

**I.- Datos Generales****Código**

EC0494

Título:

Medición de los niveles de ruido 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 ruido en el ambiente laboral y cuyas competencias incluyen, realizar un reconocimiento de las áreas, determinar el método de evaluación y medir los niveles de ruido 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 personas que realizan mediciones y evaluaciones de los niveles de ruido 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 ruido en el ambiente laboral, y el cual incluye realizar el reconocimiento de las áreas, requiriendo los planos de distribución del centro de trabajo; establecer el método de medición de ruido y evaluar los niveles de ruido, utilizando el equipo adecuado. 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:

21 de agosto de 2014

Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:

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

No Aplica

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

- 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)
- Ingeniería Acústica Spectrum, S.A. de C.V.
- Reconocimiento, Evaluación y Control del Ambiente Laboral S.A. de C.V.
- ITSEMAP México Servicios Tecnológicos MAPFRE, S.A de C.V.
- Capacitación Profesional Ambiental S.C.
- Creaciones Artísticas Publicitarias S.A. (CAPSA)
- Análisis Ambiental S.A de C.V.

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, sonómetro 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 hora en gabinete y 20 horas en campo, totalizando 21 horas

Referencias de Información

- Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.
- NOM-011-STPS-2001, “Condiciones de ruido 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 ruido en el ambiente laboral.

Elemento 1 de 3

Realizar el reconocimiento sensorial del ambiente laboral.

Elemento 2 de 3

Determinar el método de evaluación de ruido en el ambiente laboral.

Elemento 3 de 3

Determinar los niveles de ruido en el ambiente laboral.



III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

| Referencia | Código | Título: |
|------------|--------|--|
| 1 de 3 | E1593 | Realizar el reconocimiento sensorial del ambiente laboral. |

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Solicita de manera verbal al representante del centro de trabajo la información del reconocimiento conforme a lo establecido en la normatividad vigente:
 - Requiriendo los datos generales del centro de trabajo,
 - Requiriendo los planos de distribución del centro de trabajo,
 - Solicitando la descripción del proceso,
 - Solicitando la relación de puestos de trabajo,
 - Requiriendo los programas de mantenimiento de maquinaria y equipo,
 - Solicitando el número de trabajadores por área y por proceso de fabricación,
 - Requiriendo el programa de conservación de la audición,
 - Solicitando las características del EPP, y
 - Solicitando los horarios y turnos de los trabajadores expuestos a ruido.
2. Prepara el Instrumento de medición a utilizar:
 - Verificando el certificado de calibración vigente, y
 - Calibrando el equipo de acuerdo a lo determinado por el fabricante.
3. Realiza el recorrido en el centro de trabajo para definir el método de evaluación de ruido:
 - Identificando las áreas del centro de trabajo que deban ser evaluadas de acuerdo a la normatividad vigente,
 - Indicando el número de trabajadores expuestos a ruido en cada área,
 - Identificando el tipo de ruido por área de trabajo de acuerdo a la normatividad vigente,
 - Describiendo el tipo de puesto de trabajo de cada área,
 - Señalando la posición de los trabajadores en el área de trabajo,
 - Determinando el tiempo de exposición del trabajador, y
 - Ubicando las fuentes emisoras de ruido.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS

1. Contenido de la memoria de cálculo para la determinación del NER.
2. Control de equipo.
3. Documentación del reconocimiento.
4. Instrumentación para evaluar ruido laboral.
5. Métodos de evaluación según la normatividad laboral.
6. Programa de conservación de la audición.

NIVEL

Conocimiento
Conocimiento
Conocimiento
Conocimiento
Conocimiento
Conocimiento

**7. Variables para la determinación de exposición a ruido laboral**

Conocimiento

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS**1. El Croquis de reconocimiento sensorial elaborado:**

- Contiene los datos generales del centro de trabajo,
- Contiene el nombre del muestreador,
- Indica los puntos de las áreas del centro de trabajo en que existe ruido ubicando la maquinaria y equipo generadores de ruido,
- Contiene el número de trabajadores expuestos a ruido por área de trabajo,
- Describe por área de trabajo, los horarios y turnos de los trabajadores expuestos a ruido, e
- Indica el tipo de puesto del trabajador expuesto a ruido.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden La manera en que realiza el recorrido sensorial en el centro de trabajo de acuerdo a la normatividad vigente de forma segura e higiénica.
2. Amabilidad La manera en que solicita de forma cordial la información.

