



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES
“ECP1949_2: Verificar y mantener los parámetros de
funcionamiento de la planta propulsora del buque y sus máquinas
auxiliares”

LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES

Conteste a este cuestionario de **FORMA SINCERA**. La información recogida en él tiene **CARÁCTER RESERVADO**, al estar protegida por lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, **ORIENTÁNDOLE** en qué medida posee la competencia profesional del “ECP1949_2: Verificar y mantener los parámetros de funcionamiento de la planta propulsora del buque y sus máquinas auxiliares”.

No se preocupe, con independencia del resultado de esta autoevaluación, Ud. **TIENE DERECHO A PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN**, siempre que cumpla los requisitos de la convocatoria.

Nombre y apellidos del trabajador/a:	Firma:
NIF:	
Nombre y apellidos del asesor/a:	Firma:
NIF:	

INSTRUCCIONES CUMPLIMENTACIÓN DEL CUESTIONARIO:

Las actividades profesionales aparecen ordenadas en bloques desde el número 1 en adelante. Cada uno de los bloques agrupa una serie de actividades más simples (subactividades) numeradas con 1.1., 1.2.,..., en adelante.

Lea atentamente la actividad profesional con que comienza cada bloque y a continuación las subactividades que agrupa. Marque con una cruz, en los cuadrados disponibles, el indicador de autoevaluación que considere más ajustado a su grado de dominio de cada una de ellas. Dichos indicadores son los siguientes:

1. No sé hacerlo.
2. Lo puedo hacer con ayuda.
3. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda.
4. Lo puedo hacer sin necesitar ayuda, e incluso podría formar a otro trabajador o trabajadora.

1: Poner en funcionamiento la planta propulsora, las máquinas y equipos auxiliares del buque para garantizar la puesta en marcha del mismo, de acuerdo a la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, de seguridad de la vida humana en la mar y de protección medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Interpretar los planos y especificaciones técnicas de los componentes del motor principal y de las máquinas y equipos auxiliares del buque, para favorecer su localización analizando sus características y la facilidad de acceso.	☐	☐	☐	☐
1.2: Preparar el motor propulsor y las máquinas auxiliares y sus circuitos, para su puesta en funcionamiento siguiendo protocolos de mantenimiento establecidos.	☐	☐	☐	☐
1.3: Efectuar las operaciones de llenado o vaciado de aceites, agua y combustible, con la precisión y el volumen de líquido indicados en los protocolos de mantenimiento para ajustar sus niveles a los valores establecidos.	☐	☐	☐	☐
1.4: Poner el motor principal y las máquinas auxiliares en funcionamiento al tiempo que se comprueba que los parámetros de trabajo de los circuitos de refrigeración, lubricación y combustible se ajustan a los valores establecidos.	☐	☐	☐	☐
1.5: Comprobar el sistema de alarmas acústicas y visuales de los parámetros de funcionamiento de la planta propulsora y las máquinas y equipos auxiliares, garantizando que funciona en el tiempo y forma requeridos según instrucciones recogidas en los protocolos de mantenimiento.	☐	☐	☐	☐



1: Poner en funcionamiento la planta propulsora, las máquinas y equipos auxiliares del buque para garantizar la puesta en marcha del mismo, de acuerdo a la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, de seguridad de la vida humana en la mar y de protección medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.6: Comprobar la actuación de la parada de emergencia por sobre-velocidad del motor principal, verificando que actúa según el procedimiento establecido para garantizar la seguridad.	☐	☐	☐	☐
1.7: Comprobar la estanqueidad y funcionamiento del sello interno de la bocina, garantizando que esté dispuesto para no tener pérdidas de aceite o ingreso de agua de mar.	☐	☐	☐	☐
1.8: Comprobar las comunicaciones entre la sala de máquinas, el puente de gobierno y el recinto del servotimón, para verificar la transmisión de la información de forma rápida y clara.	☐	☐	☐	☐

