



PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN PARA LAS TRABAJADORAS Y TRABAJADORES

ESTÁNDAR DE COMPETENCIAS PROFESIONALES “ECP1569_3: Desarrollar proyectos de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial”

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 "ECP1569_3: Desarrollar proyectos de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial".

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

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: Identificar las características del proyecto del sistema de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, diferenciándolas para desarrollar la documentación técnica y los esquemas funcionales, mediante fichas de registro y toma de datos.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
1.1: Establecer las condiciones de partida con la clientela, mediante un contrato o documento de especificaciones técnicas, acotando y detallando los trabajos a realizar.	☐	☐	☐	☐
1.2: Identificar las características técnicas del proyecto, partiendo de las necesidades de la clientela, la comprobación y, en su caso, de las medidas físicas o técnicas de la instalación (distancias, ángulos, presiones, temperaturas, caudales, intensidades, entre otras).	☐	☐	☐	☐
1.3: Realizar los diagramas funcionales, observando directamente o estudiando los procesos de automatización industrial y la información facilitada por la clientela con el objetivo de detallar el proyecto.	☐	☐	☐	☐
1.4: Generar los planos iniciales o croquis a partir de las mediciones y de las especificaciones técnicas de los equipos, recogiendo los siguientes datos, entre otros: - Los elementos del sistema de medida y regulación (equipos de control, elementos de campo, cableados, sistemas de conducción de cables, entre otros). - Las potencias de los motores. - El listado de accionamientos, válvulas de regulación y control, detectores, sensores, entre otros. - La disposición de máquinas.	☐	☐	☐	☐

2: Analizar los sistemas de medida y control en los sistemas de automatización industrial para determinar la solución mediante el análisis de las ventajas y capacidades, documentándola, cumpliendo con los criterios de diseño y las normativas técnicas y de seguridad industrial y medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
2.1: Identificar las ventajas y desventajas de los equipos de sistemas de regulación y medida, analizando las características de cada uno de los componentes y las condiciones de partida del proceso de automatización industrial.	☐	☐	☐	☐
2.2: Ajustar las condiciones y características del sistema de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, cumpliendo la normativa técnica y las normas de seguridad y de protección medioambiental.	☐	☐	☐	☐
2.3: Calcular las magnitudes (intensidades, secciones, tensiones, impedancias, presiones, caudales, entre otros), utilizando tablas, programas informáticos y siguiendo las indicaciones de los fabricantes.	☐	☐	☐	☐
2.4: Seleccionar las características de los equipos y elementos a montar, dependiendo de las condiciones ambientales de su ubicación para que no limite su vida útil y su fiabilidad.	☐	☐	☐	☐
2.5: Definir el sistema de alarmas, especificando el tipo de señalización que se debe utilizar (acústica, luminosa, vía móvil, entre otros).	☐	☐	☐	☐
2.6: Realizar los esquemas funcionales y generales de sistemas de medida y regulación para evitar errores de montaje, especificando, entre otros: - La descripción del trazado de la instalación, indicando las zonas de paso. - La ubicación de los sistemas de conducción de cables, tuberías, entre otros. - La separación entre los conductores de señales, de alimentación y tierra. - La relación de cruzamientos, paralelismos y proximidades con otras instalaciones. - Los circuitos y elementos (elementos de campo, control, entre otros) para la configuración de la instalación y sus conexiones.	☐	☐	☐	☐
2.7: Redactar el informe de análisis del sistema de medida y regulación para la elaboración del proyecto, utilizando el formato o herramienta informática específica y recogiendo las características de los equipos seleccionados, la justificación de su elección, el plan de mantenimiento, el tiempo de implementación y su coste.	☐	☐	☐	☐

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

3: Seleccionar los equipos, elementos y materiales de los sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, a partir del informe de especificaciones del proyecto y teniendo en cuenta la prevención de riesgos laborales.	1	2	3	4
3.1: Seleccionar los elementos, equipos y materiales del sistema de medida y regulación con el marcado Conformidad Europea (CE), cumpliendo la normativa aplicable (eléctrica, neumática, hidráulica, entre otras) y garantizando la compatibilidad, fiabilidad, durabilidad, tiempo de suministro, repuestos y costes.	☐	☐	☐	☐
3.2: Elegir los envolventes del sistema de medida y regulación, teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de espacio del lugar donde van a ser instalados y cumpliendo el grado de protección que protege los componentes internos de los equipos y aparatos eléctricos o electrónicos (códigos IP e IK).	☐	☐	☐	☐
3.3: Definir el modelo y rango de las máquinas, equipos, conductores y accesorios del sistema de medida y regulación, asegurando que cumplen los esfuerzos térmicos, mecánicos, eléctricos, electromagnéticos, entre otros y las normas de homologación del fabricante.	☐	☐	☐	☐
3.4: Seleccionar los elementos del sistema de medida y regulación, verificando que trabajan dentro de los parámetros de control (rangos, valores, tipo de señal, entre otras), respondiendo a las especificaciones técnicas y características del montaje y tipo de instalación.	☐	☐	☐	☐
3.5: Redactar el listado general de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, recogiendo los equipos, elementos, materiales y medios de seguridad designados con una etiqueta definida por su referencia técnica, norma de homologación, fabricante y precio unitario, permitiendo elaborar el presupuesto completo y el estudio básico de seguridad y salud.	☐	☐	☐	☐

