

Estándar de competencias profesionales

Integrar metrología e instrumentación inteligente en procesos productivos

Familia Profesional **Instalación y Mantenimiento**
Nivel **3**
Código **ECP2639_3**
Estado **BOE**
Publicación **RD 884/2022**

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Determinar los requisitos de captación de datos y su medida en cada etapa del proceso, aplicando criterios de optimización y eficiencia, verificando que son conformes a las características establecidas en el proyecto de mantenimiento industrial encargado.

IC1.1 Los puntos para la sensorización con criterios de optimización de las operaciones a realizar se especifican, seleccionando las tecnologías de captación de datos.

IC1.2 Las especificaciones metrológicas de cada elemento de campo se determinan, estableciéndolas según las especificaciones del proyecto de mantenimiento encargado.

IC1.3 Las condiciones de compensación frente a parámetros secundarios que son de aplicación a cada elemento de campo se determinan, verificando la cadencia de medición y el tiempo de respuesta necesario a emplear en cada uno de ellos.

EC2 Especificar los requisitos de conectividad de los elementos de campo inteligentes, analizando las tecnologías de comunicaciones implantadas, estableciéndolas según especificaciones del proyecto de mantenimiento industrial encargado.

IC2.1 Las necesidades de sensorización en función del grado de automatización e integración, así como de su relación coste/beneficio se analizan, especificando el tipo de conectividad adecuado para los elementos de campo inteligentes.

IC2.2 El elemento de campo y el sistema de control para el establecimiento de la comunicación se configuran, comprobando que son conformes a las exigencias establecidas en el proyecto de mantenimiento industrial encargado.

IC2.3 La comunicación del elemento de campo con el sistema de control del proceso se produce según los requisitos establecidos, verificado que son conformes a las exigencias del proyecto de mantenimiento encargado.

EC3 Integrar los elementos de campo con el sistema de control, determinando su funcionamiento autónomo o su aportación al sistema, según proyecto de mantenimiento industrial encargado.

IC3.1 La información a intercambiar entre el sistema de control y elemento de campo se determina, seleccionando éste según las tecnologías de comunicaciones existentes.

IC3.2 El elemento de campo se configura, previamente instalado, con los parámetros de comunicaciones y funcionamiento autónomo en su caso, comprobando que son conformes a las exigencias del proyecto de mantenimiento encargado.

IC3.3 El funcionamiento del elemento de campo se establece, según los requisitos establecidos, verificado que son conformes a las exigencias del proyecto de mantenimiento encargado.

EC4 Determinar la aplicación de los sistemas de visión artificial, láser y luz estructurada, integrándolos en el proceso de mantenimiento del proyecto encargado.

IC4.1 Los puntos del sistema en los que serían de aplicación los sistemas de visión artificial se identifican, valorando los sistemas y/o aplicaciones de visión artificial, láser y luz estructurada existentes en el mercado a aplicar.

IC4.2 La solución óptima y eficiente para dar respuesta a las necesidades del sistema en cuanto a la aplicación de sistemas de visión artificial, láser y luz estructurada se proponen, comprobando que son conformes al proyecto de mantenimiento encargado.

IC4.3 Los sistemas de visión artificial, láser y luz estructurada seleccionados se configuran, previamente instalados, verificando el funcionamiento de los sistemas implantados.

IC4.4 La mejora en los parámetros de funcionamiento del sistema que suponen los sistemas de visión artificial, láser y luz estructurada aplicados se valoran, comprobando que son adecuadas a las exigencias establecidas de mejora en el proyecto de mantenimiento encargado.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Sistema de proyección. Ordenadores en red y con acceso a internet. Sistemas de reprografía. Equipos y herramientas de mecanizado manual. Equipamientos y elementos de medición y control. Equipamiento para la realización de mediciones y verificación de elementos. Mecanismos. Elementos para montaje y/o simulación de sistemas hidráulicos, neumáticos, electro-hidráulicos y electro-neumáticos. Herramientas portátiles para mecanizado. Simuladores de estaciones: distribución, verificación, procesamiento, robots y otros. Autómatas programables. Equipos de verificación y medida. Software de aplicación. Componentes neumáticos, hidráulicos, electro-hidráulicos y electro-neumáticos: válvulas, actuadores, indicadores y otros. Elementos de mando y maniobra. Bombas, motores y cilindros hidráulicos. Acumuladores hidráulicos. Elementos de protección. Contadores de energía activa y reactiva monofásicos y trifásicos. Luxómetro. Transformadores. Polímetros. Fuentes de alimentación. Frecuencímetros. Equipos de neumática, hidráulica, electro-neumática y electro-hidráulica. Equipos de electrónica de potencia. Osciloscopios. Inyector de señales. Herramientas y máquinas portátiles de mecanizado para electricidad. Bancos de ensayos, control, regulación y acoplamiento de máquinas eléctricas estáticas y rotativas. Pinzas amperimétricas. Tacómetros. Diversos tipos de motores. Fuentes de alimentación. Transformadores monofásicos. Arrancadores progresivos y variadores de velocidad. Equipos para electrotecnia. Equipos para construcción de cuadros eléctricos. Paneles para las Instalaciones de circuitos de electricidad-electrónica. Elementos y equipos de comunicaciones industriales. Equipamientos y elementos de medición y control. Cámaras de termografía infrarroja y ultrasonidos. Equipamiento para la realización de ensayos. Equipos de protección individual y colectiva asociada al puesto de trabajo.

Información utilizada o generada

Normas, fórmulas y datos de tiempos para el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo. Históricos de equipos e instalaciones de maquinaria y equipo industrial. Proyectos y esquemas de conjunto y detalle de las instalaciones. Listados de repuestos. Fichas de equipos y componentes. Diagramas de proyecto y procesos de mantenimiento. Históricos de mantenimiento. Informes y memorias técnicas de mantenimiento de equipos y sistemas. Listas de materiales. Especificaciones técnicas de equipos y sistemas. Documentación técnica de referencia. Normativa técnica asociada al mantenimiento industrial. Proyecto sobre prevención de riesgos laborales.