

Estándar de competencias profesionales

Supervisar el mantenimiento de la arboladura, jarcia y elementos auxiliares de embarcaciones deportivas y de recreo

Familia Profesional	Transporte y Mantenimiento de Vehículos
Nivel	3
Código	ECP1994_3
Estado	BOE
Publicación	RD 1025/2024

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Supervisar la preparación de la embarcación deportiva y de recreo, zona de trabajo y equipamiento para realizar el mantenimiento de la arboladura, jarcia y elementos auxiliares, comprobando la limpieza, orden de la cubierta y la disposición de las protecciones en área de trabajo.

IC1.1 La documentación de la embarcación (ficha técnica, manual del fabricante, fecha de fabricación, entre otros) se comprueba, verificando el área de trabajo, comprobando la instalación del equipamiento de protección (balizamiento, protectores de caucho, esquinas, entre otros), accesos, obstáculos y señalización, para aseverar los trabajos de mantenimiento en la arboladura, jarcia y elementos auxiliares de la embarcación deportiva y de recreo.

IC1.2 La selección, preparación y transporte de equipos, herramientas y materiales (repuestos, accesorios, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, entre otros) se supervisan, verificando: números de serie, estado de los materiales, vida útil del elemento, oxidaciones y embalaje exigible para cada tipo de transporte (pallet, papel burbuja, entre otros).

IC1.3 Los andamiajes, escaleras y pasarelas de acceso a la zona a reparar, con el barco tacado en tierra, se verifican, asegurando que atienden al tipo de velero (uno o más mástiles,

monocasco, catamarán, entre otros) para garantizar las condiciones de seguridad de la nave y los operarios.

IC1.4 Las estructuras y coberturas de protección de la zona a reparar se comprueban, verificando la colocación en su alojamiento, garantizando que atienden a las necesidades de protección del material a preservar (plástico, caucho, madera, entre otros), evitando la contaminación ambiental y daños producidos en la manipulación.

IC1.5 La protección de las zonas adyacentes al lugar de trabajo, así como aquellos espacios y elementos susceptibles de ser dañados, se verifican, garantizando su protección y, permitiendo la accesibilidad a la embarcación deportiva y de recreo.

IC1.6 Los medios de sujeción y elevación se comprueban, asegurando el soporte del mástil, cumpliendo con los coeficientes de seguridad (máxima carga en altura, reparto de esfuerzos, entre otros), calculando el centro de gravedad y, manteniendo el conjunto perpendicular a la embarcación deportiva y de recreo.

IC1.7 Los esfuerzos y alcance en el izado se calculan, determinando: el tipo de grúa, las dimensiones de la superficie de trabajo, el punto de anclaje de la grúa, largo de cinchas y punto de anclaje al mástil.

EC2 Supervisar el diagnóstico de averías o disfunciones en la arboladura, jarcia y sus sistemas auxiliares en embarcaciones deportivas y de recreo, para determinar las causas que las producen, protegiendo la instalación, probando el funcionamiento de los sistemas de control y, verificando el estado de mantenimiento del conjunto.

IC2.1 Los datos de la embarcación deportiva y de recreo (número de serie, extras instalados, medidas, mantenimientos, entre otros) se verifican, comprobando el estado global de la embarcación deportiva y de recreo.

IC2.2 La documentación del fabricante, armador o cliente se consulta para el diagnóstico de la arboladura, jarcia y sus sistemas auxiliares, verificando la correspondencia con la embarcación, estado de conservación (instalación de extras, modificaciones a petición de cliente, entre otros) y mantenimiento.

IC2.3 Los elementos relacionados con la arboladura (cable, toggles, prolongadores, tensores, bulones, horquillas y pasadores de aleta), jarcia (estays, obenques, entre otros) y elementos auxiliares (fijadores, pasadores, entre otros) se examinan, garantizando la limpieza del conjunto, verificando la ausencia de oxidaciones, comprobando fisuras en los terminales, cortes en cables, cuerdas o palos, estado de roscas, aseverando los grilletos y mosquetones para determinar el elemento en mal estado y estudiar su reparación.

