

Estándar de competencias profesionales

Controlar el funcionamiento y supervisar el mantenimiento del motor propulsor del buque y sus servicios auxiliares

Familia Profesional **Marítimo - Pesquera**
Nivel **3**
Código **ECP1958_3**
Estado **BOE**
Publicación **Orden EFP/63/2021**

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Supervisar el funcionamiento del motor propulsor del buque y sus servicios auxiliares para garantizar la seguridad de la navegación, analizando su rendimiento, teniendo en cuenta la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y otros procedimientos establecidos.
- IC1.1** Los planos y especificaciones técnicas de los componentes del motor propulsor y sus servicios auxiliares se interpretan, identificando las partes y funciones para asegurar un mantenimiento eficaz y un funcionamiento seguro.
- IC1.2** Los diagramas y parámetros del motor propulsor y sus servicios auxiliares se interpretan de forma periódica, para comprobar mediante los datos obtenidos, su estado de funcionamiento de acuerdo con las especificaciones técnicas de mantenimiento.
- IC1.3** El motor propulsor y sus servicios auxiliares se mantienen a partir del análisis de aceite y agua, ajustándose en función de los valores de sus parámetros, para comprobar que se ciñen a los valores establecidos para su mantenimiento.
- IC1.4** El ajuste y reglaje de los elementos del motor y sus sistemas auxiliares se verifican durante su funcionamiento, para comprobar que es el adecuado a las necesidades del servicio.
- IC1.5** El funcionamiento del sistema de alimentación de aire se verifica con el motor en marcha para comprobar su rendimiento.

- IC1.6** El motor propulsor y sus servicios auxiliares se comprueba que interactúan, teniendo en cuenta los fenómenos físicos y los procesos de generación y aceleración en función de la variable tiempo.
- IC1.7** El proceso secuencial de la puesta en marcha y parada del motor propulsor y sus servicios auxiliares se supervisan, garantizando que se efectúa con rigor y seguridad de acuerdo con las especificaciones técnicas del mismo para favorecer el control de sus fases.
- IC1.8** Los parámetros de funcionamiento del motor propulsor y sus servicios auxiliares (temperaturas, presiones, consumo específico, entre otros) se verifican, ante un cambio de régimen en la carga, para comprobar la correspondencia con los valores definidos para cada caso, teniendo en cuenta las condiciones operacionales límite establecidas por el fabricante.
- EC2** Verificar el mantenimiento del motor propulsor del buque y sus servicios auxiliares para asegurar su funcionamiento seguro conforme a procedimientos establecidos y de acuerdo a la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.
- IC2.1** El sistema de inyección se comprueba que ha sido puesto a punto siguiendo los diagramas y características del motor propulsor para favorecer la capacidad de respuesta, reducción del consumo, aminoración de ruido y emisiones contaminantes.
- IC2.2** El funcionamiento de los inyectores del motor se comprueba a través de la detección de variables como emisión de humos, potencia, calentamiento, consumo y ruidos, procediendo, en su caso, a verificar su estado (tarado, pérdidas y forma de chorro) y a la corrección de los defectos para garantizar la canalización del combustible.
- IC2.3** El funcionamiento del turbo del motor propulsor se comprueba considerando emisiones y revoluciones, realizando su mantenimiento siguiendo las normas establecidas y el libro de instrucciones para evitar pérdidas de potencia y emisiones de escape contaminantes.
- IC2.4** El mantenimiento de los servicios y sistemas auxiliares del motor propulsor se comprueba, siguiendo el plan de mantenimiento programado e instrucciones de planos y manuales, realizándose el estudio y detección de averías para su continua disponibilidad.
- IC2.5** Las operaciones de regulación y ajuste de los conjuntos montados del motor principal se verifican, de acuerdo con los procedimientos de mantenimiento establecidos.
- IC2.6** Los instrumentos de medida y útiles se comprueba que se conservan en estado de uso, con la periodicidad requerida para mantener su fiabilidad.
- EC3** Diagnosticar el estado, fallo y/o avería del motor principal y servicios auxiliares del buque valorando, entre otros, el estado de los elementos que lo constituyen, registros de mantenimiento, consumo, exhaustación de gases, haciendo pruebas de acuerdo a la

normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental para intervenir en su reparación, si procede.

IC3.1 La información sobre la funcionalidad del motor principal y servicios auxiliares, su composición y la función de cada elemento que lo constituye se obtiene, consultando los manuales técnicos y registros de mantenimiento para su aplicación en las labores de diagnóstico.

IC3.2 La información de autodiagnóstico del motor principal y servicios auxiliares del buque y la aportada por el libro de guardias se analiza, para llevar a cabo la intervención en el motor principal en función de los resultados derivados del análisis.

IC3.3 El alcance de las disfunciones observadas en el motor principal y servicios auxiliares del buque se valora, siguiendo un proceso razonado de causa-efecto, y determinando el origen de las mismas para proceder a su reajuste.

IC3.4 Los fluidos energéticos de la planta se valoran en cuanto a calidad y estado, analizando los residuos depositados en los circuitos para proceder a su tratamiento si fuera necesario.

IC3.5 El estado, fallo o avería del motor principal se diagnostica, utilizando la documentación técnica y los equipos de medida establecidos para posibilitar identificar la avería y la causa que lo provoca.

IC3.6 Los datos registrados en el ordenador y/o diario de máquinas se comprueban analizándolos para detectar posibles anomalías de consumos: combustible, aceite de lubricación, agua de refrigeración.

EC4 Controlar el proceso de reparación de averías relativo a la funcionalidad del motor principal del buque y sus servicios auxiliares para garantizar la trazabilidad de la operación, siguiendo los procedimientos de calidad y de acuerdo a la normativa de seguridad de la vida humana en la mar, de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

IC4.1 La planta propulsora y servicios auxiliares se reparan según la documentación técnica y manuales de mantenimiento para volverla operativa.

IC4.2 La secuencia de desmontaje y montaje y la selección de las herramientas utillaje, medios auxiliares y las piezas de repuesto necesarias se comprueban, mediante la utilización de la documentación técnica para garantizar la trazabilidad en el proceso.

IC4.3 El elemento deteriorado se sustituye según indicaciones de los manuales de mantenimiento, para asegurar la funcionalidad del equipo.

IC4.4 Los conjuntos montados se ajustan, previa regulación si es necesario, para evitar la movilidad de las piezas.

- IC4.5** Las pruebas funcionales y de fiabilidad, y ajustes finales se ejecutan de forma sistemática, con precisión, siguiendo el procedimiento especificado en la documentación del sistema.
- IC4.6** Las operaciones de reparación se comprueban utilizando herramientas específicas, sin provocar otras averías o daños para garantizar la funcionalidad del equipo.
- IC4.7** Los instrumentos de medida y útiles se comprueban que se conservan en estado de uso, con la periodicidad requerida para mantener su fiabilidad.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Motores de combustión interna Sistema de inyección Sistema de lubricación Sistema de refrigeración Sistema de arranque Sistema de sobrealimentación Equipos informáticos Instrumentos de medida Herramientas y utillaje.

Información utilizada o generada

Manuales de instrucciones. Simbología normalizada. Diario de máquinas. Programas informáticos. Documentación técnica. Órdenes recibidas, en su caso. Registros de mantenimiento. Normativa de seguridad en el trabajo. Normativa medioambiental. Reglamento de aparatos a presión (RAP) y normas de clasificación afectadas.