



Proyecto de real decreto XXX/2024, de XX de XXXXX por el que se establece el certificado profesional en Instalaciones de protección contra incendios, se fijan los aspectos básicos del currículo y las ofertas de grados B y A incluidas en este certificado profesional.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en su artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

En su artículo 39.6, establece que el Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

Por su parte, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, en sus artículos 6.3 y 6.4 establece, en relación con la formación profesional, que el Gobierno fijará los objetivos, competencias, contenidos, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación del currículo básico. Los contenidos del currículo básico requerirán el 50 por 100 de los horarios para las comunidades autónomas que tengan lengua cooficial y el 60 por 100 para aquellas que no la tengan.

La Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional dispone en su artículo 5.1 y 5.3 a) y b) que el Sistema de Formación Profesional está compuesto por el conjunto articulado de actuaciones dirigidas a identificar las competencias profesionales del mercado laboral, asegurar las ofertas de formación idóneas, posibilitar la adquisición de la correspondiente formación o, en su caso, el reconocimiento de las competencias profesionales, y poner a disposición de las personas un servicio de orientación y acompañamiento profesional que permita el diseño de itinerarios formativos individuales y colectivos y cumplirá conforme a un modelo de formación profesional, de reconocimiento y acreditación de competencias y de orientación profesional basado en itinerarios formativos facilitadores de la progresión en la formación y estructurado en una doble escala en cinco grados ascendentes (A, B, C, D y E) descriptivos de las ofertas formativas organizadas en unidades diseñadas según el Catálogo Nacional de Estándares de Competencia profesionales y en tres niveles de competencia profesional (1, 2 y 3), de acuerdo con lo dispuesto en el Catálogo Nacional de Estándares de Competencia profesionales, según los criterios establecidos de conocimientos, iniciativa, autonomía y complejidad de las tareas, en cada una de las ofertas de formación profesional.

Asimismo, esta misma ley indica en su artículo 28 como Grado C de la oferta del Sistema de Formación Profesional a los certificados profesionales, estableciendo en el artículo 35.1 que el grado C constituye la oferta, parcial y acumulable del Sistema de Formación Profesional, de varios módulos profesionales del Catálogo Modular de Formación Profesional por razón de su significación en el mercado laboral y conduce a la obtención de un Certificado Profesional.



El Real Decreto 659/2023 de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, regula en su artículo 68 la definición del currículo de los certificados profesionales e indica el contenido que deberán tener las disposiciones estatales que lo establezcan, siendo estas la identificación, el perfil profesional, el diseño curricular básico, el entorno profesional, los parámetros básicos de contexto formativo, los requisitos básicos del profesorado, personas formadoras y personas expertas y la información sobre los requisitos necesarios según la legislación vigente para el ejercicio profesional.

En su artículo 7.1, los currículos correspondientes a los Grados A, B y C serán los establecidos por el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, sin perjuicio del apartado 3 de dicho artículo.

Las administraciones educativas podrán incorporar especificaciones puntuales según lo establecido en el artículo 7.4 del citado real decreto, relativo a los Grados B y C, atendiendo a la realidad socioeconómica del territorio y a las necesidades de su tejido empresarial.

Asimismo, en su artículo 28 indica que los Grados C, D y E podrán tener oferta modular, a partir de un módulo profesional, para su adaptación a las necesidades y circunstancias personales y laborales, así como al ritmo personal de aprendizaje.

Además, según lo dispuesto en el artículo 70 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, los certificados profesionales tendrán carácter dual e incluirán un período de formación en empresa, con duración variable en función de su régimen, general o intensivo, en el que se desarrollará un conjunto actividades dirigidas a completar y reforzar los resultados de aprendizaje previstos en el currículo.

Así, este real decreto, conforme a lo previsto en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, establece y regula, en los aspectos y elementos básicos antes indicados, el certificado profesional en Instalaciones de protección contra incendios.

En relación con el contenido de carácter básico de este real decreto, se ha recurrido a una norma reglamentaria para establecer bases estatales conforme con el Tribunal Constitucional, que admite “excepcionalmente”, que las bases puedan establecerse mediante normas reglamentarias en determinados supuestos como ocurre en el presente caso, cuando “resulta complemento indispensable para asegurar el mínimo común denominador establecido en las normas legales básicas” (así, entre otras, en las STC 25/1983, de 7 de abril, 32/1983, de 28 de abril, 48/1988, de 22 de marzo).

Asimismo, cabe mencionar que este real decreto se ajusta a los principios de buena regulación contenidos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia, en tanto que persigue el interés general al facilitar la adecuación de la oferta formativa a las demandas de los sectores productivos, ampliar la oferta de formación profesional, avanzar en la integración de la formación profesional en el conjunto del sistema educativo y reforzar la cooperación entre las administraciones educativas, así como con los agentes sociales y las empresas privadas; no existiendo ninguna alternativa regulatoria



menos restrictiva de derechos, resulta coherente con el ordenamiento jurídico y permite una gestión más eficiente de los recursos públicos. Del mismo modo, durante el procedimiento de elaboración de la norma se ha permitido la participación activa de los potenciales destinatarios a través del trámite de audiencia e información pública y quedan justificados los objetivos que persigue la ley.

En la tramitación de este real decreto se han cumplido los trámites establecidos en la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno y en la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Han sido consultadas las comunidades autónomas y han informado el Consejo General de la Formación Profesional y el Ministerio de Política Territorial y Memoria Democrática.

Este real decreto se dicta al amparo de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.30ª. de la Constitución Española para la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de los títulos académicos y profesionales.

Este real decreto se enmarca en el Componente 20 (Plan Estratégico de Impulso de la Formación), como parte de la Reforma 01: Plan de Modernización de la Formación Profesional. Proyecto 01. Renovación del Catálogo de Títulos en Sectores Estratégicos, perteneciente al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Educación, Formación Profesional y Deportes y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día XXX

DISPONGO:

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 1. *Objeto.*

Este real decreto tiene por objeto el establecimiento del certificado profesional en Instalaciones de protección contra incendios, así como de los aspectos básicos de su currículo. Dicho certificado profesional tiene carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

CAPÍTULO II

Identificación, perfil profesional y entorno profesional del certificado profesional en el sector o sectores

Artículo 2. *Identificación.*



Este certificado profesional de Instalaciones de protección contra incendios queda identificado para todo el territorio nacional por los siguientes elementos:

Denominación: Instalaciones de protección contra incendios.

Código: IMA_C_0XX_4B.

Nivel: 2.

Duración: 660 horas.

Familia Profesional: Instalación y Mantenimiento.

Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: P-3.5.1.

Referencia del Marco Español de Cualificaciones para el aprendizaje permanente: 4B.

Artículo 3. *Perfil profesional del certificado profesional.*

El perfil profesional del certificado profesional en Instalaciones de protección contra incendios queda determinado por su competencia general y sus competencias profesionales y para la empleabilidad y por la relación de unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el certificado profesional.

Artículo 4. *Competencia general.*

La competencia general de este certificado profesional consiste en instalar, poner en servicio y mantener los equipos, sistemas y componentes que conforman las instalaciones de protección activa contra incendios, cumpliendo con la normativa y reglamentación establecida para instalaciones de protección contra incendios, así como con la normativa medioambiental y de prevención de riesgos laborales y los estándares de calidad.

