

Estándar de competencias profesionales

Operar en bloque de potencia y sistema de almacenamiento térmico en centrales termoeléctricas o solares termoeléctricas

Familia Profesional	Energía y Agua
Nivel	2
Código	ECP1201_2
Estado	BOE
Publicación	RD 546/2023

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Operar en planta los sistemas o equipos del bloque de potencia y almacenamiento térmico en régimen transitorio y estacionario, vigilando las maniobras efectuadas en remoto desde la sala de control, para verificar que durante el proceso no se producen anomalías.
- IC1.1** Los equipos: bombas, calderas, embridamientos entre otros, tanto durante su funcionamiento por control remoto como en los arranques o paradas, se vigilan de manera presencial durante el funcionamiento o desarrollo de la maniobra en coordinación con la sala de control, observando que no hay fugas y escuchando los ruidos de los equipos para detectar posibles perturbaciones que indiquen que el equipo tiene una anomalía y en caso de detectarlas se notifica a través de los canales de la central (comunicación al equipo de operación, libro de turnos, incidencias entre otros).
- IC1.2** Las cabinas eléctricas se bloquean para evitar contactos eléctricos en las operaciones de mantenimiento, quitando tensión a la cabina mediante la botonera, extrayendo el carro donde va ubicado el interruptor de la cabina, bajando el térmico y poniendo un sistema de bloqueo para que no se pueda rearmar, prestando atención a las de alta tensión.
- IC1.3** Las bombas se bloquean para poder drenar el cuerpo de la bomba en las operaciones de mantenimiento, cerrando y candando las válvulas de aspiración y de impulsión, abriendo los drenajes y extrayendo el fluido que pudiera contener.

- IC1.4** Las válvulas se bloquean para poder realizar operaciones de mantenimiento, cerrando y candando la anterior y posterior, abriendo los drenajes y extrayendo todo el fluido que pudiera contener los tramos de tubería antes y después de la válvula en cuestión.
- IC1.5** Los instrumentos se bloquean, comprobando que las válvulas de corte se encuentran cerradas y candándolas para realizar operaciones de mantenimiento.
- IC1.6** Las lecturas de equipos se anotan para controlar los datos que se van obteniendo, incorporando rondas por la isla de potencia de los contadores de agua y de los sondeos de los cuales se abastece la planta, entre otros.
- IC1.7** Los planes de los sellos mecánicos de las bombas se rellenan para evitar que se rompa mediante una bomba manual: conectándola a las tomas, bombeando fluido hacia el interior y contemplando, mediante el visor, que se ha alcanzado el nivel óptimo para cada plan según las instrucciones de ingeniería de la documentación del equipo.
- IC1.8** Los equipos: tanques, tuberías entre otros se ventean para evitar sobrepresiones, accediendo y abriendo válvulas que alivian la presión de los sistemas.
- EC2** Operar en planta los sistemas y equipos del bloque de potencia y almacenamiento térmico en paradas de la central para garantizar la ejecución de los trabajos previstos en condiciones seguras y mediante acciones de bloqueos, drenajes o aislamientos de sistemas.
- IC2.1** Los centros de transformación se bloquean para evitar contactos eléctricos en las operaciones de mantenimiento, aplicando las cinco reglas de oro: interrupción de la corriente, corte efectivo de la corriente-seccionar, comprobar ausencia de tensión, poner a tierra y cortocircuitar, señalizar delimitar la zona.
- IC2.2** Las cabinas eléctricas se bloquean para evitar contactos eléctricos en las operaciones de mantenimiento, quitando tensión mediante la botonera, extrayendo el carro donde va ubicado el interruptor de la cabina, bajando el térmico y activando el sistema de bloqueo para que no se pueda rearmar, en el caso de las cabinas de baja tensión.
- IC2.3** Las bombas se bloquean para poder drenar el cuerpo de la misma en las operaciones de mantenimiento, cerrando y candando las válvulas de aspiración y de impulsión, abriendo los drenajes y extrayendo el fluido que pueda contener.
- IC2.4** Las válvulas se bloquean para poder realizar operaciones de mantenimiento, cerrando y candando las válvulas anterior y posterior, abriendo los drenajes y extrayendo el fluido que pueda contener los tramos de tubería, antes y después de la válvula en cuestión.
- IC2.5** Los instrumentos se bloquean para poder realizar operaciones de mantenimiento, cerrando y candando las válvulas anterior y posterior si la hubiese.

