



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP0605_2: Mantener instalaciones solares térmicas”

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 "ECP0605_2: Mantener instalaciones solares térmicas".

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.

1: Organizar el trabajo de mantenimiento de instalaciones solares térmicas, según los procedimientos de intervención establecidos en el contrato de mantenimiento, contando con el empleo eficiente de los recursos y las máximas garantías de seguridad en dicho trabajo establecidas en el plan de seguridad de la empresa.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Recepcionar la petición de intervención de mantenimiento, por parte de la propiedad de la instalación o la dirección según potencia de la instalación, atendiendo a síntomas de mal funcionamiento para llevar a cabo un mantenimiento correctivo y/o al programa de mantenimiento preventivo de la instalación solar térmica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2: Interpretar los planos y especificaciones técnicas de los equipos e instalaciones a mantener, determinando la actuación correctiva y/o preventiva a ejecutar, y estableciendo la secuencia de intervención del mantenimiento en cuanto a seguridad, método y tiempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3: Analizar el histórico de intervenciones, teniendo en cuenta la periodicidad y acciones, para secuenciar los trabajos según los Manuales de Instalación y Mantenimiento de los fabricantes de equipos y componentes de la instalación y del Contrato de Mantenimiento suscrito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4: Seleccionar los materiales y otros recursos técnicos en función del tipo de actuación sobre los componentes de la instalación, su secuencia y periodicidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5: Preparar el área de trabajo de acuerdo con los requerimientos de la propia actuación y según procedimientos de trabajo planificando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



1: Organizar el trabajo de mantenimiento de instalaciones solares térmicas, según los procedimientos de intervención establecidos en el contrato de mantenimiento, contando con el empleo eficiente de los recursos y las máximas garantías de seguridad en dicho trabajo establecidas en el plan de seguridad de la empresa.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
especialmente los trabajos en altura, las descargas de vapor en campo de captadores y purgadores, los de manipulación de anticongelantes y sus mezclas, tratamientos de legionela y descargas, limpiezas y cargas de acumuladores de agua de la instalación.				
1.6: Gestionar los residuos generados en los trabajos de mantenimiento, embalajes y envases, vertido de anticongelante del fluido caloportador, según peligrosidad o prescripción, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa, entregándolos a un gestor autorizado de acuerdo a lo establecido en la normativa relativa a residuos y suelos contaminados para una economía circular.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7: Transmitir la información sobre el proceso de reparación a la persona usuaria o clientela, incidiendo en los aspectos que le afecten como cortes de suministro del servicio y tiempos de ejecución del mantenimiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8: Comprobar el certificado de mantenimiento suscrito con la propiedad de la instalación, actualizándolo en caso se sobrepasar su caducidad para que lo adjunte actualizado al Libro del Edificio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2: Operar el mantenimiento preventivo de las instalaciones solares térmicas para su funcionamiento, dentro de los parámetros establecidos, utilizando el plan de mantenimiento y las situaciones de contingencia, así como recursos disponibles de forma eficiente reduciendo el impacto medioambiental y futuros mantenimientos correctivos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Comprobar la secuencia de intervención del mantenimiento planificada in situ en la instalación, con periodicidad anual mínima de estos trabajos en instalaciones solares térmicas de hasta 14 kW y cada seis meses para mayores potencias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2: Revisar los equipos de carga y desagüe, limpieza, compresores a presión, equipos de seguridad en altura y protección individual y herramientas empleados en el mantenimiento preventivo, preparándolos y manteniéndolos en estado de operación en la instalación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