4: Elaborar el presupuesto de montaje y puesta en marcha de sistemas de medida y regulación, determinando los costes unitarios de las unidades de obra, a partir de la documentación técnica del proyecto y de las ofertas de proveedores.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
4.1: Descomponer las unidades de obra definidas para obtener su coste, ajustándose a las especificaciones técnicas del proyecto, teniendo en cuenta, entre otros: - Los elementos que las componen junto con las mediciones expresadas en las unidades correspondientes, indicando las cantidades de cada una de ellas. - Las mediciones con sus unidades normalizadas. - Las operaciones a realizar junto con las condiciones de montaje y la mano de obra	☐	☐	☐	☐

4: Elaborar el presupuesto de montaje y puesta en marcha de sistemas de medida y regulación, determinando los costes unitarios de las unidades de obra, a partir de la documentación técnica del proyecto y de las ofertas de proveedores.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
que interviene. - El tiempo estimado para la ejecución. - Las condiciones de calidad requeridas. - El coste total de cada unidad de obra y el coste total del proyecto.				
4.2: Calcular el conjunto de unidades de obra, contemplando la totalidad de los trabajos a que conforman el montaje e incluyendo los materiales utilizados.	☐	☐	☐	☐
4.3: Reflejar la información obtenida en el documento resumen, permitiendo la elaboración del presupuesto.	☐	☐	☐	☐

5: Elaborar planos de implantación, esquemas de principio y planos eléctricos, neumáticos e hidráulicos de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, a partir de los croquis, esquemas y materiales seleccionados, de acuerdo con la documentación y normativa técnica y la normativa de seguridad industrial y medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
5.1: Representar los planos y esquemas de los elementos de campo, cableado y sistemas de medida y regulación, teniendo en cuenta, entre otros: - La simbología normalizada y, en su caso, las normas internas de la empresa. - La identificación de los circuitos o sistemas y de sus componentes. - La escala y el sistema de representación elegidos según el plano. - El uso de programas de diseño asistido por ordenador aceptados por la empresa.	☐	☐	☐	☐
5.2: Disponer la representación de los elementos, sus agrupaciones y los sistemas de referencia y codificación en los planos gráficamente, teniendo en cuenta: - Las relaciones establecidas entre los elementos. - El seguimiento secuencial del funcionamiento de la instalación. - Los valores característicos en cada circuito. - Las especificaciones técnicas de los equipos y de los elementos. - El emplazamiento de los equipos y elementos y sus dimensiones. - El trazado, detallando puntos de interés y permitiendo el mantenimiento del sistema de medida y regulación.	☐	☐	☐	☐
5.3: Elaborar los planos de detalle de montaje de equipos y de sus elementos, teniendo en cuenta, entre otros: - Las formas constructivas y las dimensiones de soportes y anclajes, conducciones, equipos y las condiciones del entorno. - El transporte y el paso a través de los accesos - La manipulación de equipos y elementos con los medios disponibles y en las condiciones de seguridad requeridas en obra. - Los elementos de obra civil para la instalación y sus	☐	☐	☐	☐

5: Elaborar planos de implantación, esquemas de principio y planos eléctricos, neumáticos e hidráulicos de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, a partir de los croquis, esquemas y materiales seleccionados, de acuerdo con la documentación y normativa técnica y la normativa de seguridad industrial y medioambiental.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
especificaciones.				
5.4: Elaborar los planos de esquemas de elementos, conexionado y de montaje de equipos (transmisores, reguladores, válvula de control, entre otros), cumpliendo con las especificaciones y criterios de diseño determinados en el proyecto, utilizando aplicaciones informáticas y soportes editables que permitan su actualización.	☐	☐	☐	☐
5.5: Cumplir la seguridad de las personas, equipos e instalaciones, implantando la normativa sobre prevención de riesgos laborales (medidas de prevención, manipulación de materiales, uso de EPI-calzado, protección ocular, entre otros), en caso de existir variaciones.	☐	☐	☐	☐

6: Elaborar los programas de control para sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, asegurando que se cumplen las prescripciones técnicas en condiciones de funcionamiento, calidad y seguridad industrial de acuerdo con la documentación técnica.	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.1: Cotejar la documentación técnica (normativas, recomendaciones de fabricante, características particulares de cada empresa, manuales de producto, entre otras) mediante tablas de comparación o sistemas informáticos, estableciendo los parámetros de control en la implantación del proyecto.	☐	☐	☐	☐
6.2: Determinar las necesidades de programación del sistema de medida y regulación, identificando los equipos, elementos y su funcionamiento.	☐	☐	☐	☐
6.3: Elaborar el programa de control, respondiendo a las necesidades del sistema de regulación y medida, y facilitando el mantenimiento.	☐	☐	☐	☐
6.4: Desarrollar el protocolo de las medidas, ensayos y pruebas funcionales, siguiendo las indicaciones de fabricantes de equipos y elementos y la norma de seguridad industrial.	☐	☐	☐	☐

