



## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

### CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

#### ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP1831\_2: Instalar y mantener los sistemas de generación, acumulación y motores eléctricos de embarcaciones deportivas y de recreo”

#### 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 "ECP1831\_2: Instalar y mantener los sistemas de generación, acumulación y motores eléctricos de embarcaciones deportivas y de recreo".

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



## 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.

<b>1: Preparar la embarcación deportiva y de recreo y el equipamiento para realizar las operaciones de instalación y mantenimiento de los sistemas de generación, acumulación y motores de energía eléctrica, identificando la documentación técnica, equipos, herramientas, entre otros, verificando las normas de trabajo e instrucciones y, preparando las zonas de acceso y adyacentes al lugar de trabajo y componente a intervenir.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Identificar la documentación técnica (manuales del fabricante, planos de la instalación eléctrica, entre otros), equipos (polímetro, telurómetro, osciloscopio, entre otros), herramientas (destornilladores aislados, crimpadoras, entre otros) y materiales (repuestos, accesorios, medios de comunicación, equipos de protección personal, de la embarcación, medios de elevación, entre otros), verificando el estado de mantenimiento, acopiando accesorios (terminales, puntas, entre otros) y, transportando al punto de trabajo, aseverando el embalaje del elemento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Verificar las instrucciones, normas de trabajo, usos y costumbres (por el armador, varadero, club náutico, entre otros), orales o escritos, aseverando la compatibilidad con la embarcación deportiva de recreo y las necesidades de servicio (reparación de módulos eléctricos, instalación de accesorios, entre otros).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Proteger las zonas adyacentes al lugar de trabajo, así como aquellas susceptibles de ser dañadas (moquetas, maderas nobles, materiales delicados, entre otros), instalando plásticos protectores, cinta de doble cara y protectores de esquinas, atendiendo a la naturaleza del material y, avalando el estado original del conjunto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>1: Preparar la embarcación deportiva y de recreo y el equipamiento para realizar las operaciones de instalación y mantenimiento de los sistemas de generación, acumulación y motores de energía eléctrica, identificando la documentación técnica, equipos, herramientas, entre otros, verificando las normas de trabajo e instrucciones y, preparando las zonas de acceso y adyacentes al lugar de trabajo y componente a intervenir.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.4: Comprobar los sistemas de acceso, amarre y arranchado de la embarcación deportiva y de recreo, verificando la accesibilidad al lugar de trabajo, aseverando la ausencias de riesgos de caída a distinto nivel y alteraciones en la ubicación, registrando las anomalías (roturas, falta de señalización, dificultades de entrada o salida) en el parte de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5: Preparar la zona de trabajo, habilitando los accesos al componente a intervenir, señalizando la conexiones y terminaciones, balizando los elementos del conjunto y, aseverando la iluminación y la retirada de componentes desmontados al almacén.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>2: Preparar la embarcación deportiva y de recreo para efectuar el arranque de los propulsores en las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de generación, acumulación y motores de energía eléctrica, abriendo las válvulas de fondo de agua de mar y las de alimentación de combustible, desconectando el cargador de baterías y comprobando el sistema de alimentación de combustible.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Abrir las válvulas de fondo de agua de mar y las de alimentación del combustible antes de la puesta en marcha del motor, aseverando su funcionamiento y, comprobando la ausencia de atascos o bloqueos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2: Desconectar el cargador de baterías antes del arranque del motor, aseverando la tensión de flotación del conjunto de acumuladores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3: Comprobar el circuito de alimentación primario de combustible (baja presión), garantizando la ausencia de oclusiones de aire y, ausencia de fugas, purgando el sistema por medio de la aplicación de presión al actuador de la bomba.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Comprobar el nivel del aceite, aseverando que la mancha de fluido en la varilla u ojal de medición se encuentra entre en mínimo y máximo descrito por el fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>2: Preparar la embarcación deportiva y de recreo para efectuar el arranque de los propulsores en las operaciones de mantenimiento e instalación de los sistemas de generación, acumulación y motores de energía eléctrica, abriendo las válvulas de fondo de agua de mar y las de alimentación de combustible, desconectando el cargador de baterías y comprobando el sistema de alimentación de combustible.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.5: Verificar la conexión de los contactores de baterías y los sistemas de extracción de gases de la sala de máquinas, aseverando el funcionamiento y cambio de posición sin agarrotamientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6: Posicionar los mandos Morse avante-atrás en punto muerto, garantizando la estabilidad de la embarcación deportiva y de recreo y, comprobando la posición de revoluciones en el punto de arranque.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7: Comprobar la alimentación de corriente de puerto, verificando la desconexión en el momento del arranque del motor del generador.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8: Comprobar el funcionamiento del sistema de refrigeración de agua de mar, verificando que por las salidas de escape circula agua salada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Diagnosticar averías en las baterías, sistemas de carga y en los motores eléctricos para restituir su funcionalidad, comprobando el estado de la batería y del alternador de carga, verificando el estado de los terminales de potencia y control y, aseverando la tensión de flotación.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Verificar la documentación técnica (fichas de producto, planos de instalación y eléctricos aplicados, entre otros), comprobando la correlación entre la embarcación deportiva y de recreo con los sistemas instalados y accesorios, aseverando el funcionamiento original del conjunto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Comprobar las baterías, verificando la ausencia de fugas de electrolito, rotura de envase, sulfatación de los terminales, o hinchamientos del conjunto, aseverando las válvulas de puesta en atmosfera, la tensión y amperaje de carga atendiendo a las especificaciones del fabricante (potencia, arranque en frío, entre otros).