I.- Datos Generales

Código	Título
EC1696	Inspección de los sistemas de protección contra incendio que utilizan agua como medio de extinción y sistemas de alarmas de fuego

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que realizan la inspección de los sistemas de protección contra incendios que utilizan agua como medio de extinción y sistemas de alarma de fuego, al corroborar su existencia y sus condiciones generales. El EC comprende dos funciones elementales, identificar las diferentes áreas de ocupación y sistemas de protección contra incendio existentes y verificar las condiciones generales de los sistemas de protección contra incendio que utilizan agua como medio de extinción y sistemas de alarmas de fuego existentes.

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

Este EC está dirigido a las personas que realizan esta función y que por ordenamiento del gobierno federal están asignadas para aplicar las 2 funciones elementales específicas que son: identificar las diferentes áreas de ocupación y sistemas de protección contra incendio existentes y verificar las condiciones generales de los sistemas de protección contra incendio que utilizan agua como medio de extinción y sistemas de alarmas de fuego existentes, entregando al final de esta función el reporte de la inspección realizada con base en la interpretación de los resultados de pruebas aplicadas por terceros acreditado por una entidad reconocida por el sector y avalado por el cliente. Considerando que esta inspección se lleva a cabo desde piso y basándose en sus sentidos de la vista, tacto y oído principalmente, además de contar con el apoyo de la información que se le proporciona como antecedente del inmueble, el sistema existente y resultados de pruebas realizadas.

La inspección tiene como objetivo apoyar y garantizar el cumplimiento de códigos, normas y regulaciones para promover que el cliente mantenga dichos sistemas e instalaciones en óptimas condiciones operativas. La función se realiza en diversos tipos de edificaciones para inspeccionar la condición general de los sistemas; por lo anterior, es importante considerar que el alcance de este EC no incluye el inspeccionar o corroborar el funcionamiento de dichos sistemas. Esta inspección se basa en el “dictamen de terceros acreditados”, para obtener su reporte; los cuáles, se establecen y definen en los anexos del presente EC para su evaluación.

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: 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 y 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
del Sector de la industria de protección contra incendios.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
05 de noviembre de 2025	24 de noviembre de 2025
Periodo sugerido de revisión /actualización del EC:	**Vigencia de la certificación:**
3 años	3 años

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

Grupo unitario
5311 Bomberos.

Ocupaciones asociadas

- Auxiliar de bomberos.
- Bombero aeronáutico.
- Bombero de protección civil.
- Bombero.
- Brigadista o bombero forestal.
- Guardabosques.

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

- Inspectores de sistemas contra incendio

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 Otros 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

- Asociación Mexicana de Rociadores Automáticos Contra Incendios, AC. AMRACI.
- Colegio Mexicano de Profesionales en Gestión de Riesgos y Protección Civil, A.C.
- Consejo Nacional de Protección Contra Incendios, A.C.
- SFPE Capitulo México.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:

- Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en escenario simulado. El Prestador de Servicios deberá contar con los documentos y los "*kits*" de fotografías que se requieren para llevar a cabo la evaluación de los criterios referidos en el EC.
- Para la evaluación del primer elemento se debe entregar al candidato el anexo 5 "Concentrado de documentos y fotografías para realizar la inspección", el cual contiene una serie de fotografías en donde se aprecian las áreas y los sistemas disponibles, lo anterior se verá reforzado para su completa información con el anexo 9 que refiere a un plano arquitectónico impreso de la edificación/inmueble.
- Aunado a lo anterior, el candidato tendrá a su disposición el anexo 4 "Descripción de la edificación/inmueble para la inspección", que también debe ser proporcionada por el evaluador, con la información del "responsable de la edificación".
- El segundo elemento se evalúa utilizando la segunda parte del anexo 5 "Concentrado de documentos y fotografías para realizar la inspección", en el cual se aprecian fotografías que revelan las condiciones físicas, la cantidad y la ubicación (dependiendo de cada caso según lo solicita el EC) de cada sistema de protección contra incendios y sus componentes, así como los documentos solicitados para identificar a los "terceros acreditados". El candidato deberá revisar las fotografías y documentos, requisitando los formatos que se encuentran incluidos en el anexo 6 "Concentrado de listados para realizar la inspección":
  - El listado de las condiciones y funcionamiento del suministro de agua contra incendio.
  - El listado de las condiciones y funcionamiento de los componentes del sistema de mangueras.
  - El listado de las condiciones y funcionamiento de los componentes del sistema de alarmas de fuego.
  - El listado de las condiciones y funcionamiento de los componentes de los sistemas de protección contra incendio que utilizan agua como medio de extinción.
  - El listado de las condiciones y funcionamiento de los hidrantes del sistema de protección contra incendios.
- Posterior al registro de los listados solicitados en el elemento 2, se debe registrar el formato del "reporte de los resultados de la inspección".