Artículo 5. *Competencias profesionales y para la empleabilidad.*

Las competencias profesionales y para la empleabilidad de este certificado profesional son las que se relacionan a continuación:

- a) Obtener los datos necesarios a partir de la documentación técnica para realizar las operaciones asociadas al montaje, puesta en servicio y mantenimiento de las instalaciones.
- b) Reunir los equipos, materiales, herramientas y autorizaciones para ejecutar la instalación, puesta en servicio y mantenimiento de los sistemas de protección activa contra incendios y de su señalización.
- c) Instalar los elementos de los sistemas de protección activa contra incendios y su señalización, verificando su ubicación según los planos y condiciones de calidad, seguridad y respeto al medioambiente.
- d) Configurar los sistemas de control de protección activa contra incendios según parámetros requeridos.



- e) Ejecutar la puesta en servicio con sus correspondientes pruebas de funcionamiento, verificando la idoneidad y estado de la infraestructura.
- f) Realizar el mantenimiento de los sistemas de protección activa contra incendios, efectuando las revisiones indicadas en la lista de comprobación y cumplimentando las actas de mantenimiento con los resultados obtenidos.
- g) Localizar y diagnosticar las disfunciones de los equipos y elementos de las instalaciones, aplicando los procedimientos establecidos.
- h) Reparar, mantener y sustituir equipos y elementos en las instalaciones, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- i) Elaborar la documentación técnica y administrativa para cumplir con la reglamentación vigente, asociada a los procesos de montaje, puesta en servicio y mantenimiento de las instalaciones.
- j) Aplicar los protocolos y las medidas preventivas de riesgos laborales y protección ambiental durante el proceso productivo, para evitar daños en las personas y en el entorno laboral y ambiental.
- k) Actuar con responsabilidad y autonomía en el ámbito de su competencia, organizando y desarrollando el trabajo asignado cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.
- l) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral.
- m) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, efectuándolas de forma individual o como miembro de un equipo de trabajo.
- n) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en su ámbito de trabajo
- ñ) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- o) Actuar con espíritu emprendedor e iniciativa personal en la elección o aplicación de los procedimientos de su actividad profesional.
- p) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

Artículo 6. Relación de Unidades de Competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en este certificado profesional.

Las unidades de competencia incluidas en el certificado profesional son:

UC2498_2: Instalar sistemas de detección y alarma de incendio, control de humos y calor y su señalización.

UC2499_2: Instalar sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física, medios manuales y su señalización.

UC2500_2: Instalar sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, aerosoles condensados y polvo y su señalización.



UC2501_2: Mantener sistemas de detección, alarma de incendios, control de humos y calor y su señalización.

UC2502_2: Mantener sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física, medios manuales y su señalización.

UC2503_2: Mantener sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, polvo, aerosoles condensados y su señalización.

Artículo 7. *Entorno profesional.*

Las personas que hayan obtenido el certificado profesional que acredita la superación de este grado C pueden ejercer su actividad en todos los sectores económicos que desarrollen actividades en departamentos dedicados a la instalación y/o mantenimiento de sistemas de protección activa contra incendios, en entidades de naturaleza pública o privada, tanto por cuenta propia como por cuenta ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones. Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo a la normativa aplicable.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- a) Técnicos en instalaciones de protección contra incendio con sistemas de columna seca.
- b) Técnicos en instalaciones de protección contra incendio con extinción por agentes extintores gaseosos.
- c) Instaladores de sistemas de protección contra incendios.
- d) Técnicos en instalaciones de protección contra incendio con extinción por aerosoles condensados.
- e) Técnicos en sistemas de detección y alarma de incendios.
- f) Técnicos en instalaciones de protección contra incendio para el control de humos y de calor.
- g) Técnicos en sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
- h) Técnicos en extintores de incendio.
- i) Técnicos en instalaciones de protección contra incendio con extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada.
- j) Técnicos en instalaciones de protección contra incendio con extinción por espuma física.
- k) Técnicos en instalaciones de protección contra incendio con sistemas de bocas de incendio equipadas.
- l) Técnicos en instalaciones de protección contra incendio con extinción por polvo.
- m) Técnicos en instalaciones de protección contra incendio con extinción por agua nebulizada.
- n) Técnicos en sistemas de hidrantes contra incendios.



- o) Técnicos en sistemas de señalización luminiscente.

CAPÍTULO III

Enseñanzas del certificado profesional

Artículo 8. Módulos profesionales.

Los módulos profesionales de este certificado profesional quedan desarrollados en el anexo I, cumpliendo lo previsto en el artículo 12 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se establece la ordenación general del Sistema de Formación Profesional. Dichos módulos son los que a continuación se relacionan:

- 1725. Equipos y sistemas de protección contra incendios.
- 1726. Instalación y mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendio, control de humos y calor.
- 1727: Instalación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física y medios manuales.
- 1728: Instalación y mantenimiento de sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, polvo, aerosoles condensados y su señalización.

Artículo 9. Espacios y equipamientos.

1. Los espacios necesarios para el desarrollo de las enseñanzas de este certificado profesional son los establecidos en el anexo II.
2. Los espacios dispondrán de la superficie necesaria y suficiente para desarrollar las actividades de enseñanza que se deriven de los resultados de aprendizaje de cada uno de los módulos profesionales que se imparten en cada uno de los espacios. Además, deberán cumplir las siguientes condiciones:
 - a) La superficie se establecerá en función del número de personas que ocupen el espacio formativo y deberá permitir el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje con la ergonomía y la movilidad requeridas dentro del mismo.
 - b) Deberán cubrir la necesidad espacial de mobiliario, equipamiento e instrumentos auxiliares de trabajo.
 - c) Deberán respetar los espacios o superficies de seguridad que exijan las máquinas y equipos en funcionamiento.
 - d) Respetarán la normativa sobre prevención de riesgos laborales y cuantas otras normas sean de aplicación.
3. Los espacios formativos establecidos podrán ser ocupados por diferentes grupos que cursen el mismo u otros certificados profesionales.
4. Los diversos espacios formativos identificados no deben diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.



5. Los equipamientos que se incluyen en cada espacio han de ser los necesarios y suficientes para garantizar al alumnado la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza. Además, deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) El equipamiento (equipos, máquinas, entre otros) dispondrá de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento, cumplirá con la normativa de seguridad y de prevención de riesgos laborales y con cuantas otras sean de aplicación.

b) La cantidad y características del equipamiento deberán estar en función del número de personas matriculadas y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación que se incluyen en cada uno de los módulos profesionales que se imparten en los referidos espacios.

6. Las administraciones competentes velarán para que los espacios y el equipamiento sean los adecuados en cantidad y características para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se derivan de los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes y garantizar así la calidad de estas enseñanzas.

