de cabina de vuelo, elementos de gestión y control de motor, entre otros) se verifican, registrando y reportando las anomalías detectadas (marcas en contactos eléctricos, conectores flojos, pines de conectores doblados, golpes en su carcasa protectora, pantallas dañadas, entre otros), identificando y enviando los que no superen las pruebas a la sección de reparación.
- IC2.3** Los componentes de los sistemas eléctricos y electrónicos de los galleys, cocinas y baños (hornos, neveras, cafeteras, calentadores de agua, sistemas de refrigeración, equipos compactadores de residuos, grifos eléctricos, sistemas de agua potable, sistema de tratamiento de residuos orgánicos por sistemas de vacío o mediante procesos químicos, entre otros), se verifican visualmente, registrando y reportando las anomalías detectadas (pérdidas de agua, mal funcionamiento de válvulas y actuadores, daños por sobretensión en hornos y calentadores, bajo nivel de líquido refrigerante, mandos de control deteriorados, entre otros), enviando los elementos que no superen la inspección al siguiente proceso productivo para recuperar su funcionalidad.

IC2.4 Los componentes de los sistemas eléctricos y electrónicos de los elementos interiores de cabina, sistemas de iluminación (paneles de avisos, luces individuales de lectura, iluminación dinámica, iluminación de emergencia y evacuación, cableado de distribución entre elementos), sistemas de entretenimiento de cabina IFES (equipos de reproducción de vídeo y audio, pantallas individuales fijas y retractiles, cableado eléctrico de distribución) se verifican, registrando y reportando las anomalías detectadas (lámparas de iluminación fundidas, cables dañados, interruptores en mal estado, pantallas defectuosas, altavoces que no funcionan, reproductores de vídeo desajustados, entre otros), enviando los elementos que no superen la inspección para recuperar la funcionalidad del elemento.

IC2.5 Los componentes eléctricos del sistema de arrastre y distribución de carga de la aeronave (módulos de distribución eléctrica, rodillos de arrastre, topes de carga, paneles de mando, entre otros), se verifican previamente a la reparación, observando visualmente los componentes (desgaste y gripaje de rodillos, topes de carga desajustados, paneles deteriorados, entre otros), registrando y reportando las anomalías detectadas, enviando a reparar los elementos que no superen la inspección, recuperando su funcionalidad.

IC2.6 Las operaciones auxiliares de inspección de los componentes eléctricos y electrónicos de la aeronave en el taller se realizan cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales, utilizando los equipos de protección individual (EPI) que requiera cada tarea, asegurando la salud laboral.

EC3 Realizar operaciones auxiliares en las reparaciones de componentes eléctricos y electrónicos de la aeronave, siguiendo las instrucciones del responsable del taller, utilizando técnicas según requiera cada tarea, para solucionar las anomalías detectadas tras la inspección.

IC3.1 Las anomalías detectadas en los equipos de generación de potencia eléctrica (marcas de arañazos, ataques de corrosión, movimiento irregular, conexiones eléctricas fogueadas, ruidos compatibles con el gripaje, pintura deteriorada, restos de fluidos de otros elementos, entre otras), se tratan siguiendo técnicas de reparación y servicio (limpieza, pulido y pintado, sustitución de sellos y juntas, sustitución de contactos y terminales eléctricos, sustitución de ejes y elementos de arrastre, entre otros), recuperando la funcionalidad del elemento.

IC3.2 Las irregularidades detectadas en los equipos de sistemas aviónicos (computadores de diferentes sistemas de aeronave, instrumentos y paneles de cabina, elementos de gestión y control de motor, entre otros), se verifican en bancos de prueba, sustituyendo los elementos que no superen el test, siguiendo las instrucciones de los manuales de reparación de taller.

IC3.3 Los defectos detectados en los componentes de los sistemas eléctricos de galley, cocinas y baños (resistencias quemadas, mandos de control dañados, niveles de fluidos incorrectos, pérdidas de agua, mal funcionamiento en sistemas de refrigeración, compactadores de residuos, grifos eléctricos o mecánicos con pérdidas, fallos en elementos del sistema de

tratamiento de residuos orgánicos, entre otros), se reparan siguiendo diferentes técnicas (limpieza en profundidad del elemento, sustitución de resistencias en hornos y calentadores, sustitución de mandos de control, sustitución de filtros de agua, sustitución de elementos del sistema de carga y vaciado de residuos orgánicos, entre otros), y siguiendo las instrucciones de los manuales de reparación de taller, recuperando la funcionalidad del elemento.

