I.- Datos Generales

Código	Título:
EC0493	Medición de los niveles de iluminación y reflexión en el ambiente laboral.

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que realizan mediciones y evaluaciones de los niveles de iluminación y reflexión en el ambiente laboral y cuyas competencias incluyen, realizar un reconocimiento de las áreas, identificar los puestos y estaciones de trabajo, y medir los niveles de iluminación en las áreas de trabajo.

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

El presente Estándar es de carácter Nacional y servirá como referencia para evaluar y certificar la competencia de las personar que realizan mediciones y evaluaciones de los niveles de iluminación y reflexión en el ambiente laboral.

Descripción general del Estándar de Competencia

El presente EC establece los criterios para la evaluación y certificación de la persona que mide y evalúa los niveles de iluminación y reflexión en el ambiente laboral, y el cual incluye realizar el reconocimiento de las áreas, requiriendo los planos de distribución del centro de trabajo; describir las tareas a desarrollar, señalando el equipo/maquinaria utilizada para desarrollar la actividad; medir los niveles de iluminación en las áreas de trabajo, seleccionando el equipo de medición adecuado; evaluar los niveles de iluminación y reflexión, utilizando los valores obtenidos durante la medición y aplicando las fórmulas establecidas. También establece los conocimientos teóricos, básicos y prácticos con los que debe contar para realizar un trabajo, así como las actitudes relevantes en su desempeño.

El presente EC 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 instrucciones de un superior. Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló.
Vigilancia de la Normatividad Laboral

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
21 de agosto de 2014	28 de agosto de 2014

Periodo sugerido de revisión/actualización del EC:

5 años

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

Grupo unitario
No aplica

Ocupaciones asociadas
No aplica

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

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:

5419 Otros servicios profesionales científicos y técnicos.

Subrama:

54199 Servicios profesionales, científicos y técnicos.

Clase:

541990 Otros servicios profesionales, científicos y técnicos.

El presente EC, 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

- Consultores Oftálmicos, S. A. de C. V.
- ITSEMAP México Servicios Tecnológicos MAPFRE, S.A. de C.V.
- Creaciones Artísticas Publicitarias, S.A. (CAPSA)
- Capacitación Profesional Ambiental, S.C. (CAPROA)
- Análisis Ambiental, S.A. de C.V.
- Reconocimiento, Evaluación y Control del Ambiente Laboral, S.A. de C.V. (RECAL)
- Confederación Regional Obrera Mexicana (CROM)
- Dirección General de Inspección Federal del Trabajo (DGIFT/STPS)
- Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo (DGSST/STPS)

Relación con otros estándares de competencia

Estándares relacionados

- EC0391 “Verificación de las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

- EC0397 “Vigilancia del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo”
- EC0017 “Implementación de medidas de seguridad en el trabajo y conservación del medio ambiente en el ingenio azucarero”
- EC0449 “Gestión de los Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo”

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	Para demostrar la competencia en este EC, la evaluación se llevará a cabo en una situación real en el horario de trabajo del evaluado o de forma simulada, proporcionándole al candidato el ambiente idóneo para realizar la evaluación.
Apoyos/Requerimientos:	Para aplicar este EC es necesario contar como mínimo con el siguiente material: planos de distribución del centro de trabajo, luxómetro y la facilidad de acceder a las diferentes áreas y puestos de trabajo para la toma de las mediciones.

Duración estimada de la evaluación

- 1 horas en gabinete y 20 horas en campo, totalizando 21 horas

Referencias de Información

- Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.
- NOM-025-STPS-2008, ‘‘Condiciones de iluminación en los centros de trabajo”.
- NOM-030-STPS-2009 Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo – Funciones y Actividades.
- NOM-017-STPS-2008 “Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia

Medición de los niveles de iluminación y reflexión en el ambiente laboral.

Elemento 1 de 4

Realizar un reconocimiento de las áreas.

Elemento 2 de 4

Identificar los puestos y estaciones de trabajo.

Elemento 3 de 4

Medir los niveles de iluminación en las áreas de trabajo.