Apoyos/Requerimientos: Documentos:

- Anexo 3. “Escenarios de evaluación”, dirigido al evaluador.
- Anexo 4. “Descripción de la edificación/inmueble para la inspección”, dirigido al candidato.
- Anexo 5. “Concentrado de documentos y fotografías para realizar la inspección”, dirigido al candidato.
- Anexo 6. “Concentrado de listados para realizar la inspección”, dirigido al candidato.
- Anexo 7. “Concentrado de listados para realizar la inspección”, dirigido al evaluador.
- Anexo 8. “Reporte de resultados de la inspección”, dirigido al candidato.
- Anexo 9. Plano arquitectónico, dirigido al candidato.

Duración estimada de la evaluación

- 2 horas en gabinete y 2 horas en campo, totalizando 4 horas

Referencias de Información:

- CFPS. 2023. Certified Fire Protection Specialist. Fire Protection Handbook, 21st Edition.
- EC0955 Diseño de sistemas de alarma, detección de incendio y notificaciones de emergencia. CONOCER. RENEC. 2025
- EC1490 Inspección, pruebas y mantenimiento del sistema fijo privado instalado que utiliza agua como medio de protección contra incendios. CONOCER. RENEC. 2025
- NFPA-CFAITMS. 2022. Certified Fire Alarm Inspection, Testing, and Maintenance Specialist for Facility Managers Program. Handbook Candidate. NFPA, Admon & Support Services, 11 Tracy Drive, Avon MA. 02322.
- NFPA-WBITM. 2022. Certified Water-Based Fire Protection System Inspection, Testing, and Maintenance. Handbook Candidate. NFPA, Admon & Support Services, 11 Tracy Drive, Avon MA. 02322.
- NFPA 25, 2023, Norma para la Inspección, Prueba y Mantenimiento de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua**.**
- NFPA 72, 2025, Código Nacional de Alarmas de Incendios y Señalización.
- Reglamento de Construcción de la Ciudad de México. Norma Técnica complementaria para el proyecto arquitectónico. 2024-12-12.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Inspección de los sistemas de protección contra incendio que utilizan agua como medio de extinción y sistemas de alarmas de fuego

Elemento 1 de 2
Identificar las edificaciones por su ocupación y sistemas de protección contra incendio existentes

Elemento 2 de 2
Verificación de las (condiciones generales) de los sistemas de protección contra incendio que utilizan agua como medio de extinción y sistemas de alarmas de fuego existentes

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 2	E5307	Identificar las edificaciones por su ocupación y sistemas de protección contra incendio existentes

