I.- Datos Generales

Código	Título
EC0363	Balanceo de líneas de producción

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que ejercen la función de balanceo de líneas de producción en los procesos productivos, en cuyas competencias incluyen utilizar las herramientas de métodos y sistemas de trabajo. El desempeño de esta función laboral incluye el desarrollar procesos de manufactura.

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

Este EC presenta los requerimientos que deberá demostrar una persona para ser considerado competente en el balanceo de líneas de producción, definiendo y desarrollando el proceso de producción. También establece los conocimientos teóricos, básicos y prácticos con los que debe contar la persona encargada de esta función, así como las actitudes relevantes en su desempeño.

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: Dos

Desempeña actividades programadas que, en su mayoría, son rutinarias y predecibles. Depende de las instrucciones de un superior. Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló

De Comercio, Industria y Servicios de Baja California

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el D.O.F:
9 de octubre de 2013	20 de noviembre de 2013

Periodo de revisión/actualización del EC:	Tiempo de Vigencia del Certificado de competencia en este EC:
3 años	3 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)Módulo/Grupo ocupacional

Grupo unitario

2511 Auxiliares en administración, mercadotecnia, comercialización y comercio exterior

Ocupaciones asociadas

Auxiliar administrativo

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

Analista

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

Sector:

54 Servicios profesionales, científicos y técnicos

Subsector:

541 Servicios profesionales, científicos y técnicos

Rama:

5416 Servicios de consultoría administrativa, científica y técnica

Subrama:

54169 Otros servicios de consultoría científica y técnica

Clase:

541690 Otros servicios de consultoría científica y técnica

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.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Universidad Tecnológica de Tijuana
- SMK ELECTRONICA, S.A DE C.V.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	• Para demostrar la competencia en este Estándar, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo durante la jornada laboral, sin embargo pudiera realizarse mediante una situación simulada en un área con la infraestructura suficiente para la recopilación de las evidencias de todos los criterios
Apoyos/Requerimientos:	• Contar con una solicitud de balanceo de línea con especificaciones reales o simuladas, equipo de cómputo con acceso a internet, impresora, flexómetro y cronómetro.

Duración estimada de la evaluación

- 1:00 hora de gabinete y 5:00 horas en campo, totalizando 6 horas

Referencias de Información

- Políticas y requisitos de procesos industriales de las instituciones otorgantes según sea el caso.

- Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008. “Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías”. Emitida en el D.O.F. el 25 de noviembre de 2008.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia	Elemento 1 de 2
Balanceo de líneas de producción	Diagnosticar el proceso de producción actual de un producto.
	Elemento 2 de2
	Diseñar y/o mejorar el método de trabajo para el proceso de producción de un producto.

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 2	E1213	Diagnosticar el proceso de producción actual de un producto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Toma los tiempos del proceso de producción:
   - Revisando cada una de las operaciones que se realizan en el proceso mediante un recorrido en la línea de producción,
   - Indicando al personal de la línea de producción que se llevará a cabo un estudio de tiempos y movimientos, y
   - Registrando los tiempos de las operaciones realizadas en el proceso en un formato/reporte de tiempos mediante un dispositivo para este fin.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El reporte de las condiciones actuales del proceso de producción:
   - Está elaborado en formato impreso/digital,
   - Contiene el nombre del producto a fabricar,
   - Contiene la fecha de elaboración del reporte,
   - Contiene el tipo de maquinaria y equipo a utilizar de acuerdo con el producto a fabricar,
   - Contiene la materia prima de acuerdo con el tipo y cantidad de producto a fabricar,
   - Contiene la mano de obra utilizada,
   - Contiene el layout con la distribución actual del proceso,
   - Incluye fotografías de las operaciones críticas del proceso,
   - Contiene el diagrama de flujo de las operaciones del proceso,
   - Contiene el registro de tiempos de la secuencia de actividades del proceso,
   - Contiene el resultado del cálculo del tiempo estándar,
   - Contiene el nombre de la persona que realiza el reporte, y
   - Contiene el nombre de la persona que supervisa el proceso.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Técnicas de toma de tiempos	Comprensión
2. Cálculo de tiempo estándar	Aplicación
3. Tipos de diagramas de proceso	Conocimiento
4. Tipos de distribución de planta según el producto, y/o proceso.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Amabilidad:	La manera en que se dirige de forma cordial al personal de la línea de producción al mencionarle la actividad que se realizará.
2. Limpieza:	La manera en que entrega los reportes sin roturas, manchas y en buen estado.

3. Orden: La manera en que al realizar y entregar su reportes sigue las secuencias establecidas.

4. Responsabilidad: La manera en que la información reportada corresponde con lo observado durante el estudio.

GLOSARIO

1. Diagrama de flujo: Representación gráfica de un proceso. Cada paso del proceso es representado por un símbolo diferente que contiene una breve descripción de la etapa de proceso. Los símbolos gráficos del flujo del proceso están unidos entre sí con flechas que indican la dirección de flujo del proceso.