Elemento 4 de 4

Determinar los niveles de iluminación y reflexión**.**

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título:
1 de 4	E1589	Realizar un reconocimiento de las áreas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Solicita la información del centro de trabajo:
- Solicitando los datos generales del centro de trabajo al representante de la empresa,
- Solicitando le señale las políticas de seguridad del centro de trabajo al representante de la empresa,
- Requiriendo los planos de distribución del centro de trabajo, y
- Solicitando el programa de mantenimiento de luminarias del centro de trabajo.

2. Recorre las instalaciones del centro de trabajo:
- Ubicando físicamente las áreas de trabajo,
- Delimitando las áreas de trabajo en los planos de distribución,
- Ubicando los puestos de trabajo en cada área,
- Identificando el tipo y la ubicación de las luminarias,
- Identificando las fuentes de luz natural, en su caso, y
- Entrevistando al personal ocupacionalmente expuesto (POE).

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Consideraciones para determinar la altura de las luminarias.	Conocimiento
2. Equipos de medición.	Conocimiento
3. Iluminación, Reflexión, Refracción.	Conocimiento
4. Índice de área.	Conocimiento
5. NOM-025-STPS-2008.	Conocimiento
6. Puestos de trabajo.	Conocimiento
7. Unidades de medición de iluminación.	Conocimiento

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:
PRODUCTOS

1. El Plano de ubicación de reconocimiento elaborado:
- Indica los datos generales del centro de trabajo,
- Contiene nombre del evaluador,
- Indica la fecha del recorrido,
- Contiene la nomenclatura y significado de cada uno de los elementos señalados en el plano,
- Señala las áreas del centro de trabajo.
- Detalla los límites de cada área de trabajo,
- Indica los puestos de trabajo de cada área,
- Contiene el número de luminarias, su ubicación y tipo en cada área de trabajo,
- Indica las fuentes de iluminación natural en cada área de trabajo, e

- Indica los puntos para realizar la medición de los niveles de iluminación de acuerdo a la tarea visual del puesto de trabajo señalados en la normatividad vigente.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Amabilidad: La manera en que solicita de forma cordial la información
2. Limpieza: La manera en que entrega el plano de ubicación sin tachaduras ni enmendaduras
3. Orden: La manera en que recaba información para el reconocimiento

GLOSARIO

1. Datos generales del centro de trabajo: Incluye nombre/denominación/razón social, domicilio completo, número de trabajadores, turnos de trabajo y trabajadores por cada área de trabajo.
2. Evaluador: Persona que realiza el reconocimiento y evaluación de los niveles de iluminación en el ambiente laboral.
3. Personal ocupacionalmente expuesto, POE: Son los trabajadores expuestos a iluminación durante el desarrollo de sus actividades laborales.

Referencia	**Código**	**Título:**
2 de 4	E1590	Identificar los puestos y estaciones de trabajo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN
La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS

1. Establece los requerimientos de iluminación por puesto de trabajo:
   - Describiendo la actividad que se realiza,
   - Señalando el equipo/maquinaria utilizada para desarrollar la actividad,
   - Identificando las características de los materiales utilizados en la operación,
   - Señalando el equipo de protección personal utilizado por el trabajador, e
   - Identificando la superficie del plano de trabajo.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:
PRODUCTOS

1. El reporte de los requerimientos de iluminación por puesto de trabajo elaborado:
   - Contiene los datos generales del centro de trabajo,
   - Contiene nombre del evaluador,
   - Indica fecha del reconocimiento,
   - Describe la actividad que se realiza por cada puesto de trabajo,
   - Detalla el equipo/maquinaria utilizada para desarrollar la actividad,
   - Describe las características de los materiales utilizado en la operación,
   - Registra el equipo de protección personal que utiliza el trabajador,
   - Describe la superficie del plano de trabajo, y
   - Enlista los requerimientos de iluminación por puesto de trabajo de acuerdo a la normatividad vigente.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Responsabilidad La manera en que maneja la información recabada durante la

identificación de los puestos de trabajo.

GLOSARIO

1. Características de los materiales	Se refiere al color, textura, estado físico, toxicidad, características físicas y químicas.
2. Plano de trabajo	Es la superficie horizontal, vertical u oblicua, en la cual generalmente los trabajadores desarrollan su trabajo, con niveles de iluminación específicos.