Artículo 10. *Profesorado, personal formador y expertos.*

1. El personal formador de centros del Sistema de Formación Profesional no incorporados al sistema educativo se ajustará a lo establecido en el artículo 168 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. El profesorado de formación profesional perteneciente a los cuerpos docentes del sistema educativo se ajustará de la siguiente manera, sin perjuicio de lo establecido en el Capítulo I del Título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio:

a) La docencia de los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas de este certificado profesional corresponde al profesorado de las especialidades establecidas en el anexo III pertenecientes a los cuerpos indicados en dicho anexo, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria sexta del Reglamento de ingreso, accesos y adquisición de nuevas especialidades en los cuerpos docentes a que se refiere la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, aprobado por el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

b) Las condiciones de acceso a los cuerpos a que se refiere el apartado anterior serán las recogidas en el Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero.

c) Para la impartición de módulos profesionales en centros de titularidad privada o de titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, las titulaciones requeridas y los requisitos necesarios para el profesorado serán los mismos que los exigidos para el acceso a las especialidades de los cuerpos docentes a que se refiere el apartado anterior, según la atribución docente que se establece para cada módulo en el anexo III. En todo caso, se exigirá que las enseñanzas conducentes a las titulaciones citadas engloben los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales y, si dichos elementos citados no estuvieran incluidos, además de la titulación, deberá acreditarse, mediante certificación, una experiencia laboral de, al menos, tres años en el sector vinculado a la familia profesional, realizando



actividades productivas en empresas relacionadas implícitamente con los resultados de aprendizaje.

d) En caso de contar con otros perfiles colaboradores, estos deberán cumplir los requisitos indicados en el capítulo IV del título V del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

CAPÍTULO IV

Acceso, exenciones y titulación.

Artículo 11. *Acceso.*

1. Para acceder a un certificado profesional se requerirá lo indicado en los artículos 75 y 76 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

2. Para acceder a un certificado de competencia se requerirá lo indicado en el artículo 61 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Artículo 12. *Exención del periodo de formación en empresa u organismo equiparado.*

La exención del periodo de formación en empresa u organismo equiparado se ajustará a lo establecido en el artículo 73 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Artículo 13. *Correspondencia de los módulos profesionales con unidades de competencia para su acreditación, convalidación o exención.*

1. La correspondencia de las unidades de competencia con los módulos profesionales que conforman este certificado profesional para su convalidación o exención queda determinada en el anexo IV A).

2. La correspondencia de los módulos profesionales de este certificado profesional con las unidades de competencia para su acreditación, queda determinada en el anexo IV B).

Artículo 14. *Titulación y efectos.*

1. La titulación de un certificado profesional será lo indicado en el artículo 79 del Real Decreto 659/2023, 18 de julio.

2. La titulación de un certificado de competencia será lo indicado en el artículo 64 del Real Decreto 659/2023, 18 de julio.

3. La titulación de acreditación parcial de competencia será lo indicado en el artículo 57 del Real Decreto 659/2023, 18 de julio.

Artículo 15. *Establecimiento de los grados A y B del certificado profesional en Instalaciones de protección contra incendios.*



1. Los certificados de competencia asociados a este certificado profesional se recogen en el anexo V.
2. Las acreditaciones parciales de competencia que configuran los certificados de competencia se recogen en el anexo VI.

Artículo 16. Requisitos para la realización de la estancia en empresa.

1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 158 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, el inicio de la estancia en la empresa u organismo equiparado requerirá haber superado la formación en prevención de riesgos laborales. Para ello, será necesario que se haya cursado la formación correspondiente para alcanzar las competencias necesarias para el desempeño de las funciones de nivel básico en Prevención de Riesgos Laborales, establecidas en el artículo 35 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, sin perjuicio de lo establecido en el art 153.2.d) del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.
2. Se tomará como referente para dicha formación el resultado de aprendizaje recogido en el anexo VII, que podrá impartirse en cualquiera de los módulos que forman parte del grado C a criterio del centro de formación profesional.

Disposición adicional primera. *Regulación del ejercicio de la profesión.*

El certificado profesional establecido en este real decreto no constituye una regulación del ejercicio de profesión regulada alguna.

Disposición adicional segunda. *Formación presencial, semipresencial y virtual.*

La oferta formativa de este certificado profesional podrá ofertarse en modalidad presencial, semipresencial y virtual, siempre que se garantice que el alumnado pueda conseguir los resultados de aprendizaje de los módulos profesionales, de acuerdo con lo dispuesto en este real decreto conforme a los principios de diseño para todos y accesibilidad universal. Para ello, las administraciones competentes adoptarán las medidas necesarias y dictarán las instrucciones precisas en los términos establecidos en la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo y en el Real Decreto 659/2023, de 18 de julio.

Disposición adicional tercera. *Accesibilidad universal en las enseñanzas de este certificado profesional.*

1. Las administraciones competentes incluirán en el currículo de este certificado profesional los elementos necesarios para garantizar que las personas que lo cursen desarrollen las competencias incluidas en el currículo en «diseño para todas las personas».
2. Asimismo, dichas administraciones adoptarán las medidas necesarias para que este alumnado pueda acceder y cursar dicho certificado profesional en las condiciones establecidas en el artículo 16 y en la disposición final



segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, y en el artículo 21 del Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.

Disposición final primera. *Título competencial.*

Este real decreto se dicta al amparo de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.30ª. de la Constitución Española para la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de los títulos académicos y profesionales.

Disposición final segunda. *Entrada en vigor.*

Este real decreto entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

ELÉVESE AL CONSEJO DE MINISTROS
Madrid, XX de XXXXXX de 2024

BORRADOR SOMETIDO A TRÁMITE DE AUDIENCIA E INFORMACIÓN PÚBLICA



ANEXO I

Módulos Profesionales

Código	Módulo Profesional	Horas
1725	Equipos y sistemas de protección contra incendios	60
1726	Instalación y mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendio, control de humos y calor.	150
1727	Instalación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física y medios manuales.	250
1728	Instalación y mantenimiento de sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, polvo, aerosoles condensados y su señalización.	200
Total:		660

Módulo Profesional: Equipos y sistemas de protección contra incendios.

Código 1725

Duración: 60 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica los mecanismos de prevención y extinción de incendios, utilizando los principios generales de combustión.

Criterios de evaluación:

- Se han expuesto los principios fisicoquímicos que influyen en el desarrollo de un incendio.
- Se han identificado los mecanismos de extinción del incendio.
- Se han detallado las propiedades de los distintos agentes extintores y el mecanismo de extinción que utilizan.
- Se han identificado los tipos de sistemas e instalaciones de equipos de protección contra incendios (PCI), sus componentes, y principios de funcionamiento.
- Se identificado las instalaciones complementarias necesarias para el funcionamiento de los sistemas de PCI (supervisión, control y actuación).



2. Aplica la legislación y normas relacionados con la prevención de incendios, identificando las diferentes reglamentaciones que se deben utilizar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la reglamentación de aplicación en edificación no industrial.
- b) Se ha identificado la reglamentación de aplicación en edificación industrial.
- c) Se ha identificado la reglamentación relativa a instalaciones, instaladores y mantenedores.
- d) Se ha identificado la reglamentación sectorial que incluye requisitos en materia de protección contra incendios.
- e) Se han identificado las normas UNE de producto, diseño, e instalación, aplicables de forma obligatoria en protección contra incendios en virtud de las disposiciones de los reglamentos indicados en los puntos anteriores.

