



## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

### CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

#### UNIDAD DE COMPETENCIA “UC1527\_3: Controlar en planta la operación y el mantenimiento de centrales hidroeléctricas”

#### 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 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

Su resultado servirá solamente para ayudarle, **ORIENTÁNDOLE** en qué medida posee la competencia profesional de la “UC1527\_3: Controlar en planta la operación y el mantenimiento de centrales hidroeléctricas”.

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: Controlar en planta de una central hidroeléctrica el estado de las instalaciones y los parámetros de proceso (potencia, caudal, aperturas, temperaturas, presiones y niveles) mediante la información obtenida visualmente y los valores de los instrumentos de medida, para cambiar parámetros o procedimientos que mejoren el funcionamiento, garantizando condiciones de seguridad de personas, medio ambiente.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Controlar la situación y comportamiento operativo de válvulas, turbinas, generadores, cojinetes, distribuidores, servomotores, bombas, equipos de presión, desagües, sistemas eléctricos, sistemas de control y seguridad y demás equipos, mediante la información obtenida por el sistema SCADA, cuadros de mando, relojes de medida, posicionadores, sondas de temperatura y diversos instrumentos de campo, así como las observaciones realizadas en planta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Controlar los caudales, presiones, niveles, temperaturas, ruidos, vibraciones, posición de válvulas, compuertas, ataguías y finales de carrera y demás parámetros del proceso a partir de las medidas que proporcionan los instrumentos de campo, como los sensores de presión, sondas de temperatura y acelerómetros entre otros, así como las observaciones realizadas en la planta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Interpretar los valores de ajuste y de límite correspondientes a cada parámetro del proceso con las consignas marcadas por la persona responsable, fabricante de los equipos u organismos de cuenca, detectando desvíos o anomalías.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4: Detectar las pérdidas o vertidos de lubricantes, caudal concesional, caudal ecológico y demás factores relacionados con el control medioambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>1: Controlar en planta de una central hidroeléctrica el estado de las instalaciones y los parámetros de proceso (potencia, caudal, aperturas, temperaturas, presiones y niveles) mediante la información obtenida visualmente y los valores de los instrumentos de medida, para cambiar parámetros o procedimientos que mejoren el funcionamiento, garantizando condiciones de seguridad de personas, medio ambiente.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
mediante inspecciones visuales, análisis y control de calidad del agua, niveles de aforo entre otros aplicando, en su caso acciones correctoras.				
1.5: Diagnosticar el funcionamiento de la central, realizando su seguimiento, utilizando gamas de mantenimiento, bases de datos históricos y protocolos establecidos en base a los ensayos de rendimiento efectuados por el fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6: Detallar los cambios en los parámetros de regulación y control o en los procedimientos de operación que supongan mejoras en el funcionamiento de la instalación y puedan lograr avances en materia medioambiental, de eficiencia energética, fiabilidad, eficacia o seguridad de los procesos, en el parte de trabajo, como propuesta para su consideración.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7: Efectuar los programas de supervisión de centrales, gamas de mantenimiento, inspecciones obligatorias, revisiones periódicas, auditorías entre otros en base al plan de mantenimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8: Elaborar los informes sobre el estado e incidencias relacionadas con las tomas de agua y conducciones, avenidas, aforadores, estanqueidad, galerías y otros componentes de la central, identificando la ubicación de la incidencia, así como la gravedad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>2: Controlar la operación de equipos, tanto en funcionamiento como en paradas y arranques, mediante el sistema de monitorización y control de la central hidroeléctrica, para garantizar la seguridad de las personas, medioambiente e instalaciones y con criterios de eficiencia energética.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Supervisar las maniobras en compuertas, ataguías, válvulas, reguladores, interruptores eléctricos, bombas y otros elementos de maniobra de manera presencial, comprobando su ejecución según la secuencia establecida en los procedimientos del fabricante y en coordinación con el centro de control.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>2: Controlar la operación de equipos, tanto en funcionamiento como en paradas y arranques, mediante el sistema de monitorización y control de la central hidroeléctrica, para garantizar la seguridad de las personas, medioambiente e instalaciones y con criterios de eficiencia energética.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.2: Supervisar los rodajes de turbina, maniobras de sincronización, acoplamiento, desacoplamiento y variaciones de carga de manera presencial, según procedimientos establecidos por el fabricante o la persona responsable y que forman parte de la documentación técnica de la instalación.				
