Conocer
Normalización · Certificación
Competencias Laborales

ESTÁNDAR DE COMPETENCIA

I.- Datos Generales

Código: EC0252

Título: Respuesta a emergencias que involucran materiales peligrosos

Propósito del Estándar de Competencia:

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que participan en la respuesta a emergencias que involucran materiales peligrosos, analizando las condiciones generales de la emergencia, planeando la respuesta a la emergencia, ejecutando las actividades determinadas en el plan de respuesta y evaluando la respuesta.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en el Estándar 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 del Estándar de Competencia:

El presente EC evalúa los conocimientos y habilidades que poseen las personas que atienden las emergencias que involucran materiales peligrosos, que pueden ser causa de daños a las personas, al medio ambiente y a la infraestructura y que consta de analizar las condiciones generales en las cuales se encuentra la emergencia determinando la magnitud y estimando los riesgos potenciales, planear la respuesta a la emergencia determinando objetivos y detallando opciones para cumplirlos, ejecutar cada una de las actividades determinadas en el plan para dar respuesta a la emergencia iniciando el sistema de comando de incidentes y utilizando el equipo de protección personal acorde al plan y finalmente, evaluar la respuesta con la que se atendió la emergencia retroalimentando al equipo que atendió la emergencia y especificando si las acciones llevadas a cabo cumplieron con lo establecido en el plan.

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 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:
Asociación Nacional de la Industria Química.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el D.O.F:
17 de julio de 2012	18 de octubre de 2012

Periodo de revisión/actualización del EC:	Tiempo de Vigencia del Certificado de competencia en este EC:
5 años	5 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Catálogo Nacional de Ocupaciones:

Módulo/Grupo ocupacional:

Trabajadores en servicio de protección y vigilancia
Bomberos

Ocupaciones asociadas:

Bombero contra incendios
Bombero de accidentes de aviación
Bombero de extinción de incendios
Bombero especialista en incendios de bosques
Capitán de bomberos
Comandante de bomberos
Especialista en prevención de incendios
Especialista en salvamento en incendios
Inspector de bomberos
Inspector de equipo contra incendio
Jefe de bomberos contra incendios
Subjefe de bomberos

Ocupaciones no contenidas en el Catálogo Nacional de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC:

Brigadista industrial.
Jefe de brigada Industrial.
Coordinador de la brigada.
Miembros de protección civil.
Capacitadores.
Asesores en seguridad.
Miembros de cuerpos de ayuda.

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

Sector:

93 Actividades de gobierno y organismos internacionales y extraterritoriales

56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación

Subsector:

931 Actividades de gobierno

562 Manejo de desechos y servicios de remediación

Rama:

9314 Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público

5621 Manejo de desechos y servicios de remediación

Subrama:

56211 Manejo de desechos y servicios de remediación

Clase:

931420 Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público a nivel estatal

931430 Impartición de justicia y mantenimiento de la seguridad y el orden público a nivel municipal

562111 Manejo de desechos peligrosos y servicios de remediación a zonas dañadas por desechos peligrosos

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:

- Asociación Nacional de la Industria Química

Aspectos relevantes de la evaluación:

Detalles de la práctica:

- Se realizara en forma teórica y práctica en escenarios que simulan situaciones reales considerando las operaciones que desarrolla el candidato en actividades de respuesta emergencias, incluyendo el análisis, planeación, implementación hasta el restablecimiento de la situación.

Apoyos/Requerimientos:

- Para llevar a cabo estas actividades se contará con los equipos y herramientas necesarios para demostrar conocimiento, habilidad y técnicas de aplicación y uso.

Duración estimada de la evaluación:

- 3 horas incluyendo tiempo de evaluación en gabinete y en campo

Referencias de Información:

- NOM-005-STPS-1998 Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- NOM-010-STPS-1999 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.
- NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

- NOM-018-STPS-2000 Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- NOM-003-SCT-2008 Características de las etiquetas de envases y embalajes destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
- NOM-004-SCT-2008 Sistemas de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
- NOM-005-SCT-2008 Información de emergencia para el transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia:	**Elemento 1 de 4**
Respuesta a emergencias que involucran materiales peligrosos	Analizar condiciones generales de la emergencia
	Elemento 2 de 4
	Planear la respuesta a la emergencia
	Elemento 3 de 4
	Ejecutar las actividades determinadas en el plan de respuesta a la emergencia
	Elemento 4 de 4
	Evaluar la respuesta a la emergencia

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	**Código**	**Título**
1 de 4	E0884	Analizar condiciones generales de la emergencia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Determina la magnitud de la emergencia:

- Verificando la existencia de materiales peligrosos mediante la interpretación de los sistemas de identificación para transporte y para interiores, de acuerdo con las Normas vigentes,
- Identificando el tipo y capacidad del contenedor/unidad transporte y de los materiales involucrados,
- Verificando la extensión de daños que ha sufrido el contenedor/unidad de transporte,
- Verificando si los materiales involucrados se han liberado del contenedor/unidad de transporte,
- Identificando cada material peligroso de acuerdo con el color, número de identificación del producto y símbolo descritos en el cartel del contenedor/unidad de transporte,