2: Generar los servicios de fluidos de la planta propulsora mediante los equipos y sistemas auxiliares de la misma para permitir el paso de la sustancia (líquida o gaseosa), de acuerdo a la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, de la vida humana en la mar y de protección medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Disponer los sistemas auxiliares de la planta con precisión para conseguir su funcionamiento, siguiendo instrucciones del superior recibidas previamente.	☐	☐	☐	☐
2.2: Ajustar la presión de aspiración y descarga de las bombas de los circuitos a los valores de trabajo establecidos para adecuarla a las necesidades de la operación.	☐	☐	☐	☐
2.3: Aprovisionar los combustibles, agua y aceites, entre otros, para garantizar existencias, teniendo en cuenta las condiciones de estabilidad del buque y siguiendo las instrucciones de su superior.	☐	☐	☐	☐
2.4: Verificar antes de ser utilizado el sistema de trasiego para garantizar el bombeo del combustible y aceites, adoptando las precauciones indicadas en la normativa aplicable.	☐	☐	☐	☐
	☐	☐	☐	☐

2: Generar los servicios de fluidos de la planta propulsora mediante los equipos y sistemas auxiliares de la misma para permitir el paso de la sustancia (líquida o gaseosa), de acuerdo a la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, de la vida humana en la mar y de protección medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.5: Comprobar el funcionamiento de las depuradoras de combustible y aceite, según criterios de eficacia y seguridad para evitar la contaminación del medio ambiente.				
2.6: Verificar el estado de los compresores responsables de los servicios de aire para el arranque, mando y maniobra de la planta propulsora y sistemas auxiliares, teniendo en cuenta factores como la presión y tiempo de carga, entre otros.	☐	☐	☐	☐
2.7: Regular el caudal de agua salada, puesta en circulación y las partes por millón (p.p.m.) del generador de hipocloritos, para garantizar sus propiedades, siguiendo los procedimientos de calidad establecidos.	☐	☐	☐	☐
2.8: Regular los grupos de presión de agua dulce y sanitarios para optimizar su uso en función de las necesidades de servicio.	☐	☐	☐	☐

3: Verificar los parámetros de funcionamiento del motor principal y de las máquinas auxiliares en función del rendimiento requerido, para garantizar una operativa fiable, de acuerdo a la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Verificar el rendimiento de la planta en función de la relación entre las revoluciones por minuto (r.p.m.) y potencia desarrollada por el motor propulsor, consumo de combustible, paso de hélice y velocidad del buque para minimizar los consumos.	☐	☐	☐	☐
3.2: Obtener los diagramas de presión y ciclos de trabajo del motor principal, periódicamente, según los procedimientos establecidos en cuanto a fijación de tiempos para identificar la trazabilidad del proceso.	☐	☐	☐	☐
3.3: Verificar el sistema de alimentación de aire, para garantizar el funcionamiento del motor propulsor desarrollando el máximo rendimiento energético.	☐	☐	☐	☐

3: Verificar los parámetros de funcionamiento del motor principal y de las máquinas auxiliares en función del rendimiento requerido, para garantizar una operativa fiable, de acuerdo a la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.4: Detectar las anomalías que, durante el funcionamiento de la planta propulsora, se producen sin ser advertidas por las correspondientes alarmas (fugas en los circuitos, variaciones en niveles o temperaturas, entre otras), procediendo a su corrección para asegurar su operatividad.	☐	☐	☐	☐
3.5: Conectar el motor propulsor y sus servicios auxiliares, interactuando en el momento preciso y con el máximo grado de utilización para garantizar la coordinación operativa.	☐	☐	☐	☐
3.6: Mantener el funcionamiento de los servicios auxiliares del buque dentro de los parámetros normales de operación, llevando a cabo las siguientes comprobaciones: - El funcionamiento del generador de agua potable, produce el vacío y la presión de servicio deseados para la obtención de agua. - La frecuencia de disparo de los purgadores del sistema de aire comprimido, es la establecida en los protocolos, garantizando que no se producen disparos no programados, y excesiva acumulación de agua en el aire producido. - Las depuradoras de combustible y aceite se autodisparan, y la alarma de descebado se activa con precisión.	☐	☐	☐	☐
3.7: Verificar el sistema de generación de fluido térmico del buque comprobando que está dentro de los parámetros normales de funcionamiento, y que la secuencia de arranque/parada y el sistema de seguridad actúan con precisión para controlar su adecuación al proceso.	☐	☐	☐	☐
3.8: Controlar el rendimiento de la planta propulsora del buque, verificando los parámetros de funcionamiento del motor principal y de las máquinas auxiliares a fin de adecuarse a las necesidades del proceso y un óptimo rendimiento.	☐	☐	☐	☐