2.3: Comparar las condiciones de arranque, parada, limitaciones y variaciones de carga de turbinas, y otros equipos con los fijados en los equipos de control, prestando especial atención al nivel mínimo de seguridad y máximo de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Controlar los niveles, caudales, presiones, temperaturas y demás parámetros eléctricos e hidráulicos del proceso, visualizándolos de modo continuo en panel monitorizado, comprobando que están en consonancia con los valores de referencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5: Detectar las situaciones anómalas o de riesgo potencial para las personas, medio ambiente, instalaciones, o para la estabilidad del proceso tales como avenidas, fenómenos meteorológicos eléctricos, fugas, sobrecargas, entre otros mediante verificación de estaciones de aforo, previsiones meteorológicas, caudalímetros, temperaturas, manómetros y presostatos entre otros, adoptando las medidas para recuperar la condición segura, y transmitiendo la información a la persona responsable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3: Verificar que las pruebas periódicas en equipos y sistemas de la central hidroeléctrica se realizan de acuerdo a las indicaciones facilitadas por el fabricante, con la periodicidad indicada por éste o por la persona responsable de explotación de la central, y recogidas dentro de las gamas de mantenimiento periódico elaboradas, para garantizar la seguridad de las personas, medioambiente e instalaciones.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Verificar las pruebas de los sistemas de notificación por actuación de protecciones, averías, alarmas y disparos mediante envíos de mensajes o simulando el evento en origen durante las paradas programadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Asegurar la coordinación y la adopción de las medidas de seguridad previas a la prueba de equipos, programando las actuaciones con suficiente antelación y siguiendo los procedimientos del plan de seguridad y del centro de control.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>3: Verificar que las pruebas periódicas en equipos y sistemas de la central hidroeléctrica se realizan de acuerdo a las indicaciones facilitadas por el fabricante, con la periodicidad indicada por éste o por la persona responsable de explotación de la central, y recogidas dentro de las gamas de mantenimiento periódico elaboradas, para garantizar la seguridad de las personas, medioambiente e instalaciones.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.3: Proponer las modificaciones en los procedimientos de prueba, instrucciones de operación, procedimientos de descargo o instrucciones de seguridad, que de acuerdo con la experiencia adquirida se consideren, para su incorporación, incluyendo las observaciones dentro del parte de trabajo o documento interno que corresponda.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4: Trasladar los resultados de las pruebas y ensayos periódicos, inspecciones y gamas de mantenimiento, registrándolos para facilitar su consulta y formar parte del archivo documental histórico de la central.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5: Realizar las maniobras, procedimientos y resultados de la rotación de equipos duplicados de manera programada para conseguir la menor interferencia en el proceso de producción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>4: Programar la inhabilitación temporal o descargos de equipos y sistemas, tanto eléctricos como hidráulicos durante los meses de estiaje o baja carga para que estos se realicen con la menor incidencia posible respecto al proceso de producción de la central.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Analizar el alcance y entidad de la operación a realizar en base al número de actuaciones programadas en el plan de mantenimiento, urgencia y previsiones meteorológicas, para conseguir la menor interferencia posible en el proceso de producción y en las condiciones medioambientales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2: Comprobar el aislamiento eléctrico, puesta a tierra, ventilación, posicionamiento y enclavamiento de compuertas y ataguías, válvulas de aislamiento y drenaje, asegurando las condiciones de intervención, aplicando las "cinco reglas de oro" - desconexión, enclavamiento, comprobación, puesta a tierra y señalización - y los procedimientos elaborados para cada tipo maniobra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3: Certificar la situación de que el equipo o sistema queda dispuesto, señalizado y en condición segura para que pueda ser intervenido, en coordinación con el centro de control, aplicando las "cinco reglas de oro" -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>4: Programar la inhabilitación temporal o descargos de equipos y sistemas, tanto eléctricos como hidráulicos durante los meses de estiaje o baja carga para que estos se realicen con la menor incidencia posible respecto al proceso de producción de la central.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
desconexión, enclavamiento, comprobación, puesta a tierra y señalización - y siguiendo las indicaciones del fabricante o de la persona responsable.				
4.4: Recuperar las condiciones iniciales y la disposición del equipo o sistema para su puesta en servicio una vez solicitado el levantamiento del descargo, quitando la puesta a tierra del equipo, enclavamientos, señalización y siguiendo las indicaciones del fabricante o de la persona responsable durante la maniobra de puesta en servicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5: Efectuar la organización y supervisión de los procesos de mantenimiento en las instalaciones de centrales hidroeléctricas, coordinando los recursos humanos y materiales, utilizando la documentación técnica y administrativa recibida y generada para la realización de las gamas de mantenimiento e informes concernientes a las actividades realizadas.