2: Operar el mantenimiento preventivo de las instalaciones solares térmicas para su funcionamiento, dentro de los parámetros establecidos, utilizando el plan de mantenimiento y las situaciones de contingencia, así como recursos disponibles de forma eficiente reduciendo el impacto medioambiental y futuros mantenimientos correctivos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.3: Comprobar el estado del fluido caloportador mediante: medición de presiones de llenado y temperaturas, pH y coloración, concentración de anticongelante en el circuito primario, así como la presencia de aire (liberando purgadores).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4: Revisar los componentes hidráulicos (intercambiadores de calor y sus filtros de agua, tuberías con sus juntas y sujeciones, bombas, válvulas y sus maniobras, tarado de válvulas de seguridad, estado de purgadores y vaso de expansión) y eléctricos (estado del cableado y bridas de sujeción, automatismos, sensores, tratamiento de datos, lecturas de equipos de medida) y otros componentes de la instalación, comprobando su estado y funcionamiento, sustituyéndolos en su caso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5: Inspeccionar el campo de captadores solares térmicos, verificando: estado de limpieza de cristales y absorbedor, acabado superficial y juntas de unión, aislamiento y estanqueidad de los captadores, aparición de condensados en el interior del captador, estructura y apoyos, así como estado del aislamiento en las tuberías en el exterior.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6: Preparar el sistema de agua caliente sanitaria (limpieza de depósitos, purga, entre otros) según su periodicidad, efectuando las operaciones de mantenimiento preventivo para el control de la legionela según normativa de aplicación en los acumuladores de ACS en edificios no dedicados en exclusiva a viviendas y comprobación de unidades de tratamiento de agua y dosificadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7: Seguir los consumos energéticos y la evaluación del rendimiento de los equipos generadores, según planos y documentos técnicos del proyecto comprobando sensores y registros de temperaturas y caudales (medidores de calorías o de potencia), con la periodicidad estipulada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8: Llevar a cabo la detección temprana de fallos o errores en los equipos y componentes de los sistemas, mediante la monitorización, regulación y control sobre parámetros, tales como presión, temperatura y estado del fluido en circulación, considerando los datos obtenidos en el programa de mantenimiento de la instalación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9: Recoger los resultados de las inspecciones y operaciones realizadas en el	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2: Operar el mantenimiento preventivo de las instalaciones solares térmicas para su funcionamiento, dentro de los parámetros establecidos, utilizando el plan de mantenimiento y las situaciones de contingencia, así como recursos disponibles de forma eficiente reduciendo el impacto medioambiental y futuros mantenimientos correctivos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
informe adjunto al Certificado de Mantenimiento, facilitándolo a la propiedad para su incorporación al Libro del Edificio e informando de la necesidad de revisión de los equipos de apoyo que hibridan con la instalación de energía solar térmica como bombas de calor o calderas de combustión de gas según las periodicidades que marca la normativa en estos equipos.				

3: Operar el mantenimiento correctivo en las instalaciones solares térmicas, restableciendo las condiciones funcionales con la calidad y seguridad para su funcionamiento dentro de los parámetros establecidos utilizando el plan de mantenimiento y situaciones de contingencia, así como recursos disponibles de forma eficiente reduciendo el impacto medioambiental para disminuir nuevos mantenimientos correctivos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
3.1: Localizar los mantenimientos correctivos, síntomas de mal funcionamiento o anomalías del servicio, comprobando y valorando sus causas "in situ" para determinar la avería, apoyándose en los protocolos de detección de averías y árboles de fallos de la memoria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2: Revisar los equipos de carga a presión y desagüe, limpieza, compresores a presión, equipos de seguridad en altura y protección individual así como herramientas empleados, preparándolos y manteniéndolos en estado de operación en la instalación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3: Establecer la secuencia de actuación ante la avería, una vez diagnosticada la causa, en cuanto a método y tiempo, seleccionando los equipos, herramientas, materiales, útiles y medios auxiliares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4: Sustituir el elemento deteriorado, siguiendo la secuencia del proceso de desmontaje y montaje establecido del Manual de Instrucciones del fabricante del componente o equipo, dentro del tiempo previsto y con la calidad exigida, comprobando su funcionamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5: Proceder en caso de fugas o reparaciones en la línea de fluido caloportador para su vaciado previo a reposición de componentes: - Analizando e identificando sus partes dañadas o averiadas antes de proceder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



3: Operar el mantenimiento correctivo en las instalaciones solares térmicas, restableciendo las condiciones funcionales con la calidad y seguridad para su funcionamiento dentro de los parámetros establecidos utilizando el plan de mantenimiento y situaciones de contingencia, así como recursos disponibles de forma eficiente reduciendo el impacto medioambiental para disminuir nuevos mantenimientos correctivos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
al vaciado del fluido caloportador. - Tapando los captadores para que al quedar sin fluido el circuito primario no suba la temperatura en la tubería interior y el absorbedor. - Abriendo los purgadores del campo de captadores evitando descargas de vapor, utilizando las medidas de seguridad y prevención de quemaduras. - Abriendo las llaves de desagüe del fluido caloportador cuidando de recuperar los residuos y no conducirlos directamente a los desagües de la instalación sino a envases especialmente destinados al reciclado o llevados al punto limpio. - Limpiando filtros una vez vacía la instalación de tubería cerrada del circuito de fluido caloportador y el filtro de entrada de agua de red.				
3.6: Reparar las fugas en tuberías y en sus uniones y accesorios mediante soldadura oxiacetilénica o eléctrica o mediante otras técnicas adecuadas al material.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7: Desmontar las válvulas, bombas y otros componentes de la instalación una vez vaciada la instalación hidráulica, reparando, en su caso, las partes dañadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8: Reponer el fluido caloportador: - Enjuagando y limpiando las tuberías ahora vacías de fluido caloportador. - Introduciendo nuevo fluido caloportador por medio de bombas externas de presión con la concentración de líquido anticongelante, con purgadores abiertos y con el campo de captadores tapado, hasta comprobar que no existen fugas. - Conectando las bombas para que entren en funcionamiento para purgar completamente el circuito de fluido caloportador repuesto. - Manteniendo la presión del circuito cerrado hasta los valores de funcionamiento momento en el que cierran los purgadores del campo de captadores. - Destapando los captadores dejando funcionar en caliente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9: Asegurar el funcionamiento de los componentes reparados o repuestos, mediante pruebas funcionales según los procedimientos establecidos en los manuales de instrucciones del fabricante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
--	-------------------------------	--	--	--