- Identificando los grados de riesgo, nombre del producto, riesgos específicos y equipo de protección personal de acuerdo con el sistema de identificación para interiores,
- Corroborando los tipos de productos involucrados de acuerdo con lo establecido en la Guía de Respuesta en Caso de Emergencia, y
- Determinando el comportamiento probable e incompatibilidad de los materiales involucrados mediante la identificación de las condiciones ambientales del entorno y su impacto en la situación de acuerdo con lo establecido en la Hoja de Datos de Seguridad de Materiales/otras fuentes de información.

2. Estima el riesgo potencial en un incidente con materiales peligrosos, incluyendo posible daño al medio ambiente:
- Corroborando la información recabada de acuerdo con lo establecido en la Hoja de Datos de Seguridad de Materiales.

3. Verifica la presencia y concentración de materiales peligrosos:
- Revisando en el equipo de monitoreo el porcentaje/partes por millón de concentración de los materiales peligrosos.

4. Estima el tamaño de una área en peligro:
- Registrando en la computadora la cantidad de producto, características del contenedor y condiciones ambientales, y
- Corroborando en la computadora la simulación del escenario.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El formato del análisis de la emergencia elaborado:
- Incluye el nombre y número de identificación de los materiales peligrosos,
- Especifica el color, símbolo y números de los materiales peligrosos contenidos en el sistema de identificación del contenedor/unidad de transporte,
- Especifica los grados de riesgo, símbolo y nombre de los materiales peligrosos y equipo de protección personal contenidos en el sistema de identificación y comunicación de peligros y riesgos,
- Indica el tipo de contenedor de los materiales peligrosos,
- Especifica el número de guía correspondiente en la Guía de Respuesta en Caso de Emergencia,
- Detalla los riesgos del producto, tomados de la Hoja de Datos de Seguridad,
- Menciona los daños al medio ambiente,
- Describe las condiciones y riesgo del contenedor de los materiales peligrosos,
- Indica la concentración de los materiales peligrosos en el aire, derivada del uso de los aparatos de monitoreo disponibles y aplicables al caso,
- Contiene la identificación de tipo/riesgo del material, por medio del uso de aparatos de monitoreo y otros elementos seleccionados,
- Tiene la identificación de riesgos por la interacción de varios materiales peligrosos, y
- Especifica el impacto de las condiciones ambientales en la emergencia.

2. La simulación del área de afectación elaborada:
- Tiene la forma y dimensiones de la nube de riesgo/peligro,
- Especifica las distancias de afectación, y

- Incluye la concentración de los niveles de riesgo por área y por colores

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Concepto de material peligroso, clases de riesgo para el transporte de materiales peligrosos y grados de riesgo del sistema de identificación y comunicación de peligros y riesgos.	Conocimiento
2. Propiedades físicas y químicas de los materiales peligrosos.	Conocimiento
3. Concepto de sustancia tóxica.	Conocimiento
4. Concepto de incompatibilidad y segregación y sus implicaciones.	Conocimiento
5. Apoyos electrónicos y programas de computadora auxiliares en la obtención de información y modelación de áreas de peligro o impacto de una emergencia.	Comprensión

GLOSARIO

1.	Cartel del contenedor:	Se refiere a la figura geométrica en la cual se encuentra información de identificación de riesgos y de los materiales peligrosos.
2.	Fuentes de información:	Documentos impresos o electrónicos que contienen datos y programas que sirven como auxiliares en las actividades de respuesta a emergencias que involucran materiales peligrosos.
3.	Hoja de Datos de Seguridad de Materiales:	Documento impreso o electrónico en el que se contiene información detallada y específica de un material peligroso, dirigida al manejo seguro y a la atención de emergencias.
4.	Sistema de identificación para interiores:	Conjunto de elementos que proporcionan información sobre la identidad del producto, grados de riesgo en 3 aspectos: salud, inflamabilidad y reactividad; riesgos especiales y equipo de protección personal que se debe usar cuando el producto identificado se maneje.

Referencia	**Código**	**Título**
2 de 4	E0885	Planear la respuesta a la emergencia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El plan de respuesta a la emergencia elaborado:

- Describe los objetivos de la respuesta al incidente con materiales peligrosos, de acuerdo con el análisis realizado,
- Detalla las opciones disponibles para cada objetivo de respuesta dado,
- Menciona el procedimiento de descontaminación apropiado para la respuesta a la situación dada,
- Especifica el equipo de protección personal requerido para la opción de respuesta seleccionada,
- Indica cuales son las responsabilidades y actividades generales a desarrollar por el personal encargado de atender la emergencia, de acuerdo con las funciones especificadas en el Sistema de Comando de Incidentes, y
- Tiene las consideraciones de seguridad, incluyendo la capacidad del personal, del equipo de protección personal y el equipo de control, así como las condiciones ambientales.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Sistema de Comando de Incidentes: • Concepto • operación • implementación	Aplicación

GLOSARIO

1. Sistema de Comando de Incidentes:	Es un concepto de manejo de incidentes estandarizado, en el lugar de los hechos y para todo tipo de peligros.

