

Estándar de competencias profesionales

Supervisar el mantenimiento de los sistemas de propulsión, gobierno y equipos auxiliares de las embarcaciones deportivas y de recreo

Familia Profesional	Transporte y Mantenimiento de Vehículos
Nivel	3
Código	ECP1996_3
Estado	BOE
Publicación	RD 1025/2024

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Supervisar la preparación de la embarcación deportiva y de recreo para mantener los sistemas de propulsión, gobierno y equipos auxiliares, garantizando el cuidado de las instalaciones y, verificando los sistemas de acceso, amarre y arranchado.

IC1.1 La documentación técnica, equipos (de protección, de señalización, entre otros), herramientas (destornilladores, alicates, crimpadoras, entre otros) y materiales (repuestos, accesorios, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, entre otros) se supervisan, garantizando el estado de mantenimiento y su vida útil.

IC1.2 El cumplimiento de las instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres establecidos por el armador, varadero, club náutico, técnico superior, entre otros, orales o escritos, se garantiza, supervisando su aplicación, respetando los códigos de conducta establecidos por la empresa (limpieza, orden, secuenciación de los trabajos, entre otros).

IC1.3 La protección de las zonas adyacentes al lugar de trabajo, así como aquellas susceptibles de ser dañadas (accesos a sala de máquinas, puertas, trampillas, materiales delicados, entre otros) se verifican, garantizando que atienden a la naturaleza de las intervenciones y del material a preservar, para evitar que se produzcan daños o desperfectos.

IC1.4 Los sistemas de acceso, amarre y arranchado de la embarcación deportiva y de recreo se supervisan, aseverando su funcionamiento para garantizar su estabilidad en los trabajos de

mantenimiento de los sistemas de propulsión, gobierno y equipos auxiliares, comprobando la concordancia en el registro de las anomalías encontradas.

IC1.5 La zona de trabajo se comprueba, aseverando el libre acceso al sistema o componente a intervenir (sistema de gobierno, motorización, entre otros), garantizando la capacidad de maniobra, supervisando el informe fotográfico y, la descripción del estado en el sistema informático del conjunto de la embarcación deportiva y de recreo.

IC1.6 La selección de los útiles para realizar las operaciones de mantenimiento de los sistemas de propulsión, gobierno y equipos auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo, se supervisa, garantizando la adecuación a las necesidades de servicio y a las instrucciones del manual del fabricante o armador.

IC1.7 El histórico de navegación, manual del propietario, y las referencias de fabricación y/o mantenimiento de la embarcación deportiva y de recreo se verifica, garantizando que se dispone de la información para el mantenimiento de los sistemas de propulsión, gobierno y equipos auxiliares.

EC2 Supervisar la preparación de la embarcación deportiva o de recreo para efectuar el arranque de motores, verificando los sistemas de propulsión, gobierno y equipos auxiliares, asegurando el funcionamiento original de la nave, garantizando los niveles de fluidos y posicionamiento de válvulas.

IC2.1 Las válvulas de alimentación de combustible (admisión, retorno y derivación) y los grifos de fondo de agua de mar se verifican, garantizando su apertura anterior a la puesta en marcha y servicio.

IC2.2 El cargador de baterías se supervisa, verificando la tensión de flotación del sistema, y su desconexión anterior al arranque del motor térmico para no poner en paralelo dos sistemas de carga.

IC2.3 Los sistemas de extracción de gases de la sala de máquinas se supervisan, verificando su conexión y puesta en funcionamiento, para garantizar la evacuación de aire y su puesta en atmósfera.

IC2.4 Los mandos de morse de avance y retroceso se supervisan, garantizando su posición en punto muerto, para asegurar la estabilidad de la embarcación deportiva y de recreo en el arranque del motor térmico.

IC2.5 La posición de las colas de fuera borda se supervisan, garantizando su inmersión en posición de paro, para garantizar su cebado durante la puesta en marcha.

IC2.6 La refrigeración del motor, la presión y temperatura de aceite, y la carga de baterías se supervisa, garantizando los valores nominales del fabricante, forzando el paro del motor en

caso de disfunciones, registrando las anomalías en los documentos de funcionamiento e historial de la embarcación deportiva y de recreo.

EC3 Supervisar el diagnóstico de los sistemas de propulsión y gobierno, para restituir la funcionalidad del sistema, verificando los parámetros de control (presiones, temperaturas, holguras, aprietes, entre otros), y los neumáticos y oleo-hidráulicos.