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Establecer los criterios para la comprobación del estado general de las instalaciones en lo que afecte a su eficiente funcionamiento y seguridad tales como termografías, medición de aislamiento, vibraciones, estado dieléctrico del aceite en los transformadores entre otros, con la periodicidad necesaria en base a los resultados y consideraciones de anteriores comprobaciones y las recomendaciones del fabricante, con el objetivo de conseguir que la mayor parte del mantenimiento sea de tipo preventivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2: Elaborar las especificaciones para la adquisición de los recursos materiales empleados en el mantenimiento de instalaciones según las variables a medir y las indicaciones/recomendaciones técnicas facilitadas por el fabricante o proporcionadas por la persona responsable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3: Gestionar los materiales del almacén según indicaciones del fabricante y experiencia acumulada en la explotación de la central, con la finalidad de asegurar la existencia de repuestos y equipos, garantizando la disponibilidad en la instalación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4: Organizar las operaciones de limpieza y engrase de las instalaciones con presencia de tensión o con riesgo de atrapamiento dentro de las paradas programadas en la planificación de mantenimiento anual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>5: Efectuar la organización y supervisión de los procesos de mantenimiento en las instalaciones de centrales hidroeléctricas, coordinando los recursos humanos y materiales, utilizando la documentación técnica y administrativa recibida y generada para la realización de las gamas de mantenimiento e informes concernientes a las actividades realizadas.</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.5: Supervisar la reposición de fungibles, previa organización, con criterios de eficiencia en la interferencia en el proceso de producción de energía y sostenibilidad, minimizando el impacto medioambiental en su gestión como residuo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6: Supervisar los trabajos de mantenimiento o reparaciones, comprobando que cumplen las medidas de seguridad con el nivel de calidad y en los plazos previstos e informando de cualquier eventualidad que pueda alterar la previsión de disponibilidad de generación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.7: Ejecutar las pruebas finales de aceptación y conformidad con los trabajos realizados de acuerdo al plan de calidad, quedando los equipos o circuitos preparados para su puesta en servicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>6: Supervisar las medidas de protección y prevención de riesgos laborales adoptadas, así como los planes de seguridad requeridos en los procesos de operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas dirigidos a salvaguardar la salud y seguridad de las personas, medioambiente e instalaciones</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Aplicar las normas y documentación sobre evaluación de prevención de riesgos laborales y planificación preventiva de los procesos en la central hidroeléctrica, en función de la actividad sobre la que se interviene.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2: Detectar los riesgos profesionales de carácter general y los relacionados con cada uno de los subsistemas de la central con anticipación, comunicándolos a través de los canales establecidos para ello.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3: Supervisar las medidas de protección y de prevención de riesgos según plan de prevención de riesgos laborales establecidos por la empresa: - En las operaciones realizadas en los sistemas de toma de agua y sus sistemas auxiliares relacionados con maniobras y reparaciones en cámara espiral, turbinas, bombas, válvulas, galerías, canales, rejillas compuertas y ataguías. - En las operaciones y reparaciones relacionadas con excitatrices, alternadores, interruptores, seccionadores y el aparellaje eléctrico de baja y alta tensión. - Relacionados con animales salvajes, presencia de personal ajeno a las	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>6: Supervisar las medidas de protección y prevención de riesgos laborales adoptadas, así como los planes de seguridad requeridos en los procesos de operación y mantenimiento de centrales hidroeléctricas dirigidos a salvaguardar la salud y seguridad de las personas, medioambiente e instalaciones</b>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
instalaciones y otros factores debidos a las ubicaciones remotas de las instalaciones. - En las operaciones de apertura de compuertas, ataguías, aliviaderos, y otras de especial riesgo, comprobando la operatividad de las señales acústicas y luminosas que sea necesario activar.				
6.4: Mantener las zonas de trabajo en condiciones de orden y limpieza con el fin de evitar accidentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.5: Poner en práctica los procedimientos de actuación ante accidentes causados por fenómenos de origen eléctrico, térmico, mecánico o derivados de incendios, derrames o fugas de productos inflamables, tóxicos o corrosivos, o de cualquier otro tipo de emergencia, siguiendo los protocolos establecidos en los planes de prevención de riesgos laborales de la empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.6: Seleccionar las fichas de riesgos y de actuación en emergencias correspondientes al incidente o accidente en cuestión, cumplimentándolas y archivándolas para su posterior revisión e incorporación a la proposición de mejoras en los planes de seguridad establecidos por la empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.7: Supervisar la publicación de la documentación sobre emergencias, así como el nombramiento de los responsables, garantizando su accesibilidad en un lugar visible dentro de la instalación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.8: Desarrollar las acciones de formación prácticas, simulacros y manejo de equipos de señalización, protección, confinamiento y extinción y en la difusión de las líneas maestras de los planes de emergencias en colaboración con el responsable de prevención de riesgos laborales, cuando lo requiera la situación por nuevas incorporaciones, visitas, entradas de equipos externos entre otros o con la periodicidad establecida en el plan de la empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>