4: Verificar el funcionamiento de las máquinas y equipos auxiliares del buque para obtener el rendimiento óptimo a partir de la revisión de cada uno de sus elementos, de acuerdo con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad de la vida humana en la mar y protección medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Verificar el funcionamiento de los componentes del aparato de gobierno del buque, comprobando que actúan con eficacia y seguridad, cumpliendo con los parámetros de funcionamiento establecidos por la normativa aplicable.	☐	☐	☐	☐

4: Verificar el funcionamiento de las máquinas y equipos auxiliares del buque para obtener el rendimiento óptimo a partir de la revisión de cada uno de sus elementos, de acuerdo con la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, seguridad de la vida humana en la mar y protección medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.2: Verificar la operatividad de los motores auxiliares de combustión interna, a partir de la definición de los parámetros de funcionamiento y del ajuste a los valores establecidos, para un óptimo funcionamiento.	☐	☐	☐	☐
4.3: Operar los sistemas de achique de sentinas, lastre y bombeo de cargas líquidas con seguridad para conseguir un funcionamiento eficaz y evitar la contaminación marina.	☐	☐	☐	☐
4.4: Verificar el estado de los sistemas de ventilación comprobando el ajuste a los valores establecidos de los parámetros de funcionamiento para garantizar el suministro de aire.	☐	☐	☐	☐
4.5: Manejar los sistemas de recepción, tratamiento y eliminación de los desechos generados en la operación del buque según el plan establecido para cumplir con las normativas nacionales e internacionales de protección medioambiental.	☐	☐	☐	☐
4.6: Operar la maquinaria de cubierta (hidráulica, mecánica, eléctrica y/o mixta) según la tipología del buque, teniendo en cuenta la diversidad de acción y funcionamientos, aplicando el Plan de mantenimiento (correctivo y/o preventivo) para garantizar la seguridad de los tripulantes y del propio buque.	☐	☐	☐	☐

5: Efectuar operaciones de mantenimiento que aseguren el rendimiento energético de la planta propulsora del buque, así como el funcionamiento de las máquinas y equipos auxiliares, aplicando los procedimientos de seguridad establecidos y cumpliendo con la normativa aplicable de protección medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Analizar la disposición de la planta propulsora y servicios auxiliares del buque, y la función de cada elemento que la constituye, a partir de la documentación técnica y de los manuales de mantenimiento correspondientes para identificar su capacidad y su disposición más óptima.	☐	☐	☐	☐