IC3.1 El sistema de propulsión se supervisa, garantizando el nivel y presión de los sistemas de engrase, refrigeración e hidráulico, así como la carga de las baterías, garantizando los valores nominales de trabajo.

IC3.2 El sistema de gobierno se supervisa, verificando la movilidad del conjunto ante las ordenes de mando, comprobando que la coordinación de movimientos es la exigible del sistema (angulación, apoyo y dirección), registrando el estado en el parte de verificación.

IC3.3 El circuito neumático y oleo-hidráulico relacionado con el sistema de gobierno y equipos auxiliares, se supervisa, aseverando la ausencia de fugas, humedad en el equipo, aseverando las presiones de trabajo y, registrando el estado en el parte de verificación.

IC3.4 Los parámetros de funcionamiento de los circuitos neumáticos y oleo-hidráulicos (presión, caudal, ciclos de funcionamiento, temperatura, entre otros) se registran, supervisando que permanecen dentro de los márgenes de trabajo nominal, asegurando la operatividad del sistema diagnosticado.

EC4 Supervisar el mantenimiento de los sistemas de transmisión, propulsión y gobierno, sistemas eléctricos y equipos auxiliares de la embarcación deportiva y de recreo en medio acuático o seco, para garantizar su operatividad, verificando el engrase, ausencia de oxidaciones, centrado de ejes, entre otros.

IC4.1 El tren de propulsión se supervisa, comprobando la ausencia de oxidaciones, deformaciones o golpes en los elementos que lo conforman (reenvíos, arbotante, chumacera, entre otros), verificando las tolerancias y los puntos de engrase.

IC4.2 El estado de los fluidos lubricantes y/o refrigerantes de los inversores, reductores y colas, y de sus elementos filtrantes, se verifica, supervisando los niveles, garantizando que se encuentran dentro de los parámetros indicados en el manual del fabricante y su último cambio para comprobar la periodicidad del mantenimiento.

IC4.3 Los sistemas de gobierno, trimado, y sus mecanismos de transmisión de señal asociados se verifican, supervisando y, registrando la concordancia de las ordenes efectuadas con el comportamiento del sistema.

- IC4.4** Los sistemas de escape de los motores y los sistemas de renovación de aire en la sala de máquinas se supervisan, verificando la ausencia de fugas, concentraciones de dióxido de carbono y óxidos de nitrógeno.
- IC4.5** Las mediciones de holguras y desgastes de elementos de direccionamiento, propulsión y estabilización, con la embarcación en seco, se supervisan, comprobando los valores y tolerancias, asegurando el cumplimiento de las especificaciones técnicas del fabricante, registrando los valores y valorando, en cada caso, la posible reparación.
- IC4.6** Los sistemas de accionamiento y control (hidráulico, eléctrico o manual) de direccionamiento, propulsión y estabilización se supervisan, garantizando el funcionamiento de navegabilidad de la embarcación deportiva y de recreo.
- IC4.7** Los sistemas de comunicación, se verifican, supervisando la transmisión bidireccional de información entre nave y puerto, garantizando el funcionamiento y el estado de los elementos de radio.
- IC4.8** Los proyectores y transductores de los equipos electrónicos (sonda, corredera, sónares, entre otros), se verifican, supervisando los valores de lectura registrados, con los tomados con un equipo calibrado, determinando el funcionamiento anómalo en caso de discordancia, valorando la reparación en cada caso.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Aceites, grasas y lubricantes. Bridas de sujeción. Elementos de elevación y sujeción. Elementos de protección, (plásticos telas, cinta adhesiva, entre otros). Equipo de herramienta manual. Equipos de protección individual. Equipos e instrumentos de medida y calibración. Filtros. Máquinas herramientas: taladradora, limadora, fresadora, torno. Recipientes para residuos. Sistemas de iluminación portátil y sistemas de extracción o de inserción de aire. Sistemas de propulsión y gobierno. Tubos y conductos de diferentes materiales.

Información utilizada o generada

Diagramas y esquemas. Instrucciones técnicas de montaje y funcionamiento. Listado de piezas y componentes. Manuales de reparación. Normas de calidad. Normativa sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales. Planos de conjunto y despiece. Reglamento de seguridad para instalaciones hidráulicas. Reglamento electrotécnico de baja tensión. Tablas de presiones hidráulicas. Valores de prueba. Informes de mantenimiento/instalación. Manual de inglés técnico naval (español/inglés). Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas (SMCP). Reglamento electrotécnico de baja tensión. Planes sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales de la empresa. Normas de calidad.