3. Interpreta los procedimientos, los planos de montaje e instrucciones del fabricante de las instalaciones de PCI e instalaciones complementarias, reconociendo los componentes de cada uno de ellos.

Criterios de evaluación

- a) Se ha presentado la simbología habitual utilizada en planos para los componentes de las instalaciones.
- b) Se han interpretado los planos de instalación, mantenimiento y reparación.
- c) Se han interpretados los esquemas eléctricos de conexión de centrales de detección y otros elementos eléctricos de supervisión.
- d) Se han identificado las actas de recepción a utilizar en la entrega de instalaciones, y las actas a cumplimentar en las operaciones de mantenimiento.

4. Utiliza las herramientas y materiales necesarios para la instalación y mantenimiento identificando las necesarias para cada tarea en los diferentes sistemas de PCI.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los principales componentes de las instalaciones de extinción de incendio.
- b) Se han identificado los principales componentes de las instalaciones de detección de incendio.



- c) Se han identificado los principales componentes de las instalaciones de sistemas de control de humos y calor.
- d) Se han identificado las herramientas a utilizar para operaciones de instalación, puesta en servicio, y mantenimiento de sistemas.
- e) Se ha descrito el uso de las herramientas a utilizar para las operaciones de instalación.
- f) Se ha descrito el uso de los equipos de puesta en servicio (equipos de medición).
- g) Se ha descrito el uso de los equipos y las herramientas de mantenimiento.

5. Reconoce las señales y balizamientos de seguridad identificando los colores y pictogramas de los sistemas de señalización de equipos utilizados en PCI y vías de evacuación.

Criterios de evaluación

- a) Se ha identificado los requisitos reglamentarios de mantenimiento e instalación.
- b) Se han identificado las normas que regulan las características del producto.
- c) Se han identificado los pictogramas a utilizar según el equipo de PCI a señalar.
- d) Se han identificado los pictogramas a utilizar en la señalización de las vías y recorridos de evacuación.
- e) Se ha relacionado el tamaño de la señal a instalar en función de su distancia de observación.
- f) Se ha analizado el tipo de simbología que se utiliza en los planos de señalética.
- g) Se han presentado técnicas de ubicación y fijación de las señales.

6. Aplica el plan de prevención de riesgos laborales (PRL) reconociendo los equipos de protección individual (EPI) necesarios para las tareas a realizar según el plan de seguridad y salud establecido.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha detallado el contenido del plan de seguridad y salud y se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- b) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- c) Se han detallado los requisitos de formación en PRL en función del puesto de trabajo a desempeñar.



- d) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, maquinaria y medios de transporte.
- e) Se han manejado los equipos necesarios respetando las normas de seguridad.
- f) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, maquinaria, entre otras.
- g) Se han descrito los elementos de seguridad de la maquinaria y de los equipos de protección individual que se deben emplear en las distintas operaciones.
- h) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y maquinaria con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- i) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- j) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- k) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- l) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- m) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.

Módulo Profesional: Instalación y mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendio, control de humos y calor.

Código 1726

Duración: 150 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Instala equipos y sistemas de detección y alarma de incendio aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y comprobado los equipos y dispositivos que se van a instalar, así como las herramientas de montaje.
- b) Se han revisado los planos y se ha descrito el plan de montaje indicando las operaciones que se deben realizar, verificando la accesibilidad y posibles interacciones externas.
- c) Se han instalado los equipos y elementos atendiendo las instrucciones del plan de montaje y planos, interconectando los elementos.



- d) Se han configurado los sistemas, verificando el estado del suministro eléctrico, los dispositivos de desconexión y el entorno de la instalación.
- e) Se han detallado los procedimientos de inhibición de la activación o paradas indeseadas de otros sistemas dependientes.
- f) Se ha descrito el proceso para llevar a cabo la posible integración de la señal con otros sistemas.

2. Instala equipos y sistemas de control de humos y de calor aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y comprobado los equipos y dispositivos que se van a instalar, así como las herramientas de montaje.
- b) Se han revisado los planos y se ha descrito el plan de montaje indicando las operaciones que se deben realizar, verificando la accesibilidad y posibles interacciones externas.
- c) Se han instalado los equipos y elementos atendiendo las instrucciones del plan de montaje y planos.
- d) Se han interconectado los elementos aplicando técnicas de conformado y unión.
- e) Se han localizado y solucionado las posibles fugas en la instalación.
- f) Se han detallado los procedimientos de inhibición de la activación o paradas indeseadas de otros sistemas dependientes.
- g) Se ha identificado las técnicas de comprobación del suministro de energía, los dispositivos de desconexión y el entorno de la instalación.
- h) Se ha descrito el proceso para llevar a cabo la integración de la señal de activación.

3. Realiza la puesta en servicio de la instalación del sistema de detección y alarma de incendio, describiendo los protocolos de actuación para la comprobación de su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para la puesta en servicio.
- b) Se ha descrito el protocolo de comunicación del inicio de las pruebas al usuario y terceras partes.
- c) Se han tomado los datos de la instalación, dejando constancia escrita e incluyendo todos los equipos e información relevante.
- d) Se ha descrito y verificado el protocolo de pruebas previamente a su ejecución, comprobando que es acorde a la instalación ejecutada, incluyendo todos los sistemas que la componen.



- e) Se han ejecutado las pruebas de puesta en servicio, verificando las operaciones y equipos implicados.
- f) Se han cumplimentado las actas y se ha comunicado el resultado de la puesta en servicio.
- g) Se ha descrito el proceso de instrucción al usuario sobre el manejo del sistema.

4. Realiza la puesta en servicio de la instalación de los sistemas de control de humos y de calor, describiendo los protocolos de actuación para la comprobación de su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para la puesta en servicio.
- b) Se ha descrito el protocolo de comunicación del inicio de las pruebas al usuario y terceras partes.
- c) Se han tomado los datos de la instalación, dejando constancia escrita e incluyendo todos los equipos e información relevante.
- d) Se ha descrito y verificado el protocolo de pruebas previamente a su ejecución, comprobando que es acorde a la instalación ejecutada, incluyendo todos los sistemas que la componen.
- e) Se ha revisado el funcionamiento del cuadro de control y elementos complementarios.
- f) Se ha verificado el funcionamiento del sistema de control de humos: indicadores de estado por zonas, apertura para las situaciones de actuación automática y la activación del modo de ventilación en aireadores.
- g) Se han cumplimentado las actas y comunicado el resultado de la puesta en servicio.
- h) Se ha descrito el proceso de instrucción al usuario sobre el manejo del sistema.

5. Realiza operaciones de mantenimiento de las instalaciones de sistema de detección y alarma de incendios, interpretando y aplicando la reglamentación, las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado la presencia y el estado de los medios necesarios.
- b) Se ha identificado la periodicidad del mantenimiento de los sistemas de detección y alarma.
- c) Se han identificado en esquemas, planos y programas de mantenimiento, los equipos y elementos que se deben revisar.



