I.- Datos Generales

Código	Título
EC0742	Mantenimiento a sistemas mecatrónicos

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que realicen el manteamiento a sistemas mecatrónicos y sus dispositivos.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en EC.

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción del Estándar de Competencia

El presente EC contempla las competencias profesionales que permiten al educando realizar tareas de diagnóstico, instalación, reconversión y mantenimiento a sistemas mecatrónicos, detectar anomalías en procesos de producción automatizados y realizar mantenimientos correctivos y preventivos en procesos integrales, verificando el funcionamiento de sensores, actuadores, mecanismos y programas de cómputo, que gobiernan la producción.

El presente Estándar de Competencia se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Tres

Desempeña actividades tanto programadas rutinarias como impredecibles. Recibe orientaciones e instrucciones específicas de un superior y requiere supervisar y orientar a otros trabajadores jerárquicamente subordinados.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
De los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el D.O.F:
8 de julio de 2016	10 de agosto de 2016

Periodo de revisión/actualización del EC:
3 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario:
2641 Técnicos eléctricos

Ocupaciones asociadas:
Técnico eléctrico.
Técnico en instalación y mantenimiento de sistemas de energía alternativos.

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC

Auxiliar de operador de maquinaria.

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales.

Subsector:

811 Servicio de reparación y mantenimiento.

Rama:

8112 Reparación y mantenimiento de equipo electrónico y de equipo de precisión.

Subrama:

81121 Reparación y mantenimiento de equipo electrónico y de equipo de precisión.

Clase:

811219 Reparación y mantenimiento de otro equipo electrónico y de equipo de precisión.

El presente Estándar de Competencia, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Empresas e Instituciones participantes en el desarrollo del EC

- Coordinación Nacional de CECyTE.
- Colegio CECyTE Baja California.

Relación con otros estándares de competencia

- EC0215 Mantenimiento correctivo a instalaciones eléctricas industriales.
- EC0311 Mantenimiento preventivo a equipos hidroneumáticos y de bombeo con alternancia y simultáneo para el suministro de agua.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	• Se recomienda que en la evaluación se considera los siguientes aspectos: • El desarrollo de la evaluación de desempeño podrá realizarse en una situación real o simulada. • Los productos como resultado del desempeño solicitado, se presentaran como evidencia durante la evaluación de la Competencia, por lo que no se requiere ningún tipo de evidencia histórica.

Apoyos/Requerimientos:

- Sensores de parámetros mecánicos/dinámicos
- Sensores de presión, flujo/caudal, nivel
- Sensores de temperatura, humedad, clima
- Sensores ópticos y radiación
- Sensores eléctrico y magnético
- Sensores de visión, identificación y cuenta
- Tubo de plástico (manguera) neumática 4 mm.
- Tubo de plástico (manguera)hidráulica 6 mm
- Conectores neumáticos con autobloqueo (hembra-macho)
- Distribuidores de presión 4 vías
- Distribuidores de presión 6 vías
- Distribuidores de presión 10 vías
- Reductores de 6mm a 4mm

Duración estimada de la evaluación

- 4 horas en gabinete y 3 horas en campo, totalizando 7 horas

Referencias de Información

- Programa de Estudios de la Carrera Técnica: Mecatrónica, de la coordinación Sectorial del Desarrollo Académico (COSDAC).

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia

Mantenimiento a sistemas mecatrónicos

Elemento 1 de 2

Conservar sistemas mecatrónicos

Elemento 2 de 2

Proporcionar mantenimiento a dispositivos en sistemas mecatrónicos

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 2	E2328	Conservar sistemas mecatrónicos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El reporte de elementos elaborado:
- Contiene el nombre del técnico,
- Contiene la fecha de elaboración,
- Describe los elementos identificados de un sistema mecatrónico,
- Describe el estado físico de cada elemento verificado, e
- Incluye el seguimiento del procedimiento de la verificación de elementos.

2. El reporte del sistema mecatrónico elaborado:
- Contiene nombre del técnico,
- Contiene la fecha de elaboración,
- Contiene la identificación de las desviaciones de los elementos de un sistema mecatrónico,
- Incluye las correcciones del sistema conforme al procedimiento establecido por la empresa, y
- Describe el resultado obtenido con las correcciones realizadas en el sistema.

3. La carpeta de mantenimiento elaborado:
- Incluye el nombre del técnico en cada formato,
- Incluye el orden de intervención de sistemas mecatrónicos,
- Incluye el informe de averías de sistemas mecatrónicos,
- Incluye el reporte estadístico de sistemas mecatrónicos,
- Incluye el reporte de reparación de sistemas mecatrónicos,
- Incluye el seguimiento de actividades de sistemas mecatrónicos, e
- Incluye el reporte general del estado funcional del sistema mecatrónico revisado.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Iniciativa: La manera en que ofrece opciones de mejora en las actividades desempeñadas.
2. Responsabilidad: La manera en que realiza el trabajo de acuerdo con los estándares de calidad requeridos en la NOM004.

GLOSARIO

1. Algoritmo: Secuencia de instrucciones que representan un modelo de solución para determinado tipo de problemas.

Referencia	Código	Título
2 de 2	E2329	Proporcionar mantenimiento a dispositivos en sistemas mecatrónicos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Repara los elementos de un sistema mecatrónico:
   - Realizando el diagnóstico del sistema mecatrónico,
   - Determinando los elementos de fallas conforme al diagnóstico,
   - Realizando el mantenimiento conforme al diagnóstico,
   - Anotando Incidencias de mantenimiento elaborado.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El reporte de mantenimiento de un sistema mecatrónico elaborado:
   - Contiene el nombre del técnico,
   - Contiene la fecha de elaboración,
   - Contiene el diagnostico obtenido,
   - Describe el mantenimiento que se realizó al sistema mecatrónico, y
   - Describe el estado del sistema después del mantenimiento.

2. El reporte del prototipo mecatrónico elaborado:
   - Describe el problema a resolver,
   - Contiene la descripción del prototipo a desarrollar,
   - Contiene la justificación de la viabilidad del prototipo,
   - Describe los elementos para elaborar el prototipo mecatrónico,
   - Incluye el análisis del prototipo,
   - Incluye fichas técnicas, planos y diagramas, e
   - Incluye conclusión.

GLOSARIO

1. Prototipo:	Es la primera versión o modelo del producto, en que se han incorporado algunas características del producto final.