

Estándar de competencias profesionales

Desarrollar estrategias de integración del mantenimiento industrial

Familia Profesional	Instalación y Mantenimiento
Nivel	3
Código	ECP2640_3
Estado	BOE
Publicación	RD 884/2022

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Caracterizar los tipos, niveles y procedimientos del mantenimiento industrial, referenciándolos a la normativa aplicable industrial y con los perfiles y cualificaciones del personal de mantenimiento.

IC1.1 El objeto, campo de aplicación y términos fundamentales del mantenimiento industrial se identifica, describiendo los tipos de fallos, eventos, averías y estados de un elemento o máquina.

IC1.2 Las actividades de mantenimiento según el entorno industrial de referencia se especifican, caracterizando los principios aplicables a la gestión de los repuestos y consumibles.

IC1.3 La utilidad de los indicadores de mantenimiento se determinan, caracterizando los distintos perfiles y cualificaciones que corresponden al personal de mantenimiento.

IC1.4 Las tareas de mantenimiento se relacionan, comprobando los perfiles del personal y sus cualificaciones de acuerdo a las especificaciones y procedimientos indicadas en la normativa industrial.

EC2 Evaluar los atributos e indicadores de mantenibilidad de dispositivos industriales relacionándolos con los niveles de mantenimiento, estableciendo indicadores de rendimiento según exigencias establecidas en el proyecto.

- IC2.1** Los atributos de mantenibilidad se analizan, clasificándolos según su dimensión global o variable y atendiendo al nivel de intervención.
 - IC2.2** Los indicadores primarios u operacionales (fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y seguridad) y secundarios se caracterizan, comprobando la aportación de información de otros departamentos en su caso.
 - IC2.3** Los indicadores clave de rendimiento KPI (key performance indicator) aplicados al mantenimiento, se establecen, midiendo el rendimiento de las intervenciones, en función de los objetivos de la empresa.
 - IC2.4** Los índices de disponibilidad, de coste, de proporción de tiempos de mantenimiento, de gestión de almacenes y compras, de gestión de órdenes de trabajo, de seguridad y medio ambiente y de formación se aplican, calculando y evaluando los indicadores de mantenibilidad.
- EC3** Implantar metodologías y estrategias para la gestión del mantenimiento industrial, analizando sus características específicas y aplicando tecnologías digitales a integrar en proyectos de mantenimiento industrial.
- IC3.1** La metodología AMFE (Análisis Modal de Fallos y Efectos) para la definición y evaluación de las actividades de mantenimiento y metodología "Lean" de mejora continua se valoran, verificando su integración con las especificaciones del encargo de proyecto.
 - IC3.2** La metodología 5s aplicada a las actividades de mantenimiento se analiza, experimentando su integración en el proyecto de mantenimiento industrial.
 - IC3.3** Las herramientas estadísticas de la metodología Seis Sigma y las características del TPM (Mantenimiento Productivo Total) se establecen, experimentando su integración en el proyecto de mantenimiento industrial.
 - IC3.4** La organización TPM (Mantenimiento Productivo Total) se implanta, verificando su integración en el proyecto de mantenimiento industrial.
- EC4** Elaborar el plan de mantenimiento de la organización, determinando los tipos y niveles de mantenimiento a aplicar según las necesidades de la producción y la optimización de los recursos.
- IC4.1** El inventario técnico de la maquinaria y equipos que componen la instalación se realiza, verificando las exigencias de aquellos susceptibles de recibir mantenimiento y analizando la información disponible de ellas.
 - IC4.2** Las máquinas y los equipos se vinculan a las actividades de mantenimiento clasificadas por tipos, niveles y periodicidades, en su caso, implementándolas en el plan de mantenimiento de la organización.

- IC4.3** Los recursos materiales (herramientas, fungibles y repuestos entre otros) para cada actividad determinada se analiza, dimensionándolos y asignándolos de acuerdo al plan establecido en el encargo del proyecto de mantenimiento.
 - IC4.4** Las máquinas y los equipos se vinculan a los recursos materiales (fungibles y repuestos entre otros), verificando que están disponibles permanentemente en el almacén para las intervenciones de mantenimiento más urgentes y/o frecuentes.
 - IC4.5** Los recursos humanos, propios y externos, para cada actividad determinada se analiza, dimensionándolos y asignándolos de acuerdo al plan establecido en el encargo del proyecto de mantenimiento.
 - IC4.6** Los materiales y acciones formativos necesarios para instruir al personal de mantenimiento se elaboran, implantándolas en el plan general de mantenimiento de la organización.
- EC5** Planificar el seguimiento de las actividades de mantenimiento recuperativo y/o reformas sobre instalaciones, anticipando los recursos humanos y materiales según proyecto.
- IC5.1** Los registros de mantenimiento correctivo e intervenciones sobre máquinas y equipos se analizan, verificando que son conformes a las características establecidas en el encargo del proyecto.
 - IC5.2** Las acciones de mantenimiento recuperativo y/o reformas sobre las máquinas y equipos en base a los registros analizados y a las aportaciones de otros departamentos se proponen, comprobando que son acordes a las características del encargo.
 - IC5.3** La necesidad de tiempo de parada de las instalaciones y coordinación con el resto de departamentos de la organización se estiman, planificándolas que son conformes al proceso y mejora según encargo.
 - IC5.4** Las necesidades de materiales asociadas a las actividades a realizar se determinan, ejecutando con la suficiente antelación los pedidos de materiales (repuestos, herramientas, fungibles y otros) para evitar retrasos en el proceso de mantenimiento.
 - IC5.5** Las necesidades de personal y/o contratación de servicios externos necesarios se determinan, para evitar incidencias en el proceso de mantenimiento.
 - IC5.6** El control y seguimiento de las actividades se ejecutan, informando sobre ellas en su conjunto a los responsables.

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 electromecánicas. Estaciones de distribución, verificación, procesamiento, robots y otros. Autómatas programables. Línea de fabricación inteligente. 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. Entrenadores Equipos de neumática, hidráulica, electro-neumática y electro-hidráulica. Equipos de electrónica de potencia. Equipos para electrotecnia. Instalaciones de circuitos de electricidad-electrónica. Elementos y equipos de comunicaciones industriales. Equipamientos y elementos de medición y control. 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. Informes. 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.