IC2.4 Los equipos (de elevación, de corte, de presión, entre otros) y medios (líquidos penetrantes, ultrasonidos, entre otros), para realizar la diagnosis de la arboladura, jarcia y elementos auxiliares, se seleccionan, atendiendo a la sintomatología presentada.

IC2.5 Los resultados de la inspección inicial de la arboladura, jarcia y elementos auxiliares se verifican, determinando el tipo, alcance y causa de la avería, seleccionando la alternativa de reparación.

IC2.6 Las operaciones de reparación se planifican, atendiendo a tipo, alcance y causa de la avería, indicando el técnico que realizará la operativa, preparando los materiales nuevos a sustituir o reparar y, definiendo el tiempo asignado a la actuación.

EC3 Supervisar las operaciones de mantenimiento de la jarcia y fabricación de herrajes en embarcaciones deportivas y de recreo para restituir su operatividad, atendiendo a los resultados del diagnóstico y a la demanda del cliente, considerando los recursos humanos y materiales, y garantizando los tiempos y costes de reparación.

IC3.1 La documentación técnica para desarrollar las operaciones de reparación de la jarcia y de fabricación de herrajes se recopila, identificando la correlación entre la tipología del sistema instalado en la embarcación deportiva y de recreo y la del manual seleccionado.

IC3.2 Los trabajos planificados se registran en la plataforma informática (orden de reparación), indicando el técnico de servicio, los tiempos estimados de reparación o fabricación, y la información seleccionada para el trabajo.

IC3.3 La asignación de actividades y la utilización de medios técnicos se organizan, maximizando el rendimiento de los recursos humanos y materiales y, los tiempos de las intervenciones.

IC3.4 Las instrucciones técnicas de actuación en el mantenimiento de la jarcia o fabricación de herrajes (trabajo a realizar, elementos, tiempos, entre otros) se transmiten al operario, garantizando la ejecución de los trabajos en las condiciones y plazos establecidos en la orden de reparación.

IC3.5 Las características técnicas de los elementos a sustituir, reparar o modificar (diámetros, longitudes, ángulos de trabajo, cargas de rotura, entre otros) se verifican, comprobando la viabilidad de los trabajos, la técnica de aplicación, y la afinidad con las descripciones del cliente, fabricante o armador.

IC3.6 Los croquis de elementos a sustituir, reparar o modificar se elaboran, garantizando las formas, medidas, materiales, entre otros, aseverando su futura funcionalidad y facilidad de instalación.

IC3.7 La fabricación de elementos a sustituir en la jarcia (palos, cabos, entre otros) se supervisa, verificando el cumplimiento de las exigencias técnicas de proyecto: tolerancias, formas, peso, entre otros.

IC3.8 La reparación de la jarcia y la sustitución de herrajes e instalación de cables, cabos y varillas, entre otros, se supervisa, verificando el cumplimiento de parámetros (diámetros, longitudes,

ángulos de trabajo, cargas de rotura, entre otros), las condiciones (temperatura, limpieza, acabados, entre otros) y plazos de tiempos establecidos en la orden de reparación.

EC4 Supervisar las operaciones de mantenimiento de la arboladura y sus sistemas auxiliares en embarcaciones deportivas y de recreo, para restituir la operatividad, garantizando el rendimiento original y, garantizando los recursos humanos y materiales.

IC4.1 La documentación técnica relacionada con las operaciones de reparación de la arboladura y sus sistemas auxiliares se verifica, identificando la correlación entre la tipología del sistema instalado y la del manual seleccionado.

IC4.2 Los trabajos a realizar se registran en la plataforma informática (orden de reparación de arboladura), seleccionando el técnico de servicio y, los tiempos estimados de reparación.

IC4.3 Las instrucciones técnicas de actuación en el mantenimiento de la arboladura (trabajo a realizar en altura, izado del personal al mástil, elementos, tiempos, entre otros) se transmiten al operario, garantizando la ejecución de los trabajos en las condiciones y plazos establecidos en la orden de reparación.