5: Efectuar operaciones de mantenimiento que aseguren el rendimiento energético de la planta propulsora del buque, así como el funcionamiento de las máquinas y equipos auxiliares, aplicando los procedimientos de seguridad establecidos y cumpliendo con la normativa aplicable de protección medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.2: Mantener el motor propulsor principal y los motores auxiliares de combustión interna llevando a cabo: - La limpieza, cambio de toberas y tarado de presión de los inyectores, así como el purgado del sistema de inyección, siguiendo las instrucciones recibidas. - El reglaje de las válvulas de admisión y de escape utilizando el procedimiento especificado en el manual de mantenimiento. - El cambio de aceite y la limpieza o sustitución de filtros de acuerdo con las instrucciones de los manuales correspondientes.	☐	☐	☐	☐
5.3: Limpiar los intercambiadores de calor del buque, cuando las condiciones de los parámetros de presión y temperatura así lo aconsejan para favorecer el mínimo consumo.	☐	☐	☐	☐
5.4: Montar los conjuntos mecánicos en actividades de mantenimiento de la planta propulsora del buque, aplicando los pares de apriete establecidos por el constructor, para generar la tensión en el tornillo que provoca la sujeción de las piezas.	☐	☐	☐	☐
5.5: Mantener los electrodos de encendido del generador de fluido térmico del buque, limpiando o sustituyendo, si procede, para alcanzar el rendimiento óptimo del sistema.	☐	☐	☐	☐
5.6: Verificar la secuencia de arranque-parada y sistemas de seguridad del generador de fluido térmico del buque, comprobando su precisión y la ausencia de pérdidas para garantizar el suministro de energía.	☐	☐	☐	☐
5.7: Revisar la empaquetadura de las válvulas, desmontando, limpiando, esmerilando o rectificando, así como su montaje y sustitución, siguiendo los procedimientos establecidos para evitar pérdidas de fluidos.	☐	☐	☐	☐
5.8: Custodiar los libros y los registros de mantenimiento actualizados para preservar la trazabilidad de las operaciones.	☐	☐	☐	☐

6: Diagnosticar fallos y/o averías de la planta propulsora del buque y servicios auxiliares utilizando los equipos e instrumentos específicos (electrónicos, informáticos, entre otros) y planos (localización) e información técnica, para definir las operaciones de intervención cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y de protección medioambientales.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Obtener la información sobre la funcionalidad del motor propulsor y servicios auxiliares, su composición y la función de cada elemento de los informes técnicos.	☐	☐	☐	☐
6.2: Analizar la información de autodiagnóstico del motor principal del buque y servicios auxiliares y la aportada por el diario de máquinas, contrastando su compatibilidad para garantizar la funcionalidad y emitir el dictamen, si procede.	☐	☐	☐	☐
6.3: Comprobar el alcance de las disfunciones observadas para determinar el origen de las mismas, siguiendo un proceso razonado de causa-efecto.	☐	☐	☐	☐
6.4: Diagnosticar el estado, fallo o avería del motor principal utilizando la documentación técnica y equipos de medida, para posibilitar su identificación y origen.	☐	☐	☐	☐
6.5: Analizar los datos registrados en el ordenador o libro de guardias para detectar posibles anomalías de consumos: combustible, aceite de lubricación, agua de refrigeración, llevando a cabo una nueva comprobación, si procede.	☐	☐	☐	☐
6.6: Efectuar las operaciones de diagnosis para evitar que no se provoquen otras averías o daños, según tiempos previstos.	☐	☐	☐	☐

7: Poner en funcionamiento los elementos averiados en la planta propulsora y maquinaria auxiliar, ya sea reparando y/o sustituyendo, sin provocar otras averías o daños, según las especificaciones de la documentación técnica y manuales de mantenimiento, y aplicando la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambientales.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
7.1: Revisar el motor propulsor principal y los motores auxiliares de combustión interna efectuando las siguientes actividades: - Desmontaje de las culatas, despiece, limpieza, ajuste de válvulas y montaje hermético sobre el bloque siguiendo el proceso establecido por el fabricante. - Adecuación de los sistemas alternativos, biela-pistón, desmontando, limpiando, montando y sustituyendo,	☐	☐	☐	☐

