I.- Datos Generales

Código	Título
EC1356	Cumplimiento a las disposiciones normativas referentes a la Cédula de Operación Anual (COA) para el sector productivo en México

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que se desempeñan como asesores o personal de seguridad industrial, que tienen que ver con el manejo de materiales y residuos contaminantes en empresas, dándole un seguimiento y reporte de los mismos.

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.

Descripción general del Estándar de Competencia

El estándar presenta las competencias sustantivas que evidenciarán los responsables del aseguramiento, manejo y transportación de materiales y residuos peligrosos señalados en los elementos del estándar, también evidenciará los conocimientos teóricos y prácticos requeridos por el propio estándar.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Cuatro.

Desempeña diversas actividades tanto programadas, poco rutinarias como impredecibles que suponen la aplicación de técnicas y principios básicos. Recibe lineamientos generales de un superior. Requiere emitir orientaciones generales e instrucciones específicas a personas y equipos de trabajo subordinados. Es responsable de los resultados de las actividades de sus subordinados y del suyo propio.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
de la Universidad Autónoma de Nuevo León

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
02 de junio de 2021	13 de julio de 2021
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)

Grupo unitario
Sin referencia

Ocupaciones asociadas
Sin referencia

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC
Capacitadores en seguridad.
Asesores en seguridad.

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 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

- Facultad de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:

- Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral; sin embargo, pudiera realizarse de forma simulada si el área de evaluación cuenta con los materiales, insumos, e infraestructura, para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.

Apoyos/Requerimientos:

- Computadora.
- Proyector.
- Internet.

Duración estimada de la evaluación

- 8 horas en gabinete y 6 horas en campo, totalizando 14 horas.

Referencias de Información

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, vigente.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, vigente.
- Ley General de Cambio Climático, vigente.
- Ley de Aguas Nacionales, vigente.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, vigente.
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, vigente.
- Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia del Registro Nacional de Emisiones, vigente.
- Reglamento de la Ley General del equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Emisiones y transferencia de Contaminantes, vigente
- Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, vigente.
- Norma Oficial Mexicana, NOM-165-SEMARNAT-2013, Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes, vigente.
- Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Cumplimiento a las disposiciones normativas referentes a la Cédula de Operación Anual (COA) para el sector productivo en México

Elemento 1 de 2
Aplicar los instrumentos de reportes y recopilación de información de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos peligrosos aplicables

Elemento 2 de 2
Operar el procedimiento para la elaboración de la Cédula de Operación Anual (COA)

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 2	E4267	Aplicar los instrumentos de reportes y recopilación de información de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos peligrosos aplicables

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Describe la operación y funcionamiento del establecimiento de Acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-165-SEMARNAT-2013 y al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC):
   - Identificando los insumos directos, de acuerdo a la normatividad aplicable,
   - Identificando los insumos indirectos, de acuerdo a la normatividad aplicable,
   - Identificando la generación de productos,
   - Identificando los productos intermedios, e
   - Identificando los subproductos intermedios.

2. Identifica los puntos de generación de contaminantes:
   - Identificando en base a la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 cuáles son los residuos peligrosos que se generan en el establecimiento, y
   - Realizando un listado con los residuos peligrosos registrados por el establecimiento ante la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

3. Identifica el punto de emisión de contaminantes del establecimiento:
   - Enlistando las características de la maquinaria, equipo o actividad que genera contaminantes,
   - Describiendo las características de las chimeneas con las que cuenta el establecimiento,
   - Describiendo los ductos de descarga, y
   - Mencionando de acuerdo al reporte emitido por los departamentos implicados, cual es la cantidad de emisiones anuales que se generan de contaminantes y compuestos orgánicos volátiles.

4. Registra en la Cédula de Operación Anual la actividad de explotación del agua para determinar el consumo de agua del establecimiento:
   - Identificando las fuentes de extracción de agua superficial/subterránea, e
   - Identificando las fuentes de abastecimiento de agua externo/de rehúso.

5. Señala en la Cédula de Operación Anual la descarga de aguas residuales del establecimiento:
   - Identificando los puntos de descarga de agua con base en el catálogo de claves emitido por la Comisión Nacional de Aguas (CONAGUA), e
   - Identificando la emisión total anual correspondiente con las características de las descargas de aguas residuales establecidas en la COA.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El diagrama de funcionamiento, elaborado:
   - Especifica las etapas del diagrama,
   - Incluye la lista de cantidades de ingreso de insumos al proceso,
   - Incluye las áreas o procesos de donde ingresan los insumos,
   - Especifica el nombre de quien elabora el reporte, e
   - Incluye la fecha de elaboración.

2. El reporte de los eventos programados y no programados, elaborado:
   - Especifica fecha del evento,
   - Contiene la clave del evento, de acuerdo a la tabla 10 del catálogo de claves, y
   - Contiene el nombre de la persona responsable que elabora el reporte.