IC3.4 Los defectos de los sistemas eléctricos y electrónicos de los elementos interiores de cabina, sistemas de iluminación, sistemas de entretenimiento de cabina IFES (daños o mal funcionamiento de paneles de avisos, fallos de iluminación en cabina, mal funcionamiento de conjuntos de luces de emergencia o evacuación, irregularidades en el cableado, fallos en los elementos de audio y vídeo, entre otros) se reparan, sustituyendo los elementos que no superen las pruebas operativas de funcionamiento (cambio de lámparas de iluminación y avisos, reparación o sustitución de portalámparas, reparación de cables derivados o cortados, sustitución de baterías, reparación de paneles de aviso, sustitución o reparación de interruptores de control, entre otros), recuperando la funcionalidad del elemento.

IC3.5 Los defectos de los componentes eléctricos del sistema de arrastre y distribución de carga de la aeronave (fallos de alimentación en elementos de distribución eléctrica, daños o desgaste de rodillos de arrastre, topes de carga rotos o gripados, paneles de mando dañados, entre otros), se reparan, sustituyendo las piezas dañadas (módulos de alimentación en equipos de distribución eléctrica, cambio de rodillos por desgaste en PDU's, lubricación y sustitución de los elementos mecánicos del sistema de retención de carga, cambio de rodamientos en suelos de bodega, entre otros), recuperando la capacidad operativa del elemento.

IC3.6 Las operaciones auxiliares de reparación de los componentes eléctricos y electrónicos de la aeronave en el taller, se realizan cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales, y utilizando los equipos de protección individual (EPI) que requiera cada tarea, asegurando la salud laboral.

EC4 Realizar las tareas auxiliares de mantenimiento de los equipos de prueba del taller, efectuando las comprobaciones periódicas o puntuales requeridas, siguiendo las instrucciones de funcionamiento de los equipos del taller para mantenerlos en estado de uso.

IC4.1 La limpieza y el orden en los puestos de trabajo del taller se realiza de manera periódica, eliminando restos de reparaciones anteriores por medio de escobas y recogedores, aspiradores y sopladores, entre otros, ordenando los equipos de prueba que requiera cada puesto, según las instrucciones del responsable del taller.

IC4.2 La comprobación de la fecha de calibración de los equipos eléctricos y electrónicos de prueba de taller (fuentes de alimentación, cargadores de baterías, voltímetros, amperímetros, óhmetros, osciloscopios, equipos de simulación de datos de aire, bancadas de prueba de

computadores aviónicos y sus periféricos, entre otros) se realiza periódicamente, consultando los archivos de taller, reportando los equipos que están próximos a su límite operativo.

IC4.3 Los equipos de prueba de los sistemas eléctricos y aviónicos de taller (fuentes de alimentación, cargadores de baterías, voltímetros, amperímetros, óhmetros, osciloscopios, equipos de simulación de datos de aire, bancadas de prueba y simulación de computadores aviónicos y sus periféricos, entre otros) se chequean periódicamente, siguiendo las instrucciones de los manuales de reparación de taller, comprobando su funcionamiento en inspecciones programadas, o realizando controles puntuales ante la aparición de un error durante el uso.

IC4.4 Las instalaciones eléctricas de comprobación de taller de los equipos eléctricos de prueba y medida (fuentes de alimentación, cargadores de baterías y equipos de simulación, entre otros) se comprueban de manera periódica, reparando los defectos observados (crimpando contactos eléctricos en conectores y cables coaxiales e instalando empalmes y terminales eléctricos en líneas de distribución), asegurando la operatividad de las instalaciones de prueba.

IC4.5 Las instalaciones eléctricas de conexión en el taller de los equipos electrónicos de prueba (bancadas de prueba de computadores e instrumentos, equipos de simulación analógicos y digitales, entre otros) se comprueban de manera periódica, reparando los defectos observados (crimpando contactos eléctricos en conectores y cables coaxiales e instalando empalmes y terminales eléctricos en líneas de distribución), asegurando la funcionalidad de los equipos de prueba.