2. Diagramas de proceso: Representaciones gráficas de la secuencia de pasos que se realizan para obtener un cierto resultado, un producto o un servicio. Se caracterizan por permitir la puesta en común de conocimientos individuales sobre un proceso y permite la mejor compresión del mismo. También proporcionan claridad sobre los procesos, la información expuesta es ordenada y concisa.
   - Diagrama de flujo
   - Diagrama de hilos
   - Diagrama de recorrido
   - Diagrama bimanual
   - Diagrama hombre-máquina

3. Distribución de planta: Concepto relacionado con la disposición de las máquinas, los departamentos, las estaciones de trabajo, las áreas de almacenamiento, los pasillos y los espacios comunes dentro de una instalación productiva propuesta o ya existente. La finalidad fundamental de la distribución de planta consiste en organizar estos elementos de manera que se asegure la fluidez del flujo de trabajo, materiales, personas e información a través del sistema productivo.

4. Layout: Término de la lengua inglesa que no forma parte del diccionario de la Real Academia Española (RAE). El concepto puede traducirse como “disposición” o “plan” y tiene un uso extendido en el ámbito de la tecnología. Suele utilizarse para nombrar al esquema de distribución de los elementos dentro un diseño.

5. Maquinaria: Conjunto de piezas o elementos móviles y fijos, cuyo funcionamiento posibilita aprovechar, dirigir, regular o

transformar energía o realizar un trabajo con un fin determinado.

6. Operaciones críticas: Refiere a las actividades que generan un retraso importante o significativo y que afecta la calidad del producto en la línea de producción.

7. Proceso de producción: Secuencia de actividades requeridas para elaborar un producto, bienes o servicios. Se conoce como proceso de producción a la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología/combinación de mano de obra y maquinaria, dicho de otra forma un proceso de producción es el conjunto de operaciones que mediante recursos técnicos y humanos transforman la materia prima en un producto terminado.

8. Tiempo estándar: El valor de una unidad de tiempo para la realización de una tarea, como lo determina la aplicación apropiada de las técnicas de medición de trabajo efectuada por personal calificado. Por lo general se establece aplicando las tolerancias apropiadas al tiempo normal.

Referencia	Código	Título
2 de 2	E1214	Diseñar y/o mejorar el método de trabajo para el proceso de producción de un producto.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

PRODUCTOS

1. El reporte de la propuesta de la mejora de tiempos del proceso de producción elaborado:
   - Está elaborado en formatos impresos/digital,
   - Contiene el nombre del producto a fabricar,
   - Contiene la fecha de elaboración del reporte,
   - Contiene el nuevo registro de tiempos de la secuencia de actividades del proceso,
   - Contiene el nombre de la persona que realiza el reporte, y
   - Contiene el nombre de la persona que supervisa el proceso.

2. La distribución propuesta de las operaciones del proceso de producción elaborada:
   - Está elaborado en formatos impresos/digital,
   - Contiene el nombre del producto a fabricar,
   - Contiene la fecha de elaboración del reporte,

- Contiene la nueva secuencia y la descripción de las operaciones del proceso,
- Contiene las fotografías de cada una de las operaciones del proceso,
- Contiene el diagrama de flujo del proceso,
- Contiene el nombre de la persona que realiza el reporte, y
- Contiene el nombre de la persona que supervisa el proceso.

3. El layout de la propuesta de distribución de la línea de producción elaborado:
   - Está elaborado en formatos impresos/digital,
   - Contiene el nombre del producto a fabricar,
   - Contiene la fecha de elaboración del reporte,
   - Contiene la representación de la maquinaria requerida de acuerdo con el producto a fabricar,
   - Contiene la identificación del flujo del proceso,
   - Contiene el número propuesto y la nueva distribución de operadores requeridos por el proceso,
   - Contiene el nombre de la persona que realiza el reporte, y
   - Contiene el nombre de la persona que supervisa el proceso.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Herramientas de manufactura: • Deming, • Ishikawa	Comprensión
2. Herramientas de mejora continua: • Kaizen • 5s • 5w	Comprensión
3. Administración básica de los cuatro pasos fundamentales: • Planeación • Organización • Ejecución • Control	Conocimiento

GLOSARIO

1. Herramientas de manufactura:	Estrategias y técnicas prácticas para los responsables de la puesta en marcha de la manufactura eficiente, sobre la manera de mejorar los resultados de la misma.

2. Herramientas de mejora continua:	Técnicas de análisis que permiten la consecución de la mejora de la calidad en cualquier proceso de la organización, su aplicación resulta muy útil en la gestión de los procesos.