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza la consulta de la información de la edificación y de su responsable:
   - Corroborando las condiciones generales del estado físico del inmueble, la distribución de las áreas de la edificación, los accesos libres y sin bloqueos, entre la evidencia fotográfica presentada, contra lo establecido en el plano arquitectónico complementario, y
   - Corroborando lo asentado en el documento “Descripción de los sistemas contra incendios instalados en la edificación a inspeccionar” contra la evidencia fotográfica presentada.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La guía de información de la edificación, requisitada con base en la evidencia fotográfica revisada y la descripción de los sistemas contra incendios instalados:
   - Presenta las respuestas acerca del tipo de ocupación y uso de la edificación (vivienda, comercial, industrial, salud), con base en la evidencia fotográfica revisada,
   - Presenta las respuestas acerca de las características constructivas del inmueble,
   - Presenta las respuestas acerca de la distribución de las diferentes áreas del inmueble, y
   - Presenta las respuestas acerca del número y los tipos de sistemas de protección contra incendios con que cuenta la edificación (húmedos, secos, detección y alarma, supresión).

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Tipos de ocupación de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Construcción de la Ciudad de México en su Norma Técnica complementaria para el proyecto arquitectónico. Vigente.	Conocimiento
2. Tipos de sistemas contra incendio.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden:	La manera en que revisa secuencialmente la información de la edificación con base en la guía de información de la edificación.
2. Responsabilidad:	La manera en que contesta todas las preguntas de la guía de información de la edificación con apego a las evidencias disponibles.

GLOSARIO

1. Ocupación: Se refiere al uso que se le da a la edificación o parte de ella y se puede clasificar entre otras, como: construcciones comerciales, construcciones habitacionales, construcciones institucionales, construcciones de salud, construcciones industriales y construcción de edificación de obras públicas.

Referencia	Código	Título
2 de 2	E5308	Verificación de las (condiciones generales) de los sistemas de protección contra incendio que utilizan agua como medio de extinción y sistemas de alarmas de fuego existentes

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El listado de las condiciones y funcionamiento del suministro de agua contra incendio, verificado:
   - Indica el tipo de almacenamiento (cisternas o tanques elevados),
   - Incluye la correspondencia entre el tipo de almacenamiento y el sistema de bombeo, e
   - Incluye la recomendación con base en los resultados de la prueba de rendimiento de la bomba contra incendio realizada por un tercero avalado por el cliente y acreditado por una entidad reconocida con personal certificado en el EC1490/NFPA-WBITM/CFPS.

2. El listado de las condiciones y funcionamiento de los componentes del sistema de mangueras, verificado con base en lo establecido en la NFPA 25:
   - Especifica las condiciones físicas, visibles y de accesibilidad de los gabinetes y sus contenidos,
   - Especifica las condiciones físicas (fugas, corrosión y daños) de válvulas y manómetros,
   - Especifica las condiciones físicas de las mangueras y sus aditamentos,
   - Especifica las condiciones físicas de las conexiones para mangueras,
   - Especifica si las mangueras están conectadas a las válvulas,
   - Especifica la existencia/ausencia de los componentes (tapas, empaquetaduras, dispositivos de restricción de presión),
   - Indica la existencia / ausencia del letrero de diseño hidráulico del sistema de mangueras,
   - Especifica las condiciones físicas de las tuberías, su soportería y válvulas de control,
   - Especifica si la cobertura del sistema de mangueras corresponde con el recorrido libre de éstas, tomando en cuenta las posibles obstrucciones,
   - Especifica el registro de la última prueba de la manguera, e
   - Incluye la recomendación con base en los resultados de flujo del sistema contra incendio realizada por un tercero avalado por el cliente y acreditado por una entidad reconocida con personal certificado en el EC1490/NFPA-WBITM/CFPS

3. El listado de las condiciones y funcionamiento de los componentes del sistema de alarmas de fuego, verificado de acuerdo con lo establecido en la NFPA 72:
   - Especifica si el sistema se encuentra en óptimas condiciones de funcionamiento a través de las lámparas *LED* del equipo de control, e
   - Incluye la recomendación con base en los resultados de la última inspección, prueba y mantenimiento del sistema realizada por un tercero avalado por el cliente y acreditado por una entidad reconocida con personal certificado en el EC0995/NFPA-CFAITMS/CFPS