IC4.6 Los equipos de prueba y medida que no estén en uso, se protegen almacenándolos en las ubicaciones que el taller tenga habilitado para ellos, asignando la mejor ubicación a cada elemento, asegurando que no hay posibilidad de contaminación con fluidos en sus inmediaciones para asegurar la disponibilidad de uso.

IC4.7 Las operaciones auxiliares de mantenimiento de los equipos de prueba del taller se realizan cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales, y utilizando los equipos de protección individual (EPI) que requiera cada tarea, asegurando la salud laboral.

EC5 Efectuar la preparación previa de los componentes mecánicos y sus fungibles de los sistemas de aeronave, tales como actuadores, ruedas y componentes mecánicos de los sistemas de superficies de vuelo, carenas y radomos, realizando los procesos de limpieza y organización, llevando a cabo la apertura de accesos a los elementos a reparar, para su extracción y comprobación.

IC5.1 La recepción de entrada en el taller de los componentes mecánicos tales como superficies de vuelo, ruedas y frenos, y componentes de los motores se comprueban, observando los datos

de las anomalías y sus posibilidades de restauración, dando entrada en el taller, según procedimiento establecidos por la empresa reparadora.

IC5.2 Los componentes recepcionados se acondicionan previamente, efectuando el desmontaje de sus partes (tornillería, carenas, ejes, entre otros) para el acceso al conjunto del elemento y preparándolo para su inspección detallada o reparación en el taller.

IC5.3 Los componentes mecánicos se limpian, utilizando métodos químicos de limpieza en cubetas, con ultrasonidos o a chorro, en zonas especialmente habilitadas al efecto, siguiendo las instrucciones del manual de mantenimiento del componente o la orden de trabajo, comprobando su estado visualmente, observando deterioros evidentes y signos de corrosión, anotándolo en el parte de trabajo para su posterior restauración.

IC5.4 El proceso de decapado y pulimentación de pintura se realiza utilizando diferentes procesos químicos o con productos abrasivos, preparándolos para su inspección de Ensayos No Destructivos o inspecciones requeridas por el manual de componente, restaurando los recubrimientos superficiales, aplicando productos químicos protectores de la corrosión.

IC5.5 Los elementos mecánicos móviles de la aeronave y los que se encuentran a la intemperie (engranajes, juntas cardan, rodamientos, rótulas, entre otros), se engrasan, lubricándolos de manera manual o por medios mecánicos y/o eléctricos, aplicando productos tales como grasas o siliconas específicas, asegurando su funcionalidad.

IC5.6 La salida del taller de los componentes se prepara, comprobando los trabajos realizados, embalándolos, según indicaciones del manual de componente, para evitar su deterioro en el transporte.

IC5.7 Las operaciones auxiliares de preparación de los componentes mecánicos de la aeronave en el taller se realizan cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales, y utilizando los equipos de protección individual (EPI) que requiera cada tarea, asegurando la salud en el trabajo.

EC6 Realizar la preparación e inspección del utillaje para el mantenimiento de la aeronave, efectuando la inspección de defectos documentales o de calibración del utillaje, según los procedimientos establecidos en el taller reparador y por los manuales de taller de la herramienta de trabajo.

IC6.1 El material de apoyo, útiles calibrables, equipos comunes y específicos (dinamómetros, manómetros, pie de rey, gatos, escaleras, entre otros), para la realización de las actividades de mantenimiento, se preparan en las zonas habilitadas de seguridad alrededor de la aeronave, comprobando que se encuentran en estado servicial, inspeccionando visualmente su estado (superficies exteriores dañadas, superficies móviles gripadas, bocas de la herramienta manual agrietadas o deformadas, entre otras), observando la documentación de inspección de cada uno de ellos, y asegurando que se encuentra vigente.