6: <i>Elaborar los programas de control para sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, asegurando que se cumplen las prescripciones técnicas en condiciones de funcionamiento, calidad y seguridad industrial de acuerdo con la documentación técnica.</i>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
6.5: Establecer la temporalización de las medidas y ensayos, cumpliendo la normativa técnica a aplicar, las recomendaciones de los fabricantes y las características de cada empresa para evitar fallos o paros innecesarios.	☐	☐	☐	☐
6.6: Seleccionar las herramientas, equipos de medida y control, considerando las magnitudes a controlar (intensidades, secciones, tensiones, impedancias, presiones, caudales, entre otros).	☐	☐	☐	☐

7: <i>Elaborar las pruebas de seguridad y puesta en servicio de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, asegurando su funcionamiento, usando herramientas y técnicas en condiciones de calidad y seguridad a partir de la documentación técnica del proyecto.</i>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
7.1: Desarrollar las pruebas de seguridad, funcionamiento y puesta en servicio, teniendo en cuenta las características de la instalación, normas, reglamentos y homologaciones de construcción, calidad y condiciones de seguridad.	☐	☐	☐	☐
7.2: Establecer los equipos de protección individual (guantes de protección, cascos de seguridad, botas, entre otros) y colectiva (señales, detectores de tensión, entre otros) a utilizar en cada ensayo, según el tipo de riesgo existente.	☐	☐	☐	☐
7.3: Elaborar las especificaciones técnicas para el suministro de materiales, productos y equipos, teniendo en cuenta las características, normas, reglamentos y homologaciones de construcción, calidad y condiciones de seguridad.	☐	☐	☐	☐
7.4: Desarrollar el protocolo de las medidas, ensayos y pruebas funcionales, siguiendo las indicaciones de fabricantes de equipos y elementos y según la norma de seguridad industrial.	☐	☐	☐	☐
7.5: Establecer la temporalización de las medidas y ensayos, cumpliendo la normativa técnica a aplicar, las recomendaciones de los fabricantes y las características propias de cada empresa para así evitar fallos o paros	☐	☐	☐	☐

7: <i>Elaborar las pruebas de seguridad y puesta en servicio de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, asegurando su funcionamiento, usando herramientas y técnicas en condiciones de calidad y seguridad a partir de la documentación técnica del proyecto.</i>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
innecesarios.				

8: <i>Elaborar el manual de instrucciones de servicio y mantenimiento y el estudio básico de seguridad y salud de los sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, utilizando especificaciones e información técnica de equipos y elementos y cumpliendo con la normativa sobre prevención de riesgos laborales.</i>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
8.1: Elaborar el manual de instrucciones de servicio, especificando las condiciones de uso, de funcionamiento, de seguridad, de operaciones manuales de funcionamiento y las actuaciones que se deben seguir en caso de avería o de emergencia se especifican en el manual de instrucciones de servicio.	☐	☐	☐	☐
8.2: Elaborar el manual de mantenimiento teniendo en cuenta, entre otros: - La cualificación del operario para realizar determinadas tareas. - Los puntos de inspección para el mantenimiento. - Los parámetros a controlar. - Las operaciones a realizar y los medios empleados. - La periodicidad de las actuaciones y las medidas de seguridad.	☐	☐	☐	☐
8.3: Redactar el plan de producción y gestión de residuos, recogiendo la clasificación de residuos generados para su retirada selectiva, la segregación según el tipo, los gestores autorizados, entre otros, evitando la contaminación y asegurando su trazabilidad y la protección ambiental.	☐	☐	☐	☐
8.4: Identificar los factores de riesgo asociados a las operaciones (transporte de materiales, montaje de elementos y equipos, entre otros) de la ejecución de la instalación, incluyéndolos en el estudio básico de seguridad y salud.	☐	☐	☐	☐
8.5: Identificar los riesgos asociados a los factores de riesgo (choques, golpes, contactos eléctricos, entre otros), indicando las medidas preventivas y las protecciones a utilizar, tanto individuales como colectivas.	☐	☐	☐	☐
8.6: Elaborar el estudio básico de seguridad y salud, teniendo en cuenta las instrucciones de manipulación de equipos y materiales suministrados por el	☐	☐	☐	☐

8: <i>Elaborar el manual de instrucciones de servicio y mantenimiento y el estudio básico de seguridad y salud de los sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, utilizando especificaciones e información técnica de equipos y elementos y cumpliendo con la normativa sobre prevención de riesgos laborales.</i>	INDICADORES DE AUTOEVALUACIÓN			
	1	2	3	4
fabricante, así como la experiencia obtenida en obras de similares características.				