IC4.4 Las características técnicas (medidas, formas, naturaleza, entre otros) de los elementos (palos, vergas, botavaras, perchas, tangones, mástiles, entre otros) a sustituir o modificar se determinan, atendiendo a las necesidades de servicio y funcionamiento del conjunto.

IC4.5 El desmontaje y montaje del mástil y otros elementos de la arboladura (palos, vergas, entre otros) se supervisan, verificando la limpieza, estado de oxidación, estado de roscas, fijaciones, angulaciones de los palos, holguras en cierres, entre otros, aseverando la funcionalidad del conjunto.

IC4.6 La técnica de reparación (soldadura, reparación de roscas, reapriete, rectificado, entre otras) de las averías, una vez desmontado y comprobado el conjunto de arboladura, se selecciona, atendiendo a las necesidades de servicio, tiempos de reparación y costes estimados.

IC4.7 El estado y funcionamiento de la arboladura se comprueban, verificando los datos obtenidos con los parámetros definidos en la documentación técnica, elaborando el informe de trabajo y, en su caso, en la lengua oficial o idioma extranjero, probando la embarcación en escenario real para certificar la reparación terminada.

EC5 Supervisar el ajuste de la jarcia, en estado estático y dinámico, en embarcaciones deportivas y de recreo para garantizar las condiciones de navegación, obteniendo el rendimiento nominal del aparejo, aseverando las condiciones de navegación.

IC5.1 La documentación técnica del fabricante (manual de taller, ficha técnica, fichas de servicio, entre otros) se prepara, estudiando las características técnicas de la jarcia (tensiones,

aprietes, disposición de elementos, angulaciones de trabajo, entre otros) para conocer los parámetros de ajuste.

- IC5.2** El ajuste estático de la jarcia se efectúa, lubricando el paso de rosca del espárrago del cable central del tensor, centrando la posición relativa a la normal del casco, aplicando tensión sobre los mandos para aumentar el valor de altura, atendiendo a la naturaleza de los elementos (madera, carbono, metálicos, entre otros).
- IC5.3** Las tensiones de la jarcia, tras el ajuste estático, se verifican, ajustando la curvatura del mástil para corregir eventuales deformaciones de perfil, aplicando un tensiómetro en las partes medias de los cabos para garantizar los valores de rigidez del fabricante o armador.
- IC5.4** El ajuste dinámico de la jarcia se efectúa a diferentes rumbos y condiciones meteorológicas, con y sin oleaje, verificando la angulación y curvatura del mástil, tensión de los cabos y de forma coordinada con el personal de la embarcación.
- IC5.5** Las tensiones finales de la jarcia se supervisan, comprobando el rendimiento nominal del aparejo, ajustando si procede, los valores a los descritos en el manual del fabricante o armador (longitudes, rigidez, entre otros).

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Telas para paños de vela. Fundas. Enrolladores. Telas para elementos textiles de protección. Cabos de control, cabos guías. Cabos de diferentes materiales y medidas para relingas, matafiones, balumeros. Cables de diferentes dimensiones para relingas. Hilos. Ollaos, cintas adhesivas. Adhesivos. Tablillas de grátil, cuchillo, cuchillo de calor, tijeras, tijeras de diamante, junquillos, máquinas de coser, sables, cinta métrica, prensas, sacabocados, rempujos, agujas, pie de rey, cortacables, bureles. Máquinas de limpieza, productos y útiles específicos.

Información utilizada o generada

Listado de piezas y componentes. Planos de conjunto y despiece. Diagramas y esquemas. Manuales de instrucciones de máquinas, equipos y productos. Manuales de reparación. Manual de taller. Instrucciones

técnicas de montaje y funcionamiento. Equipos y programas informáticos. Órdenes de trabajo. Informes de mantenimiento/instalación. Normas de calidad. Normativa sobre prevención de riesgos laborales y medioambientales. Manual de inglés técnico naval (español/inglés). Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas (SMCP). Diccionario de inglés. Diccionario de francés.