3. El registro de parámetros de emisiones, elaborado:
   - Contiene el número del punto de emisión correspondiente al ducto/chimenea del que se emiten contaminantes atmosféricos, de acuerdo a lo establecido en los diagramas de funcionamiento y tabla de resumen solicitados a los departamentos implicados,
   - Enlista los equipos u operaciones correspondientes a cada punto de emisión e indica el contaminante/parámetro normado de acuerdo al reporte emitido de los departamentos implicados y el número de norma vigente,
   - Indica el valor de contenido durante la última evaluación practicada durante el año del reporte,
   - Contiene anexo las bitácoras de muestreo, así como la documentación técnica relacionada para mostrarla en caso de que sea requerida por el Instituto Nacional Electoral (INE) o la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), e
   - Indica en base a las claves de métodos de estimación contenida en la Cédula de Operación Anual.

4. El registro de generación de contaminantes a la atmósfera, elaborado:
   - Contiene el número de identificación de la maquinaria, equipo o actividad en que se generan contaminantes atmosféricos, de acuerdo a lo establecido en los diagramas de funcionamiento,
   - Contiene la clave del equipo en el cual se generan contaminantes atmosféricos,
   - Indica el tiempo de operación del equipo/tiempo de duración de la actividad contaminante en horas/año,
   - Contiene un espacio para el reporte de equipos de combustión externa,
   - Indica la capacidad térmica nominal del equipo de combustión, de acuerdo a lo descrito por el fabricante, e
   - Indica el tipo de combustible empleado.

5. El reporte de emisiones anuales, elaborado:
   - Indica el número correspondiente a los diagramas de funcionamiento y tabla resumen,
   - Contiene la cantidad anual de contaminante emitidos,
   - Describe en base a las claves de métodos de estimación, la cantidad total anual emitida,
   - Indica el(los) método(s) de control de emisiones atmosféricas, y
   - Reporta el último valor medido de eficiencia.

6. El registro de aprovechamiento de agua, elaborado:
- Especifica el origen de cada una de las fuentes de extracción/abastecimiento con que cuenta el establecimiento,
- Indica el número correspondiente al título/asignación, según sea la jurisdicción de la fuente de aprovechamiento,
- Incluye el nombre de la entidad administrativa que otorgó la concesión/asignación, y
- Especifica la cantidad anual total de agua que se aprovecha de cada fuente de extracción.

7. El registro de transferencias en descargas de aguas residuales, elaborado:
- Indica el tipo de descarga, según el catálogo de claves,
- Indica el punto de emisión correspondiente a los diagramas de funcionamiento,
- indica el número de descarga,
- Indica la región hidrológica,
- Especifica las modificaciones a los permisos/registros de las descargas autorizadas y el número de certificado de modificación ante el Registro Público de Derechos del Agua,
- Indica la frecuencia de descarga cuando se realice riego agrícola, e indica si este es de tipo restringido (R)/no restringido (N),
- Indica la clave del tratamiento anual en el lugar, y
- Señala las características de la descarga de aguas residuales.

8. El informe anual de generación, manejo de residuos peligrosos, suelos contaminados y transferencia de residuos peligrosos, elaborado:
- Específica la generación de nuevos residuos durante el año del reporte,
- Contiene la cantidad de residuos generados,
- Especifica la cantidad de residuos almacenados durante el año del reporte,
- Incluye los manifiestos de residuos peligrosos generados,
- Especifica la transferencia de residuos peligrosos durante el año de reporte,
- Contiene los manifiestos de entrega,
- Incluye los manifiestos de transporte y recepción de residuos peligrosos, y
- Especifica el método de tratamiento de residuos peligrosos.

9. El registro de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC) por operación normal y eventos programados/no programados, elaborado:
- Especifica las sustancias que se encuentran en el RETC que superan el umbral de la NOM-165-SEMARNAT-2013, e
- Incluye el inventario de compuestos y gases de efecto invernadero.

10. El reporte del consumo de energéticos, elaborado:
- Enlista los combustibles fósiles, e
- Indica el consumo general de energía eléctrica.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. NOM-165-SEMARNAT-2013.	Comprensión
2. Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminante.	Comprensión
3. NOM-052-SEMARNAT-2005.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Responsabilidad: La manera en que realiza el trabajo de acuerdo a los estándares de calidad requeridos y ejecutándolos en los tiempos establecidos.
2. Limpieza: La manera en que presenta los materiales elaborados de manera Impresa, sin tachaduras, enmendaduras ni mancha.