- IC6.2** La calibración y el uso de los útiles que se aprovisionan para la reparación de los componentes se verifican, comprobando las etiquetas, observando que no se han pasado las fechas de límite de servicio o que se encuentran a dos meses anteriores a su caducidad, notificando al supervisor en caso de discrepancia, para el envío del utillaje a calibración o reposición del mismo.
- IC6.3** La trazabilidad de la reparación de los consumibles y fungibles se realiza, anotando datos (referencia, caducidad, entre otros) en soporte informático y papel, para su posterior consulta y comprobación en las auditorías internas o externas.
- IC6.4** La limpieza del puesto de trabajo del taller se realiza de manera periódica, asegurando mediante la documentación su mantenimiento periódico, reportando la falta de cualquier útil o material con respecto a las inspecciones anteriores y que no estén registrados en los movimientos, realizando un informe por posibles daños de objetos extraños (FOD-Foreign Object Debris), utilizando medios de limpieza tales como escobas, aspiradores de líquidos, o tierras absorbentes, para evitar contaminaciones emitidos a la atmosfera.
- EC7** Realizar operaciones auxiliares en inspecciones de componentes mecánicos de la aeronave, realizando comprobaciones visuales, anotando deterioros (marcas de arañazos, ataques de corrosión, movimiento irregular, ruidos compatibles con el gripaje, pintura deteriorada, entre otras), siguiendo las instrucciones de la documentación generada por el departamento de ingeniería o soporte del taller, reportando las averías observadas para su posterior reparación.
- IC7.1** Los componentes de circuitos hidráulicos (tuberías, montantes y tornillería) se verifican visualmente, registrando y reportando las averías detectadas (marcas de arañazos, ataques de corrosión, movimiento irregular, ruidos compatibles con el gripaje, pintura deteriorada, entre otras), comprobando la funcionalidad de los elementos.
- IC7.2** Los componentes mecánicos (mandos de vuelo, aire acondicionado, combustible, potencia hidráulica, entre otros) de los sistemas de confort, seguridad y mando, se inspeccionan, registrando y reportando las anomalías detectadas (desgastes de material, pérdidas de tornillería, elementos faltantes, pérdidas de fluidos hidráulicos, entre otros), identificándolos con tarjetas con la leyenda "serviciables" o enviando los componentes mecánicos que no sean utilizables al taller reparador.
- IC7.3** Los componentes mecánicos pertenecientes al interior de cabina (particiones de cabina, links de sujeción de galleys, elementos estéticos y tazas del baño, maleteros, entre otros), se inspeccionan visualmente, registrando las anomalías detectadas (arañazos, roturas de bisagras, delaminación en elementos decorativos, desconchones de pinturas, entre otros), enviando a reparar los componentes que no superen la inspección descrita en los diferentes manuales de mantenimiento de los componentes al taller reparador.

- IC7.4** Los componentes mecánicos pertenecientes al sistema de tren de aterrizaje (ruedas, frenos, martinets hidráulicos, links del boguie bean, entre otros), se inspeccionan visualmente, registrando las anomalías detectadas (pérdidas de líquidos hidráulicos, pérdidas de material, pintura inexistente, rotura de rótulas, entre otros), enviando a reparar los componentes que no superen la inspección descrita en los manuales de mantenimiento de los componentes al taller reparador.
- IC7.5** Los componentes mecánicos pertenecientes al sistema de bodegas de carga (roller tracks, mantas de bolas, rodillos de transporte, pestillos de puertas, tope de carga, paneles, entre otros) se inspeccionan visualmente, registrando las anomalías detectadas.
- IC7.6** Las operaciones auxiliares de inspección de los componentes mecánicos de la aeronave en el taller se realizan cumpliendo las normas sobre prevención de riesgos laborales, utilizando los equipos de protección individual (EPI) que requiera cada tarea para asegurar la salud en el trabajo.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Medios de sujeción y anclaje. Fundas protectoras. Fuentes de energía exterior (eléctrico, neumático, aire acondicionado e hidráulico). Acumuladores. Botellas extintoras. Botellas de oxígeno y nitrógeno. Materiales anticorrosivos. Equipos de herramientas. Bancos de trabajo. Máquinas-herramienta. Cargador de baterías. Equipo de pintura y rotulación. Equipos aspiración. Bombas de vacío. Equipos de secado.

Información utilizada o generada

Manuales de mantenimiento, manuales de componentes. Órdenes e instrucciones de trabajo. Manuales de manejo de los distintos equipos. Normas de seguridad, salud laboral y medio ambiente. Listas de verificación. Normativa de aeronavegabilidad continuada, normativa EASA.