- d) Se han detallado los procedimientos de inhibición de la activación o paradas indeseadas de otros sistemas dependientes, incluyendo la comunicación al usuario.
- e) Se ha realizado el mantenimiento de los equipos de centralización y de transmisión de alarma, fuentes de alimentación y cableado y de los pulsadores manuales y detectores.
- f) Se ha comprobado el funcionamiento de maniobras programadas.
- g) Se han realizado revisiones del estado de los equipos que requieran operaciones de desmontaje y montaje.
- h) Se han cumplimentado las actas de mantenimiento.

6. Realiza operaciones de mantenimiento de las instalaciones de sistema de control de humos y de calor, interpretando y aplicando la reglamentación, las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado la presencia y el estado de los medios necesarios.
- b) Se ha identificado la periodicidad del mantenimiento de los sistemas de control humos y de calor.
- c) Se han identificado en esquemas, planos y programas de mantenimiento, los equipos y elementos que se deben revisar.
- d) Se han detallado los procedimientos de inhibición de la activación o paradas indeseadas de otros sistemas dependientes.
- e) Se han identificado, descrito y realizado las operaciones de mantenimiento indicadas en la normativa y plan de mantenimiento.
- f) Se han realizado revisiones del estado de los equipos que requieran operaciones de desmontaje y montaje.
- g) Se han cumplimentado las actas de mantenimiento.

Módulo Profesional: Instalación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física y medios manuales.

Código 1727

Duración: 250 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Instala sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basado en agua a baja presión y espuma física aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.



Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y comprobado los equipos y dispositivos que se van a instalar, así como las herramientas de montaje
- b) Se han revisado los planos y se ha descrito el plan de montaje indicando las operaciones que se deben realizar, verificando la accesibilidad y posibles interacciones externas.
- c) Se han instalado los equipos y elementos atendiendo las instrucciones del plan de montaje y planos, interconectando los elementos.
- d) Se han identificado las técnicas de comprobación del suministro de agua y de energía, los dispositivos de desconexión y el entorno de la instalación.
- e) Se ha descrito el procedimiento para comprobar la estanquidad de la instalación.
- f) Se han detallado los procedimientos de inhibición de la descarga o de la activación o paradas indeseadas de otros sistemas dependientes.
- g) Se ha descrito el proceso para llevar a cabo la posible integración de la señal con otros sistemas.

2. Instala y señala los medios manuales de extinción de incendios, aplicando técnicas de montaje e interpretando planos e instrucciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y comprobado los equipos y dispositivos que se van a instalar, así como las herramientas de montaje.
- b) Se han revisado los planos y se ha descrito el plan de montaje indicando las operaciones que se deben realizar, verificando la accesibilidad y posibles interacciones externas
- c) Se han instalado los equipos y elementos atendiendo las instrucciones del plan de montaje y planos.
- d) Se han interconectado los elementos aplicando técnicas de conformado y unión.
- e) Se han localizado y solucionado las posibles fugas en la instalación
- f) Se han identificado las técnicas de comprobación del suministro de agua y el entorno de la instalación.
- g) Se ha descrito el procedimiento para comprobar la estanquidad de la instalación.

3. Realiza la puesta en servicio de los sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basado en agua a baja presión y espuma física, describiendo los protocolos de actuación para la comprobación de su funcionamiento.



Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para la puesta en servicio.
- b) Se ha descrito el protocolo de comunicación del inicio de las pruebas al usuario y terceras partes.
- c) Se han tomado los datos de la instalación, dejando constancia escrita e incluyendo todos los equipos e información relevante.
- d) Se ha descrito y verificado el protocolo de pruebas previamente a su ejecución, comprobando que es acorde a la instalación ejecutada, incluyendo todos los sistemas que la componen
- e) Se ha revisado el funcionamiento del cuadro de control y elementos complementarios.
- f) Se han ejecutado las pruebas de puesta en servicio, verificando las operaciones y equipos implicados.
- g) Se ha comprobado la secuencia de funcionamiento de los elementos de control, seguridad y receptores eléctricos de la instalación.
- h) Se han cumplimentado las actas y comunicado el resultado de la puesta en servicio.
- i) Se ha descrito el proceso de instrucción al usuario sobre el manejo del sistema.

4. Realiza la puesta en servicio de los sistemas de los medios manuales de extinción de incendios, describiendo los protocolos de actuación para la comprobación de su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para la puesta en servicio.
- b) Se ha descrito el protocolo de comunicación del inicio de las pruebas al usuario y terceras partes.
- c) Se han tomado los datos de la instalación, dejando constancia escrita e incluyendo todos los equipos e información relevante.
- d) Se ha descrito y verificado el protocolo de pruebas previamente a su ejecución, comprobando que es acorde a la instalación ejecutada, incluyendo todos los sistemas que la componen
- e) Se han ejecutado las pruebas de puesta en servicio, verificando las operaciones y equipos implicados
- f) Se han cumplimentado las actas y comunicado el resultado de la puesta en servicio.
- g) Se ha descrito el proceso de instrucción al usuario sobre el manejo del sistema.



5. Realiza operaciones de mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basado en agua a baja presión y espuma física, interpretando y aplicando la reglamentación, las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado la presencia y el estado de los medios necesarios
- b) Se ha identificado la periodicidad del mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basado en agua a baja presión y espuma física.
- c) Se han identificado en esquemas, planos y programas de mantenimiento, los equipos y elementos que se deben revisar.
- d) Se han detallado los procedimientos de inhibición de la activación o paradas indeseadas de otros sistemas dependientes.
- e) Se han identificado, descrito y realizado las operaciones de mantenimiento indicadas en la normativa y plan de mantenimiento.
- f) Se han realizado revisiones del estado de los equipos que requieran operaciones de desmontaje y montaje.
- g) Se han cumplimentado las actas de mantenimiento.

6. Realiza operaciones de mantenimiento de los medios manuales de extinción de incendios, interpretando y aplicando la reglamentación, las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado la presencia y el estado de los medios necesarios
- b) Se ha identificado la periodicidad del mantenimiento de los medios manuales de extinción.
- c) Se han identificado en esquemas, planos y programas de mantenimiento, los equipos y elementos que se deben revisar.
- d) Se han identificado, descrito y realizado las operaciones de mantenimiento indicadas en la normativa y plan de mantenimiento.
- e) Se han realizado revisiones del estado de los equipos que requieran operaciones de desmontaje y montaje.
- f) Se han cumplimentado las actas de mantenimiento.

Módulo Profesional: Instalación y mantenimiento de sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, polvo, aerosoles condensados y su señalización.

Código 1728



Duración: 200 horas.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Instala y señala los sistemas de extinción por agua nebulizada y agentes gaseosos, aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y comprobado los equipos y dispositivos que se van a instalar, así como las herramientas de montaje
- b) Se han revisado los planos y se ha descrito el plan de montaje indicando las operaciones que se deben realizar, verificando la accesibilidad y posibles interacciones externas.
- c) Se han instalado los equipos y elementos atendiendo las instrucciones del plan de montaje y planos, interconectando los elementos.
- d) Se han identificado las técnicas de comprobación del suministro de agua (para agua nebulizada) y de energía, los dispositivos de desconexión y el entorno de la instalación.
- e) Se ha descrito el procedimiento para comprobar la estanquidad de la instalación.
- f) Se han detallado los procedimientos de inhibición de la descarga o de la activación o paradas indeseadas de otros sistemas dependientes.
- g) Se ha descrito el proceso para llevar a cabo la integración de la señal de activación.
- h) Se ha descrito el proceso para llevar a cabo la posible integración de la señal con otros sistemas.