Referencia	Código	Título:
3 de 4	E1591	Medir los niveles de iluminación en las áreas de trabajo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Selecciona el equipo de medición:
   - Verificando el certificado de calibración vigente, y
   - Calibrando el equipo de acuerdo a lo determinado por el fabricante.

2. Prepara el sistema de iluminación artificial:
   - Encendiendo las luminarias con antelación, para permitir que el flujo de luz se estabilice,
   - Siguiendo las indicaciones de la normatividad vigente para luminarias nuevas, y
   - Verificando que los sistemas de ventilación operen normalmente.

3. Mide los niveles de iluminación de los puestos de trabajo
   - Midiendo cada punto establecido en el plano de reconocimiento,
   - Colocando la fotocelda del luxómetro paralelo al plano de trabajo,
   - Retirando la fotocelda 50 cm. del plano de trabajo,
   - Girando la fotocelda 180°, paralelamente del plano de trabajo,
   - Girando la fotocelda perpendicularmente hacia el frente del plano de trabajo, y
   - Registrando los valores obtenidos de la medición en el equipo E2/E1-PV/E1-PH.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El Reporte de las lecturas de medición de iluminación elaborado:
   - Contiene nombre del evaluador,
   - Indica fecha de la medición, y
   - Enlista los valores obtenidos del equipo E2/E1-PV/E1-PH,

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Limpieza:	La manera en que entrega su reporte sin tachaduras y enmendaduras.
2. Orden:	La manera en que realiza de forma secuencial las mediciones en los puntos establecidos en las áreas de trabajo.

GLOSARIO

1. E1-PH:	La medición que se realiza con la fotocelda del luxómetro colocada perpendicularmente al plano de trabajo y contraria a la persona que toma la lectura.

2. E1-PV: La medición que se realiza con la fotocelda del luxómetro colocada de cara a la superficie, hasta que la lectura permanezca constante.
3. E2: La medición que se realiza con la fotocelda del luxómetro orientada en sentido contrario al plano de trabajo y apoyada en la superficie, con el fin de medir la luz incidente.

Referencia	Código	Título:
4 de 4	E1592	Determina los niveles de iluminación y reflexión

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:
DESEMPEÑOS
1. Evalúa los niveles de iluminación y reflexión:
   - Utilizando los valores obtenidos del equipo E2, E1-PV y E1-PH,
   - Aplicando las fórmulas establecidas en la normatividad vigente,
   - Determinando los valores de iluminación y reflexión en cada punto establecido en el plano de trabajo,
   - Cotejando los valores obtenidos con los indicados en la normatividad vigente,
   - Realizando observaciones y conclusiones respecto a la evaluación, y
   - Proponiendo recomendaciones.

La persona es competente cuando obtiene el siguiente
PRODUCTO:

1. El Informe de los resultados de la evaluación de los niveles de iluminación y reflexión elaborado:
   - Contiene nombre completo del evaluador,
   - Contiene la fecha de la evaluación,
   - Indica los datos generales del centro de trabajo,
   - Indica la metodología utilizada para la evaluación,
   - Enlista los valores obtenidos de E2, E1-PV y E1-PH,
   - Enlista los valores obtenidos de iluminación y reflexión,
   - Indica el comparativo de los valores de iluminación y reflexión contra los indicados en la normatividad vigente,
   - Contiene las observaciones al programa de mantenimiento de las luminarias,
   - Describe las observaciones y conclusiones de la evaluación, y
   - Contiene las recomendaciones propuestas.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:
ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES
1.- Limpieza: La manera en que realiza el informe de resultados sin tachaduras o enmendaduras.
2. Orden La manera en que registra de forma secuenciada la información en el informe de resultados.

GLOSARIO
1. Centro de trabajo: Todos aquellos lugares, tales como edificios, locales, instalaciones y áreas en los que se realicen actividades de producción comercialización, transporte y almacenamiento o prestación de servicios o en los que laboren personas que estén sujetas a una relación de trabajo.