7: Poner en funcionamiento los elementos averiados en la planta propulsora y maquinaria auxiliar, ya sea reparando y/o sustituyendo, sin provocar otras averías o daños, según las especificaciones de la documentación técnica y manuales de mantenimiento, y aplicando la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección medioambientales.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
cuando proceda, los componentes sometidos a desgaste tales como segmentos, casquillos, entre otros. - Ajuste de las camisas, midiendo, calibrando su diámetro interior y comprobando la fiabilidad de la estanqueidad de las juntas de faldilla.				
7.2: Revisar los circuitos de lubricación, refrigeración y combustible con sus bombas correspondientes, procediendo a su desmontaje y montaje posterior, si procede, sustituyendo las piezas rotas o gastadas para garantizar su funcionamiento.	☐	☐	☐	☐
7.3: Revisar la turbosoplante, procediendo a su desmontaje, limpieza y montaje, si procede, aplicando las recomendaciones del manual de mantenimiento para garantizar su eficiencia y rendimiento energético.	☐	☐	☐	☐
7.4: Comprobar el sistema de arranque del motor principal, desmontando, reparando o sustituyendo sus componentes dependiendo de la funcionalidad de los mismos para posteriormente verificar su funcionamiento.	☐	☐	☐	☐
7.5: Mantener, revisando, limpiando, sustituyendo los elementos averiados de la planta propulsora y maquinaria auxiliar y, en su caso, reparando las piezas rotas o desgastadas, siguiendo los métodos normalizados de montaje y desmontaje y, los procedimientos y técnicas establecidas para garantizar su operatividad.	☐	☐	☐	☐
7.6: Montar los conjuntos mecánicos para la puesta en funcionamiento de la planta propulsora y maquinaria auxiliar del buque aplicando los pares de apriete establecidos por el constructor, para generar la tensión en el tornillo que provoca la sujeción de las piezas.	☐	☐	☐	☐
7.7: Realizar las pruebas funcionales y de fiabilidad en la planta propulsora y maquinaria auxiliar, siguiendo procedimientos establecidos para verificar que se restituye la funcionalidad del conjunto.	☐	☐	☐	☐
7.8: Registrar los repuestos exigidos por la Administración y Sociedades Clasificadoras, actualizándolos diariamente y en condiciones de conservación para su utilización inmediata.	☐	☐	☐	☐

8: Gestionar una guardia de máquinas en el buque para vigilar la zona delimitada, aplicando los procedimientos de seguridad establecidos (incendio, accidente, entre otros), y de acuerdo a la normativa aplicable de protección medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
8.1: Efectuar la guardia de máquinas según las fases de entrega, realización y relevo, ajustándose a principios y procedimientos aceptados para una guardia segura.	☐	☐	☐	☐
8.2: Establecer la frecuencia y el alcance de la vigilancia del equipo y de los sistemas de máquinas ajustándose a las recomendaciones de los fabricantes, y siguiendo los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de la sala de máquinas.	☐	☐	☐	☐
8.3: Anotar las lecturas tomadas sobre el funcionamiento del equipo y los sistemas de máquinas y los acaecimientos habidos durante la guardia en el "diario de máquinas" para su posterior análisis y seguimiento.	☐	☐	☐	☐
8.4: Asignar los recursos disponibles teniendo en cuenta la capacidad de liderazgo y motivación para efectuar las actividades establecidas en el buque según proceda, y atendiendo a prioridades.	☐	☐	☐	☐
8.5: Comunicar la información sobre la guardia para valorar las situaciones que se hayan podido producir durante su desarrollo, tanto en la emisión como en la recepción, emitiéndola con claridad y precisión.	☐	☐	☐	☐
8.6: Comprobar con precisión el estado actual y previsto de la sala de máquinas, de los sistemas conexos, y el entorno exterior, llevando a cabo un intercambio de información fluida para favorecer la toma de decisiones.	☐	☐	☐	☐
8.7: Ejecutar los procedimientos de seguridad para el paso del régimen de control remoto/automático al de control directo de todos los sistemas de máquinas, ya sean automatizados o manuales.	☐	☐	☐	☐