Referencia	**Código**	**Título**
3 de 4	E0886	Ejecutar las actividades del plan de respuesta a la emergencia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Inicia el Sistema de Comando de Incidentes:

- Instalando e identificando el centro del comando, zona de estadía, base del incidente y cualquier otra instalación para responder a la emergencia en la zona fría, y
- Designando responsabilidades y funciones al personal involucrado en la respuesta.

2. Utiliza la ropa y el equipo de protección personal determinado en el plan de respuesta a la emergencia:

- Verificando el estado físico y de operación de equipo conforme a lo establecido por el fabricante,

- Verificando el estado físico del personal que va a utilizar el equipo de protección personal, y
- Realiza la colocación de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

3. Delimita la zona de la emergencia:
- Acordonando la zona de la emergencia/perímetro de control, e
- Identificando mediante marcas/señalamientos la zona caliente, la zona tibia y la zona fría de la emergencia.

4. Establece el corredor de descontaminación:
- Instalándolo en la zona tibia de la emergencia,
- Identificándolo mediante marcas/señalamientos, y
- Colocando el equipo y material requerido para la descontaminación de acuerdo con lo establecido en el plan de respuesta.

5. Ataca la emergencia:
- Ejecutando las funciones de la sección de operaciones del Sistema de Comando de Incidentes para el control de la emergencia establecidas en el plan de acción,
- Coordinando las funciones de control identificadas en el plan de acción, y
- Corroborando, durante la atención de la emergencia, el estado de las acciones tomadas para alcanzar los objetivos de la respuesta.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La bitácora de inspección elaborada:
- Especifica el uso y estado del equipo de protección personal utilizado en la emergencia, y
- Indica los valores de inicio y al final de los signos vitales del personal que utilizo el equipo de protección personal.

2. La bitácora del desarrollo de actividades de respuesta de emergencia:
- Registra los tiempos de inicio y termino de las actividades desarrolladas en la respuesta, e
- Indica las actividades que se llevaron a cabo para dar respuesta a la emergencia, así como los horarios en los que se realizaron.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Métodos de contención para los materiales liberados.	Aplicación
2. Métodos de confinamiento para los materiales liberados.	Aplicación
3. Métodos de descontaminación.	Aplicación
4. Equipo de Protección Personal para respuesta a emergencias con materiales peligrosos, niveles, características y consideraciones de uso.	Aplicación
5. Zonas de seguridad (Caliente, Tibia y Fría), generalidades,	Conocimiento

CONOCIMIENTOS NIVEL

criterios, aplicación y establecimiento.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. AHV: Cooperación — La manera en que se coordina con los demás brigadistas para dar atención a la emergencia.
2. AHV: Iniciativa — La manera en que busca y aporta soluciones a situaciones no prospectadas en el plan de respuesta a la emergencia.
3. AHV: Orden — La manera en que cumple con los procesos establecidos para la atención de la emergencia.

GLOSARIO

1. Corredor de descontaminación: Se refiere al lugar en el que se cuente con todos los elementos necesarios para llevar a cabo el procedimiento de descontaminación aplicable a personas, equipos y herramientas.
2. Zona caliente: Es la zona de peligro extremo, su acceso está restringido a personal autorizado que use el equipo de protección personal adecuado para la situación.
3. Zona tibia: Es una zona de acceso limitado para dar apoyo a quienes ingresan a la zona caliente, por ejemplo: descontaminación.
4. Zona fría: Refiere a la zona libre de riesgo, el personal ubicado en ella no requiere usar equipo de protección personal especializado.

Referencia	**Código**	**Título**
4 de 4	E0887	Evaluar la respuesta a la emergencia

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Retroalimenta al equipo que atendió la emergencia:
- Comunicándoles el estado de la respuesta planeada durante y al final de la emergencia,
- Proporcionándoles reportes y documentación sobre la emergencia al final de la emergencia,
- Informándoles sobre las acciones realizadas y áreas de oportunidad/mejora observadas durante la atención de la emergencia, y
- Comunicándoles los tiempos en los que atendió la emergencia, con base en lo establecido en el plan de respuesta a la emergencia.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La evaluación/valoración del desarrollo de las actividades llevadas a cabo durante la emergencia elaborada:

- Especifica si las acciones llevadas a cabo cumplieron con lo establecido en el plan de respuesta a la emergencia,
- Indica las actividades no planeadas que se tuvieron que desarrollar, y
- Plantea medidas correctivas para futuras emergencias, con base en las áreas de oportunidad/mejora detectadas en la atención de la emergencia.