4. El listado de las condiciones y funcionamiento de los componentes de los sistemas de protección contra incendio que utilizan agua como medio de extinción, verificado desde nivel de piso, con base en lo establecido en la NFPA 25:
   - Incluye la recomendación con base en las inspecciones, pruebas y mantenimiento anual de los sistemas de protección contra incendio que utilizan agua como medio de extinción existentes en la edificación realizada por un tercero avalado por el cliente y acreditado por una entidad reconocida con personal certificado en el EC1490/NFPA-WBITM/CFPS,
   - Especifica la existencia/ausencia del letrero informativo y de diseño hidráulico en los "*risers*" de los sistemas de protección contra incendio que utilizan agua como medio de extinción, existente, y
   - Especifica la existencia/ausencia de la llave de instalación y la cantidad de los rociadores de repuesto.

5. El listado de las condiciones de los hidrantes del sistema de protección contra incendios, verificado desde nivel de piso, con base en lo establecido en la NFPA 25:
   - Especifica las condiciones físicas y de accesibilidad de los hidrantes del sistema, y
   - Especifica las condiciones físicas, visibles y de accesibilidad de los dispositivos de almacenamiento de las mangueras y sus contenidos.

6. El reporte de los resultados de la inspección, elaborado:
   - Incluye los datos del cliente/responsable de la edificación inspeccionada,
   - Presenta la fecha y horario de la inspección,
   - Presenta los datos de identificación y ubicación de la edificación inspeccionada,
   - Presenta las recomendaciones de los resultados de la inspección del sistema de suministro de agua,
   - Especifica las recomendaciones de los resultados de la inspección del sistema de mangueras,
   - Especifica las recomendaciones de los resultados de la inspección de los sistemas de protección contra incendio que utilizan agua como medio de extinción,
   - Especifica los resultados de la inspección de los hidrantes del sistema, y
   - Especifica los datos de identificación de la persona que llevó a cabo la inspección.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Conceptos técnicos de los sistemas contra incendios. (Caudal y presión de las bombas, almacenamiento de agua y flujo de mangueras del sistema)	Conocimiento
2. Densidades de suministro y almacenamiento de agua en sistemas de rociadores automáticos contra incendios.	Conocimiento
3. Conceptos técnicos de otros sistemas contra incendio. (Activos y Pasivos)	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Responsabilidad: La manera en que realiza la inspección con apego a la información proporcionada y a los hallazgos identificados.

GLOSARIO

1. Aditamentos de mangueras: Son las partes que complementan al cuerpo de la manguera y que se utilizan para tener una conexión efectiva, como: Tapas, adaptadores, válvulas, boquillas y coples.
2. Bomba contra incendio: Son máquinas que suministran agua a los sistemas de protección contra incendios, como rociadores, mangueras e hidrantes. Son un elemento fundamental de los sistemas contra incendios, especialmente en edificios grandes e instalaciones industriales.
3. CFPS: Certified Fire Protection Specialist. Se refiere a la certificación de protección contra incendios más reconocida a nivel mundial, se basa en las mejores prácticas de expertos de la industria. La NFPA (National Fire Protection Association) es la organización que creó este programa.
4. EC0955: Se refiere al Estándar de Competencia laboral denominado “Diseño de sistemas de alarma, detección de incendio y notificaciones de emergencia”. Elaborado por el Comité de Gestión por Competencias del sector de la industria de protección contra incendios. El cual es un documento oficial y con alcance nacional referente para la certificación de personas expertas en la función laboral especificada en el mismo y a partir de la aplicación de la evaluación correspondiente y con la recopilación de evidencias correctas y completas solicitadas en este documento, se otorga un certificado de competencia avalado por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) y por la Secretaría de Educación Pública (SEP) como órgano representante del gobierno federal de México.
5. EC1490: Se refiere al Estándar de Competencia laboral denominado “Inspección, pruebas y mantenimiento del sistema fijo privado instalado que utiliza agua como medio de protección contra incendios”. Elaborado por el Comité de Gestión por Competencias del sector de la industria de protección contra incendios. El cual es un documento oficial y con alcance nacional referente para la certificación de personas expertas en la función laboral especificada en el mismo y a partir de la aplicación de la evaluación correspondiente y con la recopilación de evidencias correctas y completas solicitadas en este documento, se otorga un certificado de competencia avalado por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) y por la Secretaría de Educación Pública (SEP) como órgano representante del gobierno federal de México.
6. Dispositivos de almacenamiento: Se le llama al nicho específico para contener a la manguera y sus aditamentos, la mantiene protegida para evitar daño físico en sus partes.
7. Hidrantes: Los hidrantes de columna pueden ser de columna seca y de columna húmeda.