GLOSARIO

1. Aguas Residuales: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos público urbano, doméstico, industrial, comercial, de servicios, agrícola, pecuario, de las plantas de tratamiento y en general, de cualquier uso, así como la mezcla de ellas.
2. Contaminante: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.
3. Compuestos orgánicos volátiles: Son sustancias químicas que contienen carbono y se encuentran en todos los elementos vivos, a veces llamados VOC (por sus siglas en inglés), o COV (por sus siglas en español).
4. Descarga: La acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo recepto.
5. Departamentos implicados: Todo aquel departamento/gerencia, que se vea involucrado en la emisión de contaminantes.
6. Evento: Se refiere a las emisiones de cualquier medio derivado de accidentes, contingencias o emisiones fugitivas.
7. Efecto invernadero: Fenómeno por el cual ciertos gases capaces de absorber o emitir radiación infrarroja retienen parte de la energía solar que penetra en la atmósfera del planeta y calienta la superficie, sin permitir que escapen nuevamente hacia el espacio, lo cual eleva la temperatura del planeta.
8. Emisiones: Liberación a la atmósfera de gases de efecto invernadero y/o sus precursores y aerosoles en la atmósfera, incluyendo en su caso compuestos de efecto invernadero, en una zona y un periodo de tiempo específicos.
9. Explotación del agua: Aplicación del agua en actividades encaminadas a extraer elementos químicos u orgánicos disueltos en la misma, después de las cuales es retornada a su fuente original sin consumo significativo.
10. Fuente fija: Toda instalación asentada de manera permanente en un lugar que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos que generen o

puedan generar contaminantes.

11. Gases de combustión:	Sustancias en estado gaseoso derivadas del proceso de quemado de materias combustibles. Estas pueden ser óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre e hidrocarburos, entre otros.
12. Insumo:	Es la materia prima empleada en la producción de bienes o servicios.
13. Punto de generación:	Todo equipo, maquinaria o actividad que genera contaminantes al aire, al agua y/o residuos peligrosos. Pueden compartir un mismo punto de emisión (chimenea o ducto de descarga) o poseer puntos múltiples de emisión.
14. Productos intermedios:	Son productos elaborados en una etapa intermedia del proceso para integrarlo al producto final.
15. Región hidrológica:	Son porciones territoriales concebidas en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, por lo que sus límites son, en general, distintos a la división política por estados y municipios.
16. Residuos peligrosos:	Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que le confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio y por tanto, representan un peligro al equilibrio ecológico o el ambiente.
17. Subproductos Intermedios:	Se generan en un proceso productivo, pero no son parte del producto final, pueden constituir un insumo en un proceso industrial distinto al que lo generó.
18. Transferencia:	Es el traslado de contaminantes a un lugar que se encuentra físicamente separado del establecimiento que lo generó. Incluye entre otros: descarga de aguas residuales al alcantarillado público; transferencia de residuos peligrosos para reciclamiento, recuperación o regeneración; para recuperación de energía fuera del establecimiento y para tratamientos como neutralización, tratamiento biológico, incineración o separación física.

Referencia	Código	Título
2 de 2	E4268	Operar el procedimiento para la elaboración de la Cédula de Operación Anual (COA)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza la captura del registro de la COA en la página web del Sistema Nacional de Trámites Electrónicos (SINATEC):
   - Ingresando al enlace de la plataforma del SINATEC,
   - Llenando todos los campos obligatorios para el registro del usuario,
   - Dando de alta el trámite del registro de la COA,
   - Seleccionando el tema para su registro,
   - Identificando las especificaciones de la sección de datos del registro, y
   - Obteniendo la emisión del folio.

2. Realiza la entrega de la COA del sujeto obligado, en los términos como lo dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente:
   - Entregando el registro de la COA ante la SEMARNAT en forma digital/impreso,
   - Señalando las observaciones y aclaraciones por parte del sujeto obligado,
   - Obteniendo la constancia de recepción por parte de la SEMARNAT, y
   - Realizando correcciones voluntarias/por notificación en los plazos determinados por la SEMARNAT.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	Comprensión
2. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	Comprensión
3. Ley General de Cambio Climático.	Comprensión
4. Ley de Aguas Nacionales.	Comprensión
5. Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	Comprensión
6. Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.	Comprensión
7. Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia del Registro Nacional de Emisiones.	Comprensión
8. Registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes.	Comprensión
9. Registro Nacional de Emisiones.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden: La manera en que establece las secuencias para la

realización de una tarea de acuerdo a la normatividad establecida por la empresa.

GLOSARIO

1. COA:	Cedula de Operación Anual.
2. NOM:	Norma Oficial Mexicana.
3. Número de Registro Ambiental/NRA:	Código mediante el cual la autoridad ambiental identifica a cada establecimiento industrial de acuerdo al giro y localización del mismo.
4. Promovente:	Persona que realiza de manera directa el trámite ante la ventanilla respectiva. Deberá acreditarse mediante carta poder firmada por la empresa que solicita el trámite y contar con conocimientos básicos de la operación de la planta.
5. Representante legal:	El gerente o quien represente legalmente a la empresa y como tal, es el responsable del conjunto de la información vertida en el formato de la COA.
6. Responsable técnico:	La persona designada por la empresa para requisitar el formato de la COA y garantizar que la información técnica proporcionada sea fidedigna y completa.
7. Sujeto Obligado	Son aquellas personas físicas o morales que realizan actividades consideradas de jurisdicción federal en materia de atmósfera, los establecimientos generadores de residuos peligrosos, los establecimientos que descargan aguas residuales en cuerpos receptores que sean aguas o bienes nacionales, así como las fuentes fijas de jurisdicción federal que cuenten con licencia otorgada por la Secretaría.