2. Instala y señala los sistemas de extinción por polvo y aerosoles condensados, utilizando los equipos, aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y comprobado los equipos y dispositivos que se van a instalar, así como las herramientas de montaje.
- b) Se han revisado los planos y se ha descrito el plan de montaje indicando las operaciones que se deben realizar, verificando la accesibilidad y posibles interacciones externas.
- c) Se han instalado los equipos y elementos atendiendo las instrucciones del plan de montaje y planos.
- d) Se han interconectado los elementos aplicando técnicas de conformado y unión.
- e) Se han localizado y solucionado las posibles fugas en la instalación.



- f) Se han detallado los procedimientos de inhibición de la descarga o de la activación o paradas indeseadas de otros sistemas dependientes.
- g) Se han identificado las técnicas de comprobación del suministro de energía, los dispositivos de desconexión y el entorno de la instalación.
- h) Se ha descrito el proceso para llevar a cabo la integración de la señal de activación.
- i) Se ha descrito el proceso para llevar a cabo la posible integración de la señal con otros sistemas.

3. Realiza la puesta en servicio de los sistemas de extinción por agua nebulizada y agentes gaseosos, describiendo los protocolos de actuación para la comprobación de su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para la puesta en servicio.
- b) Se ha descrito el protocolo de comunicación del inicio de las pruebas al usuario y terceras partes.
- c) Se han tomado los datos de la instalación, dejando constancia escrita e incluyendo todos los equipos e información relevante.
- d) Se ha descrito y verificado el protocolo de pruebas previamente a su ejecución, comprobando que es acorde a la instalación ejecutada, incluyendo todos los sistemas que la componen.
- e) Se ha revisado el funcionamiento del cuadro de control y elementos complementarios.
- f) Se han ejecutado las pruebas de puesta en servicio, verificando las operaciones y equipos implicados
- g) Se ha comprobado la secuencia de funcionamiento de los elementos de control, seguridad y receptores eléctricos de la instalación.
- h) Se han cumplimentado las actas y comunicado el resultado de la puesta en servicio.
- i) Se ha descrito el proceso de instrucción al usuario sobre el manejo del sistema.

4. Realiza la puesta en servicio de los sistemas de extinción por polvo y aerosoles condensados, describiendo los protocolos de actuación para la comprobación de su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han seleccionado y utilizado las herramientas e instrumentos para la puesta en servicio.
- b) Se ha descrito el protocolo de comunicación del inicio de las pruebas al usuario y terceras partes.



- c) Se han tomado los datos de la instalación, dejando constancia escrita e incluyendo todos los equipos e información relevante.
- d) Se ha descrito y verificado el protocolo de pruebas previamente a su ejecución, comprobando que es acorde a la instalación ejecutada, incluyendo todos los sistemas que la componen.
- e) Se ha revisado el funcionamiento del cuadro de control y elementos complementarios.
- f) Se han ejecutado las pruebas de puesta en servicio, verificando las operaciones y equipos implicados.
- g) Se ha comprobado la secuencia de funcionamiento de los elementos de control, seguridad y receptores eléctricos de la instalación.
- h) Se han cumplimentado las actas y comunicado el resultado de la puesta en servicio.
- i) Se ha descrito el proceso de instrucción al usuario sobre el manejo del sistema.

5. Realiza operaciones de mantenimiento de los sistemas de extinción por agua nebulizada y agentes gaseosos, interpretando y aplicando la reglamentación, las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado la presencia y el estado de los medios necesarios
- b) Se ha identificado la periodicidad del mantenimiento de los sistemas de extinción por agua nebulizada y agentes gaseosos.
- c) Se han identificado en esquemas, planos y programas de mantenimiento, los equipos y elementos que se deben revisar.
- d) Se han detallado los procedimientos de inhibición de la activación o paradas indeseadas de otros sistemas dependientes
- e) Se han identificado, descrito y realizado las operaciones de mantenimiento indicadas en la normativa y plan de mantenimiento.
- f) Se han realizado revisiones del estado de los equipos que requieran operaciones de desmontaje y montaje.
- g) Se han cumplimentado las actas de mantenimiento.

6. Realiza operaciones de mantenimiento de los sistemas de extinción por polvo y aerosoles condensados, interpretando y aplicando la reglamentación, las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.

Criterios de evaluación

- a) Se ha comprobado la presencia y el estado de los medios necesarios
- b) Se ha identificado la periodicidad del mantenimiento de los sistemas de extinción por polvo y aerosoles condensados.



- c) Se han identificado en esquemas, planos y programas de mantenimiento, los equipos y elementos que se deben revisar.
- d) Se han detallado los procedimientos de inhibición de la activación o paradas indeseadas de otros sistemas dependientes
- e) Se han identificado, descrito y realizado las operaciones de mantenimiento indicadas en la normativa y plan de mantenimiento.
- f) Se han realizado revisiones del estado de los equipos que requieran operaciones de desmontaje y montaje.
- g) Se han cumplimentado las actas de mantenimiento.

ANEXO II

Espacios y equipamientos mínimos

Espacios

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula teórica/informática	60	40
Taller	180	120

Equipamiento mínimo.

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula Teórica / Informática	<ul style="list-style-type: none">- Pizarras.- Equipos audiovisuales.- Rotafolios- Equipos informáticos con conexión a Internet.- Software específico. .
Taller	<ul style="list-style-type: none">- Pizarras.- Equipos audiovisuales.- Equipos informáticos con conexión a Internet- Conexión eléctrica.- Polímetro- Buscapolos- Herramientas manuales (destornilladores, alicates, llaves fijas, etc.)- Señales- Luxómetro- Sistemas de detección y de alarma de incendios: Central



	<p>Detectores (todos los tipos) y pulsadores</p> <p>Sirena</p> <p>Módulos de entrada y salida</p> <p>Indicador óptico</p> <p>Transmisor de alarmas</p> <p>Software de programación, ordenador y cables de conexión</p> <p>Analizador de lazos</p> <p>Sistemas para el control de humos y de calor:</p> <p>Exutorios</p> <p>Sistemas de accionamiento</p> <p>Sistema de presión diferencial</p> <p>Ventilador de impulso</p> <p>Medios comunes para los sistemas de extinción basados en agua a baja presión:</p> <p>Puestos de control</p> <p>Ranuradora</p> <p>Roscadora</p> <p>Cortadora de tubos</p> <p>Accesorios y tuberías</p> <p>Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios:</p> <p>Bombas</p> <p>Colector de pruebas independiente para cada bomba</p> <p>Depósito de agua.</p> <p>Caudalímetro portátil de ultrasonidos</p> <p>Medidores de presión</p> <p>Tacómetro</p> <p>Sistemas de hidrantes contra incendios:</p> <p>Hidrantes Hidrantes</p> <p>Tapas, racores y juntas</p> <p>Mangueras, lanzas, siamesa, reductora y llaves</p> <p>Válvula y poste indicador de corte de línea</p> <p>Tapa con manómetro calibrado</p> <p>Tubo Pitot</p> <p>BIE (25 mm yy 45 mm)</p> <p>Sistemas de columna seca: Toma de fachada y salida de planta y válvulas y salida de planta y válvulas</p> <p>Sistemas fijos de extinción por rociadores automáticos y agua pulverizada:</p> <p>Rociadores y boquillas Rociadores y boquillas</p> <p>Válvulas de prueba</p> <p>Llaves de rociadores correspondientes a cada tipo</p> <p>Sistemas fijos de extinción por espuma física:</p> <p>Depósitos Depósitos</p>
--	--