4: Poner en servicio las instalaciones solares térmicas reparadas, midiendo y ajustando parámetros funcionales para dejar en servicio y funcionando automáticamente después de un mantenimiento correctivo o reparación, actuando sobre los elementos de seguridad, regulación y control.	1	2	3	4
4.1: Restituir la funcionalidad hidráulica de la instalación en el menor tiempo posible, teniendo en cuenta las condiciones de calidad y seguridad, comprobando: - Los filtros, verificando que no están atascados después de la reparación. - El funcionamiento de bombas de circulación en automático, vigilando su alternancia en el funcionamiento y ajustando la estrategia de control definida en el proyecto o memoria técnica, sus caudales y consumos eléctricos. - Los signos de cavitación u otros funcionamientos inapropiados de las bombas. - La operatividad del vaso de expansión ante dilataciones del fluido caloportador, funcionando en caliente. - Los accionamientos de las válvulas manuales, electro válvulas y antirretornos de la instalación hidráulica. - Las lecturas en caliente de los interruptores de flujo, los sensores de temperaturas, caudales y presión comparándolos con los definidos a tal fin en el proyecto o memoria técnica de la instalación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2: Comprobar la funcionalidad en automático, en el menor tiempo posible, teniendo en cuenta las condiciones de calidad y seguridad, comprobando: - La corriente consumida por las bombas dentro de los márgenes establecidos por el fabricante. - Los elementos de protección eléctrica funcionan conforme al REBT (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión). - Los valores de consigna de los parámetros: temperatura máxima del acumulador, temperatura máxima del circuito primario, temperatura mínima del sistema de protección contra heladas, diferencial de temperatura para el encendido y apagado de las bombas, temperaturas máximas en captadores y acumulador, entre otros. - El funcionamiento del sistema de accionamiento, regulación y control ajustando los parámetros de la centralita o Programador Lógico Programable (PLC) de control a los de referencia que figuren en el proyecto o memoria técnica. - La operación del sistema de recepción y emisión de señales de control de funcionamiento en remoto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3: Recoger los consumos energéticos y la evaluación del rendimiento de los equipos generadores, comprobando sensores y registros de temperaturas y caudales (medidores de calorías o de potencia).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4: Cumplimentar los partes e informes de la reparación realizada para la actualización del histórico de registro de operaciones de mantenimiento adjunto al Certificado de Mantenimiento, facilitándolo a la propiedad para su incorporación al Libro del Edificio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5: Transmitir la información de la resolución de la avería en la instalación solar térmica, así como de la necesidad de mantenimiento preventivo de la misma y de los equipos de apoyo que hibridan con dicha instalación, como bombas de calor o calderas de combustión de gas, según las periodicidades que marca la normativa en estos equipos, a la persona usuaria con actitud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



4: Poner en servicio las instalaciones solares térmicas reparadas, midiendo y ajustando parámetros funcionales para dejar en servicio y funcionando automáticamente después de un mantenimiento correctivo o reparación, actuando sobre los elementos de seguridad, regulación y control.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
asertiva, empática, garantizando que ha comprendido el mensaje.				

5: Aplicar las medidas preventivas, correctivas y de emergencia, establecidas en el plan de seguridad de la empresa, durante el mantenimiento de instalaciones solares térmicas, para evitar accidentes y minimizar riesgos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Identificar los riesgos profesionales, evaluándolos, corrigiéndolos y comunicándolos de forma eficaz, en su caso, a la persona responsable del plan de seguridad en el mantenimiento de circuitos y equipos eléctricos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2: Comprobar los Equipos de Protección Individual (EPI), garantizando la seguridad personal en los trabajos de mantenimiento de instalaciones solares térmicas, así como los equipos de trabajo en altura o manipulación de sustancias peligrosas (anticongelantes) o prevención de descargas de vapor en campo de captadores solares si se requirieran.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3: Ejecutar el trabajo de conexionado eléctrico cerca de componentes que descargan fluidos (válvulas de seguridad del circuito hidráulico, desagües entre otros) y frágiles (cristales de captadores planos o ampollas de vacío de captadores de vacío), con los medios y accesos a los trabajos eléctricos, garantizando la seguridad de las personas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4: Llevar a cabo los trabajos eléctricos de conexionado sin tensión, comprobando el corte efectivo de la misma en los seccionadores e interruptores de suministro eléctrico, a cada circuito de fuerza y/o control.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5: Mantener las zonas de trabajo en condiciones de orden y limpieza, evitando accidentes y retirando envases para su reciclado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.6: Atender las situaciones de emergencia, siguiendo el protocolo de actuación (protección, aviso, socorro, entre otros) adaptándolo según el caso.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>