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>3: Diagnosticar averías en las baterías, sistemas de carga y en los motores eléctricos para restituir su funcionalidad, comprobando el estado de la batería y del alternador de carga, verificando el estado de los terminales de potencia y control y, aseverando la tensión de flotación.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.3: Verificar el cableado de alimentación y carga de los sistemas eléctricos, avalando el estado de los terminales, protecciones plásticas y fijaciones y, aseverando la continuidad y ausencia de derivaciones del conjunto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4: Comprobar el alternador de carga de baterías, verificando la tensión y amperaje de alimentación del conjunto, atendiendo a las necesidades de servicio y capacidad de los acumuladores, aseverando la ausencia de ruidos, roces o vibraciones en la parte mecánica y derivaciones y continuidad en el puente rectificador de diodos en la parte eléctrica del sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5: Verificar los motores eléctricos, comprobando los terminales de conexión, los soportes de sujeción, las tapas de protección y la ausencia de corrosión, midiendo la continuidad de los bobinados, la derivación a masa y los condensadores en cada caso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6: Megar los motores eléctricos, desconectando el elemento del sistema, detectando las fallas de aislamiento relacionados con las aperturas del bobinado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7: Verificar el alternador de carga de baterías, el regulador interno o externo, las conexiones y controles de alimentación, aseverando la tensión de flotación, verificando las temperaturas de trabajo con la cámara termográfica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8: Verificar la intensidad de carga (amperaje), aseverando la correlación entre la entrega y la capacidad de la batería.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9: Verificar el sistema solar, aseverando la limpieza de las plazas fotovoltaicas, las conexiones eléctricas y el servicio del inversor a salida y baterías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.10: Verificar el sistema eólico, aseverando las conexiones eléctricas, el engrase de los cojinetes y el servicio del inversor a salida y baterías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>4: Instalar y mantener baterías, sistemas de carga y motores eléctricos de la embarcación deportiva y de recreo para asegurar la funcionalidad en condiciones de navegación, comprobando la potencias del conjunto, tensiones de flotación, aprietes de terminales entre otros y, probando el rendimiento del conjunto.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Instalar la batería o conjunto de acumuladores, seleccionando la ubicación dentro de la embarcación deportiva y de recreo, la posición que facilite su conexionado y refrigeración del elemento, conectando el cableado positivo y negativo seriado a los terminales de potencia, aseverando el torque de apriete y, aplicando grasa de protección contra la sulfatación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2: Mantener la batería o conjunto de baterías, comprobando la derivación a tierra y conexión del ánodo de sacrificio, verificando un ambiente seco y ventilado, el nivel del electrolito indicado dentro de los niveles mínimo y máximo descrito por el fabricante en varilla o visor, rellenando en cada caso con agua destilada, aseverando el proceso de hidrolisis en la carga y su puesta en atmosfera, garantizando la ausencia de roturas en la caja, sulfataciones o herrumbres en los terminales de conexión, sustituyendo los elementos en mal estado o al final de su vida útil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3: Instalar el alternador de carga de baterías, comprobando la correlación de la potencia con la original, la posición y la ausencia de alteraciones de carga, colocando en su ubicación el tensor de correa, introduciendo el elemento y atornillando al torque indicado por el fabricante los pernos de sujeción, verificando la tensión de la correa para garantizar la ausencia de ruidos y vibraciones, conectando los terminales de potencia (positivo y negativo o masa), los terminales de control (excitación y parametrización), arrancando el motor y verificando la tensión y amperaje de entrega.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4: Mantener el alternador de carga de baterías, limpiando la parte mecánica del conjunto con una brocha seca y limpia, eliminando la suciedad y polvo adherido, verificando el estado de apriete, sulfatación y holgura de los terminales de potencia y control, arrancando el motor y verificando la tensión y amperaje de entrega.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5: Instalar los motores eléctricos de la embarcación deportiva y de recreo, comprobando la posición, atendiendo a las necesidades de servicio, la refrigeración y el giro del motor para no crear turbulencias, atornillando los soportes, apretando al torque descrito por el fabricante los terminales de potencia y control, asegurando la tensión de alimentación, conectando la toma de fuerza al sistema y, probando el funcionamiento del conjunto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6: Mantener los motores eléctricos, limpiando con una brocha seca el polvo, suciedad o salitre de las superficies externas, aseverando la conexión y parte de apriete descrito por el fabricante de los terminales de potencia y control, garantizando la toma de fuerza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>4: Instalar y mantener baterías, sistemas de carga y motores eléctricos de la embarcación deportiva y de recreo para asegurar la funcionalidad en condiciones de navegación, comprobando la potencias del conjunto, tensiones de flotación, aprietes de terminales entre otros y, probando el rendimiento del conjunto.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4

<b>5: Instalar y mantener los sistemas auxiliares de generación y transformación de corriente eléctrica de la embarcación deportiva y de recreo, comprobando los sistemas rectificadores e inversores, aseverando la continuidad del cableado, conexiones y terminales y, engrasando los elementos de los equipos generadores.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Verificar la documentación técnica, asegurando la correlación con la embarcación deportiva y de recreo, accesorios instalados y año de fabricación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2: Comprobar los sistemas rectificadores, midiendo con el osciloscopio la gráfica de tensión y amperaje, aseverando la onda y, comprobando la ausencia de alteraciones, sustituyendo el filtro de condensadores en cada caso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3: Verificar los inversores, comprobando la tensión y frecuencia de entrada y salida, actuando sobre los potenciómetros para estabilizar las cargas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4: Verificar los conductores, los terminales y las conexiones, aseverando la continuidad eléctrica y la ausencia de derivaciones a tierra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5: Comprobar los elementos de los generadores sometidos a desgaste, engrasando los puntos de lubricación, aseverando la ausencia de vibraciones y ruidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>