Los hidrantes de columna seca son lo que se vacían automáticamente después de ser utilizados. De este modo, al no contener agua cuando no es necesario, no tienen riesgo de rotura por heladas. Estos hidrantes también incorporan un sistema que asegura su estanqueidad en caso de rotura por impacto.

Los hidrantes de columna húmeda son una alternativa más eficiente y eficaz a los hidrantes de columna seca, ya que disponen de todo el mecanismo en la superficie sin las complicaciones que suponen los hidrantes de columna húmeda. Uno de estos inconvenientes tiene que ver con la reparación, ya que en los hidrantes de columna húmeda no hay que picar el suelo para descubrir el mecanismo, mientras que en los de columna sí.

Los hidrantes de columna húmeda no son aptos en zonas en las que hay riesgo de helada y deben estar libres de riesgo de impacto o, al menos, bien protegidos de golpes por parte de vehículos para evitar su rotura por la parte de las bridas. Por otra parte, los hidrantes de columna húmeda ofrecen una ventaja importante, y es que la apertura de las válvulas se realiza de forma independiente en cada una de ellas, los que permite controlar el caudal de salida. Además, en estos hidrantes es posible reparar de forma individual en cada una de sus válvulas, por lo que la inoperatividad de una boca no afecta a las demás.

8. LED: Las siglas LED significan '*Light emitting diode'*. Un diodo es un componente eléctrico con dos electrodos, que solo permite que la electricidad pase libremente en una dirección. A través de los movimientos constantes de los electrones en el semiconductor, se genera luz.

9. NFPA-CFAITMS: Certified Fire Alarm Inspection, Testing, and Maintenance Specialist for Facility Managers Program. Esta certificación está dirigida a profesionales que trabajan con sistemas de alarma contra incendios en una amplia gama de instalaciones, entre las que se incluyen: Administradores de instalaciones y propiedades, profesionales de instalaciones, operaciones y mantenimiento y contratistas. La NFPA (National Fire Protection Association) es la organización que creó este programa.

10. *Riser*: Según la NFPA 13, edición 2023, un *riser* corresponde a la tubería vertical de alimentación para un sistema de rociadores. Está situado entre el suministro de agua y la tubería principal porque controla el acceso de agua al sistema.

11. Rociadores automáticos: Los rociadores automáticos son un sistema de extinción de incendios que se activa cuando detecta un aumento de temperatura. Son dispositivos termosensibles que liberan un chorro de agua para contener el fuego, también se conocen como “*sprinklers*”.

Funcionan de la siguiente forma:
Se activan cuando detectan un aumento de temperatura.
Se disparan cuando el elemento termosensible se destruye a una temperatura predeterminada.
Están conectados a una red de tuberías y a una reserva de agua.
Se instalan en posiciones determinadas, dependiendo de la configuración del techo.

12. Válvulas:	Son dispositivos que modifican el paso de un fluido a través de un conducto. Las hay de muchos tipos, en función del propósito que desarrollan (válvula de paso, válvula hidráulica, de seguridad, rotatoria, antirretorno o de retención, etc.).
13. Válvulas de control:	Son dispositivos que permiten o restringen el flujo de agua a una parte del sistema.