BORRADOR SOMETIDO A TRÁMITE DE AUDIENCIA E INFORMACIÓN PÚBLICA



	<p>Proporcionadores y rociadores Cámara y generadores Lanza de espuma Refractómetro</p> <p>Extintores de incendio: Extintores de agua, polvo y CO2 Tolva para recarga de extintores Máquina de pruebas hidrostáticas de alta y baja presión Báscula</p> <p>Sistemas fijos de extinción por agua nebulizada: Bomba de alta presión Válvulas Tuberías y accesorios Boquillas Sistema de botellas (agua + nitrógeno)</p> <p>Sistemas fijos de extinción por polvo: Recipiente de polvo Recipientes de gas propelente Tuberías de distribución y accesorios Válvulas selectoras Boquillas de descarga</p> <p>Sistemas fijos de extinción por agentes extintores gaseosos: Botellas de agente extintor Botellín piloto Válvula y electroválvulas Tubería, soporte y accesorios Báscula</p> <p>Sistemas fijos de extinción por aerosoles condensados: Unidades de accionamiento Unidad tipo caja</p>
--	--

ANEXO III

Especialidades del profesorado/formador/experto con atribución docente en los módulos profesionales del certificado profesional en Instalaciones de protección contra incendios

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
---------------------------	-------------------------------------	---------------



1725. Equipos y sistemas de protección contra incendios.	Organización y Proyectos de Sistemas Energéticos.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria.
	Instalación y Mantenimiento de Equipos Térmicos y de Fluidos.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria. Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
1726. Instalación y mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendio, control de humos y calor.	Organización y Proyectos de Sistemas Energéticos.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria.
	Instalación y Mantenimiento de Equipos Térmicos y de Fluidos.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria. Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
1727. Instalación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio	Organización y Proyectos de Sistemas Energéticos.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria.
	Instalación y Mantenimiento	Catedráticos de Enseñanza



basados en agua a baja presión, espuma física y medios manuales.	de Equipos Térmicos y de Fluidos.	Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria. Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.
1728. Instalación y mantenimiento de sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, polvo, aerosoles condensados y su señalización.	Organización y Proyectos de Sistemas Energéticos.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria.
	Instalación y Mantenimiento de Equipos Térmicos y de Fluidos.	Catedráticos de Enseñanza Secundaria. Profesores de Enseñanza Secundaria. Cuerpo a extinguir de Profesores Técnicos de Formación Profesional.

ANEXO IV A)

Correspondencia de las unidades de competencia acreditadas con los módulos profesionales para su convalidación

Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
-------------------------------------	-------------------------------------



Unidades de competencia acreditadas	Módulos profesionales convalidables
UC2498_2: Instalar sistemas de detección y alarma de incendio, control de humos y calor y su señalización. UC2501_2: Mantener sistemas de detección, alarma de incendios, control de humos y calor y su señalización.	1725: Equipos y sistemas de protección contra incendios. 1726: Instalación y mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendio, control de humos y calor.
UC2499_2: Instalar sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física, medios manuales y su señalización. UC2502_2: Mantener sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física, medios manuales y su señalización.	1725: Equipos y sistemas de protección contra incendios. 1727: Instalación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física y medios manuales.
UC2500_2: Instalar sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, aerosoles condensados y polvo y su señalización. UC2503_2: Mantener sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, polvo, aerosoles condensados y su señalización.	1725: Equipos y sistemas de protección contra incendios. 1728: Instalación y mantenimiento de sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, polvo, aerosoles condensados y su señalización.

ANEXO IV B)

Correspondencia de los módulos profesionales con las unidades de competencia para su acreditación.

Módulos convalidables	profesionales	Unidades acreditadas	de	competencia
------------------------------	----------------------	-----------------------------	-----------	--------------------



Módulos convalidables profesionales	Unidades de competencia acreditadas
1725: Equipos y sistemas de protección contra incendios. 1726: Instalación y mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendio, control de humos y calor.	UC2498_2: Instalar sistemas de detección y alarma de incendio, control de humos y calor y su señalización. UC2501_2: Mantener sistemas de detección, alarma de incendios, control de humos y calor y su señalización.
1725: Equipos y sistemas de protección contra incendios. 1727: Instalación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física y medios manuales.	UC2499_2: Instalar sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física, medios manuales y su señalización. UC2502_2: Mantener sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física, medios manuales y su señalización.
1725: Equipos y sistemas de protección contra incendios. 1728: Instalación y mantenimiento de sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, polvo, aerosoles condensados y su señalización.	UC2500_2: Instalar sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, aerosoles condensados y polvo y su señalización. UC2503_2: Mantener sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, polvo, aerosoles condensados y su señalización.

ANEXO V

Oferta Grado B: Certificados de competencia

Formación a cursar:	Titulación Obtenida: Certificado de Competencia en:	Duración en horas
1725. Equipos y sistemas de protección contra incendios.	IMA_B_1725. Equipos y sistemas de protección contra incendios.	60
1726. Instalación y mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendio,	IMA_B_1726. Instalación y mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendio, control de humos y calor.	150



control de humos y calor.		
1727. Instalación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física y medios manuales.	IMA_B_1727. Instalación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física y medios manuales.	250
1728. Instalación y mantenimiento de sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, polvo, aerosoles condensados y su señalización.	IMA_B_1728. Instalación y mantenimiento de sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, polvo, aerosoles condensados y su señalización.	200

ANEXO VI

Oferta de Grado A: Acreditaciones parciales de competencia

IMA_B_1725. Equipos y sistemas de protección contra incendios.

Código y denominación de la acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en horas
IMA_A_1725_01RA. Mecanismos de prevención y extinción de incendios.	RA1. Identifica los mecanismos de prevención y extinción de incendios, utilizando los principios generales de combustión.	10
IMA_A_1725_02RA. Legislación y normas relacionadas con la prevención de incendios.	RA2. Aplica la legislación y normas relacionados con la prevención de incendios, identificando las diferentes reglamentaciones que se deben utilizar.	10
IMA_A_1725_03RA. Procedimientos, planos de montaje e instrucciones del fabricante de las instalaciones de protección contra incendios e instalaciones complementarias.	RA3. Interpreta los procedimientos, los planos de montaje e instrucciones del fabricante de las instalaciones de protección contra incendios (PCI) e instalaciones complementarias, reconociendo los componentes de cada uno de ellos.	10



Código y denominación de la acreditación parcial de competencia	Formación a cursar	Duración en horas
IMA_A_1725_04RA. Herramientas y materiales necesarios para la instalación y mantenimiento de sistemas de PCI	RA4. Utiliza las herramientas y materiales necesarios para la instalación y mantenimiento identificando las necesarias para cada tarea en los diferentes sistemas de PCI.	10
IMA_A_1725_05RA Señales y balizamientos de seguridad.	RA5. Reconoce las señales y balizamientos de seguridad identificando los colores y pictogramas de los sistemas de señalización de equipos utilizados en PCI y vías de evacuación.	10
IMA_A_1725_06RA Aplicación del plan de prevención de riesgos laborales (PRL)	RA6. Aplica el plan de prevención de riesgos laborales (PRL) reconociendo los equipos de protección individual (EPI) necesarios para las tareas a realizar según el plan de seguridad y salud establecido	10
Total		60

IMA_B_1726. Instalación y mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendio, control de humos y calor.