- IC2.6** Los equipos/tuberías se drenan para poder realizar operaciones de mantenimiento, abriendo, cerrando, candando válvulas, y presurizando los sistemas para arrastrar el fluido portador asegurando que el equipo quede vacío.
- IC2.7** Los depósitos de productos químicos se recargan para asegurar el funcionamiento de los sistemas de dosificación, colocando mangueras entre los IBC, de producto y la bomba de carga, asegurando la zona frente a derrames, activando el modo automático de carga y controlando el proceso.
- EC3** Realizar operaciones de mantenimiento en planta de los sistemas y equipos del bloque de potencia y almacenamiento térmico de la central a partir de manuales, planos, normas y especificaciones técnicas, establecidas en el programa de mantenimiento de la central, garantizando el funcionamiento, cumpliendo con los requisitos de calidad y en condiciones de seguridad para las personas y medioambiente.
- IC3.1** Las empaquetaduras de válvulas se reaprietan para evitar que el fluido salga al exterior mediante herramienta manual, apretando la prensa estopa, asentando la empaquetadura y así evitar la fuga del fluido entre el interior de la válvula y el vástago.
- IC3.2** El estado de los equipamientos que conforman el sistema se comprueban mediante la gama PCI, verificando el estado de los cuadros equipados adjuntos a los hidrantes que contienen mangueras, lanzas, derivaciones, entre otros y realizando el arranque de las bombas en la sala de bombas diésel para comprobar su funcionamiento.
- IC3.3** El estado del transformador principal se comprueba, realizando la gama y verificando de manera visual que no haya fugas en las cajas de bornas, en el depósito de aceite, embridamientos entre otros.
- IC3.4** Los depósitos de productos químicos se recargan para asegurar el funcionamiento de los sistemas de dosificación, colocando mangueras entre los IBC de producto y la bomba de carga, asegurando la zona frente a derrames, activando el modo automático de carga y controlando el proceso.
- IC3.5** El camión de bomberos se utiliza con periodicidad para verificar que funciona, poniéndolo en marcha y circulando por la planta, realizando posicionamientos, arrancado la bomba, conectando mangueras y realizando prácticas de tirar agua.
- IC3.6** El plan de actuación medioambiental se aplica en el control del proceso de recogida y gestión de los residuos generados en la operación de central termoeléctrica, supervisando, verificando y en su caso corrigiendo cualquier posible desviación.
- EC4** Actuar según los planes de seguridad de la empresa, llevando a cabo las labores preventivas, correctivas y de emergencia, aplicando la normativa en seguridad para la operación y mantenimiento de instalaciones de centrales termoeléctricas o solares

termoeléctricas, así como la establecida sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión.

IC4.1 Los riesgos profesionales térmicos, mecánicos, eléctricos o de otro tipo, se identifican con arreglo a la prevención de riesgos laborales para la corrección o control de los mismos, tanto en la operación de la central como en los trabajos de mantenimiento.

IC4.2 Los medios de protección, los sistemas y equipos de la central se seleccionan a partir de los listados definidos en el programa de operación y mantenimiento de la instalación, verificando las hojas de inspección, calibración, fechas de caducidad y su estado según la periodicidad establecida por el fabricante para evitar accidentes.

IC4.3 Las zonas de trabajo se mantienen en condiciones de orden y limpieza, delimitándolas mediante cintas, carteles, cadenas u otros elementos de señalización de seguridad, protegiéndola, si fuera necesario, frente a elementos próximos en tensión y aplicando las distancias mínimas para la zona de peligro.

IC4.4 Los casos de emergencia y primeros auxilios se intervienen de manera rápida, eficaz y segura, siguiendo el protocolo de actuación adaptado a la situación correspondiente y en colaboración con el servicio de prevención de riesgos laborales.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Operadores de control de central termoeléctrica

Operadores de planta de central termoeléctrica

Responsables de operación y mantenimiento de sistemas de cogeneración

Ayudantes técnicos de operación de centrales termoeléctricas

Medios de producción

Equipos para movimientos de materiales. Equipos y aparatos de medida: polímetro eléctrico, termómetro de contacto, pirómetro óptico, herramientas portátiles para detección de fugas y otros. Útiles y herramientas electromecánicas de uso corriente. Equipos y sistemas de comunicación. Elementos de señalización. Equipos de seguridad personal.

Información utilizada o generada

Manuales de instrucciones proporcionados por el fabricante o suministrador. Proyectos. Planos de conjunto y despiece, planos isométricos. Esquemas y diagramas de principio. Listado de piezas y componentes. Programas de mantenimiento y partes de trabajo. Prevención de riesgos laborales. Normativa medioambiental.