GLOSARIO

1. Datos generales del centro de trabajo: Incluye nombre/denominación/razón social, domicilio completo, RFC, número de trabajadores, turnos de trabajo y trabajadores por cada área de trabajo.
2. Muestreador Persona que realiza el reconocimiento y evaluación de los niveles de ruido en el ambiente laboral.
3. Posición del trabajador: Es la postura en la que el trabajador desarrolla su actividad; sentado o de pie.

Referencia**Código****Título:**

2 de 3

E1594

Determinar el método de evaluación de ruido en el ambiente laboral.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Selecciona el método de medición de ruido de acuerdo al reconocimiento sensorial:
 - Verificando la información contenida en el croquis del reconocimiento sensorial del ambiente laboral, y
 - Determinando los puntos de medición con base al método y al sonómetro a emplear.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El plan de muestreo elaborado:



- Describe los criterios utilizados para la selección del método de evaluación de acuerdo a la normatividad vigente, y
- Contiene anexo un croquis que señale las áreas y puestos de trabajo por evaluar con los puntos de medición.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden La manera en que determina el método de medición de ruido en el centro de trabajo de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.
2. Limpieza La manera en que realiza el plan de muestreo sin tachaduras ni enmendaduras.

GLOSARIO

1. Sonómetro integrador normalizado: Es un instrumento que integra una función del nivel de presión acústica durante el periodo de medición y que satisface las especificaciones de alguna norma de referencia declarada por el fabricante.
2. Sonómetro normalizado: Es un instrumento para medir el nivel de presión acústica y que satisface las especificaciones de alguna norma de referencia declarada por el fabricante.

| Referencia | Código | Título: |
|-------------------|---------------|---|
| 3 de 3 | E1595 | Determinar los niveles de ruido en el ambiente laboral. |

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Configura el sonómetro a utilizar:
 - Seleccionando la red de ponderación/respuesta dinámica/respuesta en bandas de octava de acuerdo a la normatividad vigente.
2. Prepara del sonómetro y accesorios para realizar la medición:
 - Colocando el tripie de soporte para el sonómetro,
 - Preparando el reloj/cronómetro externo/integrado al sonómetro,
 - Ubicando el medidor de longitud en los puntos de medición,
 - Colocando la pantalla contra viento en el instrumento de medición, y
 - Registrando las mediciones correspondientes.
3. Instala el sonómetro en los puntos de medición:
 - Determinando la altura y ángulo en que se mantendrá el instrumento de medición.
4. Ejecuta la medición de ruido de acuerdo al tipo de sonómetro y ruido identificado:
 - Determinando el número de periodo de observación a evaluar de acuerdo a la normatividad vigente,
 - Determinando el tiempo de duración del muestreo de acuerdo a la normatividad vigente,



- Registrando los datos obtenidos, y
- Determinando los intervalos de duración de cada dato registrado.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El Informe de resultados de la medición de ruido en el centro de trabajo elaborado
 - Contiene datos los generales del centro de trabajo,
 - Describe las condiciones de operación normales en las cuales se realizó la evaluación,
 - Describe el proceso de fabricación y los puestos de trabajo,
 - Incluye el croquis de reconocimiento sensorial,
 - Incluye el plan de muestreo,
 - Incluye los registros del $NS_A/NSCE_A$, y NPA,
 - Incluye los registros gráficos del $NS_A/NSCE_A$, y del espectro acústico,
 - Contiene nombre y firma del muestreador, e
 - Indica lugar y fecha del muestreo.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Limpieza La manera en que presenta el Informe de resultados de la evaluación de ruido en el centro de trabajo libre tachaduras y enmendaduras.

GLOSARIO

1. NPA: Es igual a 20 veces el logaritmo decimal de la relación entre una presión acústica instantánea y una presión acústica de referencia determinada.
2. NS_A : Nivel de presión acústica instantánea medido con la red de ponderación A de un sonómetro normalizado.
3. $NSCE_A$: Es la energía media integrada a través de la red de ponderación A a lo largo del periodo de medición.