Código y denominación de la acreditación parcial de la competencia	Formación a cursar	Duración en horas
IMA_A_1726_01RA. Instalación de equipos y sistemas de detección y alarma de incendio.	RA1. Instala equipos y sistemas de detección y alarma de incendio aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.	40
IMA_A_1726_02RA. Instalación de equipos y sistemas de control de humos y de calor.	RA2. Instala equipos y sistemas de control de humos y de calor aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.	40
IMA_A_1726_03RA. Puesta en servicio de la instalación del sistema	RA3. Realiza la puesta en servicio de la instalación del sistema de detección y alarma de incendio,	15



Código y denominación de la acreditación parcial de la competencia	Formación a cursar	Duración en horas
de detección y alarma de incendio.	describiendo los protocolos de actuación para la comprobación de su funcionamiento.	
IMA_A_1726_04RA. Puesta en servicio de la instalación de los sistemas de control de humos y de calor.	RA4. Realiza la puesta en servicio de la instalación de los sistemas de control de humos y de calor, describiendo los protocolos de actuación para la comprobación de su funcionamiento.	15
IMA_A_1726_05RA Operaciones de mantenimiento de las instalaciones de sistema de detección y alarma de incendios.	RA5. Realiza operaciones de mantenimiento de las instalaciones de sistema de detección y alarma de incendios, interpretando y aplicando la reglamentación, las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.	20
IMA_A_1726_06RA Operaciones de mantenimiento de las instalaciones de sistema de control de humos y de calor.	RA6. Realiza operaciones de mantenimiento de las instalaciones de sistema de control de humos y de calor, interpretando y aplicando la reglamentación, las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.	20
Total		150

IMA_B_1727. Instalación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basados en agua a baja presión, espuma física y medios manuales.

Código y denominación de la acreditación parcial de la competencia	Formación a cursar	Duración en horas
IMA_A_1727_01RA. Instalación de sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basado en agua a baja presión y espuma física.	RA1. Instala sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basado en agua a baja presión y espuma física aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.	65



Código y denominación de la acreditación parcial de la competencia	Formación a cursar	Duración en horas
IMA_A_1727_02RA. Instalación y señalización de los medios manuales de extinción de incendios.	RA2. Instala y señala los medios manuales de extinción de incendios, aplicando técnicas de montaje e interpretando planos e instrucciones.	65
IMA_A_1727_03RA. Puesta en servicio de los sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basado en agua a baja presión y espuma física.	RA3. Realiza la puesta en servicio de los sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basado en agua a baja presión y espuma física, describiendo los protocolos de actuación para la comprobación de su funcionamiento.	10
IMA_A_1727_04RA. Puesta en servicio de los sistemas de los medios manuales de extinción de incendios.	RA4. Realiza la puesta en servicio de los sistemas de los medios manuales de extinción de incendios, describiendo los protocolos de actuación para la comprobación de su funcionamiento.	10
IMA_A_1727_05RA Operaciones de mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basado en agua a baja presión y espuma física.	RA5. Realiza operaciones de mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua, extinción de incendio basado en agua a baja presión y espuma física, interpretando y aplicando la reglamentación, las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.	50
IMA_A_1727_06RA Operaciones de mantenimiento de los medios manuales de extinción de incendios.	RA6. Realiza operaciones de mantenimiento de los medios manuales de extinción de incendios, interpretando y aplicando la reglamentación, las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.	50
Total		250



IMA_B_1728. Instalación y mantenimiento de sistemas de extinción por agua nebulizada, agentes gaseosos, polvo, aerosoles condensados y su señalización.

Código y denominación de la acreditación parcial de la competencia	Formación a cursar	Duración en horas
IMA_A_1728_01RA. Instalación y señalización de los sistemas de extinción por agua nebulizada y agentes gaseosos.	RA1. Instala y señala los sistemas de extinción por agua nebulizada y agentes gaseosos, aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.	50
IMA_A_1728_02RA. Instalación y señalización de los sistemas de extinción por polvo y aerosoles condensados.	RA2. Instala y señala los sistemas de extinción por polvo y aerosoles condensados, utilizando los equipos, aplicando técnicas de montaje e interpretando esquemas e instrucciones.	50
IMA_A_1728_03RA. Puesta en servicio de los sistemas de extinción por agua nebulizada y agentes gaseosos.	RA3. Realiza la puesta en servicio de los sistemas de extinción por agua nebulizada y agentes gaseosos, describiendo los protocolos de actuación para la comprobación de su funcionamiento.	10
IMA_A_1728_04RA. Puesta en servicio de los sistemas de extinción por polvo y aerosoles condensados.	RA4. Realiza la puesta en servicio de los sistemas de extinción por polvo y aerosoles condensados, describiendo los protocolos de actuación para la comprobación de su funcionamiento.	10
IMA_A_1728_05RA Mantenimiento de los sistemas de extinción por agua nebulizada y agentes gaseosos.	RA5. Realiza operaciones de mantenimiento de los sistemas de extinción por agua nebulizada y agentes gaseosos, interpretando y aplicando la reglamentación, las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.	40
IMA_A_1728_06RA Operaciones de	RA6. Realiza operaciones de mantenimiento de los sistemas de	40



Código y denominación de la acreditación parcial de la competencia	Formación a cursar	Duración en horas
mantenimiento de los sistemas de extinción por polvo y aerosoles condensados.	extinción por polvo y aerosoles condensados, interpretando y aplicando la reglamentación, las instrucciones de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.	
Total		200

ANEXO VII

Prevención de Riesgos Laborales

Adquiere las competencias necesarias para el desempeño de las funciones de nivel básico en Prevención de Riesgos Laborales.

a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos actividades de la empresa u organismo equiparado relacionado las condiciones laborales con la salud de la persona trabajadora identificando y clasificando los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos, especialmente las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo del sector profesional relacionado con el título.

b) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del título.

c) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa u organismo equiparado y definido las técnicas de prevención y de protección que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias.

d) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.

e) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

f) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa u organismo equiparado, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales y determinado las formas de representación de las personas trabajadoras en la empresa u organismo equiparado en materia de prevención de riesgos.

g) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa u organismo equiparado que incluya la secuenciación de actuaciones a realizar en caso de emergencia y reflexionado sobre el contenido del mismo.

h) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud de la persona trabajadora y su importancia como medida de prevención.

i) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.



BORRADOR SOMETIDO A TRÁMITE DE AUDIENCIA E INFORMACIÓN PÚBLICA