I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

9637 *Real Decreto 624/2013, de 2 de agosto, por el que se establecen ocho certificados de profesionalidad de la familia profesional Seguridad y medioambiente que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad y se actualizan los certificados de profesionalidad establecidos como anexo I del Real Decreto 1377/2009, de 28 de agosto, y como anexos I y II del Real decreto 1536/2011, de 31 de octubre.*

La Ley 56/2003, de 16 de diciembre, de Empleo, establece, en su artículo 3, que corresponde al Gobierno, a propuesta del actual Ministerio de Empleo y Seguridad Social, y previo informe de este Ministerio a la Conferencia Sectorial de Empleo y Asuntos Laborales, la elaboración y aprobación de las disposiciones reglamentarias en relación con, entre otras, la formación profesional ocupacional y continua en el ámbito estatal, así como el desarrollo de dicha ordenación.

El artículo 26.1 de la citada Ley 56/2003, de 16 de diciembre, tras la modificación llevada a cabo por el Real Decreto-ley 3/2011, de 18 de febrero, de medidas urgentes para la mejora de la empleabilidad y la reforma de las políticas activas de empleo, se ocupa del subsistema de formación profesional para el empleo, en el que, desde la entrada en vigor del Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo, que lo regula, han quedado integradas las modalidades de formación profesional en el ámbito laboral –la formación ocupacional y la continua–. Dicho subsistema, según el reseñado precepto legal y de acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y la Formación Profesional, se desarrollará en el marco del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional y del Sistema Nacional de Empleo.

Por su parte, la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, tiene como finalidad la creación de un Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional entendido como el conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de formación profesional y la evaluación y acreditación de las competencias profesionales. Instrumentos principales de ese Sistema son el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales y el procedimiento de reconocimiento, evaluación, acreditación y registro de las mismas. En su artículo 8, la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, establece que los certificados de profesionalidad acreditan las cualificaciones profesionales de quienes los han obtenido y que serán expedidos por la Administración competente, con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Además, en su artículo 10.1, indica que la Administración General del Estado, de conformidad con lo que se establece en el artículo 149.1. 1.ª, 7.ª y 30.ª de la Constitución y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

El Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, según el artículo 3.3 del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, por el que se regula el Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales, en la redacción dada al mismo por el Real Decreto 1416/2005, de 25 de noviembre, constituye la base para elaborar la oferta formativa conducente a la obtención de los títulos de formación profesional y de los certificados de profesionalidad y la oferta formativa modular y acumulable asociada a una Unidad de competencia, así como de otras ofertas formativas adaptadas a colectivos con necesidades específicas. De acuerdo con lo establecido en el artículo 8.5 del mismo real decreto, la oferta formativa de los certificados de profesionalidad se ajustará a los indicadores y requisitos mínimos de calidad que garanticen los aspectos fundamentales de un sistema integrado de formación, que se establezcan de mutuo acuerdo entre las Administraciones educativa y laboral, previa consulta al Consejo General de Formación Profesional.

cve: BOE-A-2013-9637

El Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad, define la estructura y contenido de los certificados de profesionalidad, a partir del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales y de las directrices fijadas por la Unión Europea, y se establece que el Servicio Público de Empleo Estatal, con la colaboración de los Centros de Referencia Nacional, elaborará y actualizará los certificados de profesionalidad, que serán aprobados por real decreto.

La Ley 3/2012, de 6 de julio, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral, cuyo antecedente es el Real Decreto-ley 3/2012, de 10 de febrero, introduce medidas para la mejora de la oferta formativa, y de la calidad y eficiencia del sistema de formación profesional. En concreto modifica la regulación del contrato para la formación y el aprendizaje contenida en el artículo 11.2 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, estableciendo que la cualificación o competencia profesional adquirida a través de esta modalidad contractual podrá ser objeto de acreditación según lo previsto en la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, y su normativa de desarrollo, mediante la expedición, entre otros medios, del correspondiente certificado de profesionalidad o, en su caso, acreditación parcial acumulable. Dicho contrato se ha desarrollado por el Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual. Asimismo, con el fin de introducir las modificaciones de la regulación de los certificados de profesionalidad en relación con el nuevo contrato para la formación y el aprendizaje, la formación profesional dual, así como en relación con su oferta e implantación y aquellos aspectos que dan garantía de calidad al sistema se ha aprobado el Real Decreto 189/2013, de 15 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, que regula los certificados de profesionalidad y los reales decretos por los que se establecen certificados de profesionalidad dictados en su aplicación.

Finalmente hay que tener en cuenta que, según el nuevo apartado 10 del artículo 26 de la Ley de Empleo, introducido por la citada Ley 3/2012, de 6 de julio, la formación recibida por el trabajador a lo largo de su carrera profesional, de acuerdo con el Catálogo de las Cualificaciones Profesionales, se inscribirá en una cuenta de formación, asociada al número de afiliación de la Seguridad Social.

En este marco regulador procede que el Gobierno establezca ocho certificados de profesionalidad de la familia profesional Seguridad y medioambiente de las áreas profesionales de Gestión ambiental y Seguridad y Prevención, y que se incorporará al Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad por niveles de cualificación profesional atendiendo a la competencia profesional requerida por las actividades productivas, tal y como se recoge en el artículo 4.4 y en el anexo II del Real Decreto 1128/2003, de 5 de septiembre, anteriormente citado.

Asimismo, mediante este real decreto se procede a la actualización de los certificados de profesionalidad establecidos como anexo I del Real Decreto 1377/2009, de 28 de agosto, y como anexos I y II del Real Decreto 1536/2011, de 31 de octubre.

En el proceso de elaboración de este real decreto ha emitido informe el Consejo General de la Formación Profesional, el Consejo General del Sistema Nacional de Empleo y ha sido informada la Conferencia Sectorial de Empleo y Asuntos Laborales.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Empleo y Seguridad Social y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 2 de agosto de 2013,

DISPONGO:

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

Este real decreto tiene por objeto establecer ocho certificados de profesionalidad de la familia profesional Seguridad y medioambiente que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad, regulado por el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad. Asimismo, mediante este real decreto se actualizan los certificados de profesionalidad establecidos como anexo I del Real Decreto 1377/2009, de 28 de agosto, y como anexos I y II del Real decreto 1536/2011, de 31 de octubre.

cve: BOE-A-2013-9637

Dichos certificados de profesionalidad tienen carácter oficial y validez en todo el territorio nacional y no constituyen una regulación del ejercicio profesional.

Artículo 2. *Certificados de profesionalidad que se establecen.*

Los certificados de profesionalidad que se establecen corresponden a la familia profesional Seguridad y medioambiente y son los que a continuación se relacionan, cuyas especificaciones se describen en los anexos que se indican:

Familia profesional: Seguridad y Medioambiente.

– Anexo I. Extinción de incendios y salvamento-Nivel 2.
– Anexo II. Prevención de incendios y mantenimiento-Nivel 2.
– Anexo III. Operaciones de vigilancia y extinción de incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural-Nivel 2.
– Anexo IV. Mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización-Nivel 2.
– Anexo V. Gestión y coordinación en protección civil y emergencias-Nivel 3.
– Anexo VI. Coordinación de operaciones en incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural-Nivel 3.
– Anexo VII. Gestión de servicios para el control de organismos nocivos-Nivel 3.
– Anexo VIII. Control de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico-Nivel 3.

Artículo 3. *Estructura y contenido.*

El contenido de cada certificado de profesionalidad responde a la estructura establecida en los apartados siguientes:

a) En el apartado I: Identificación del certificado de profesionalidad.
b) En el apartado II: Perfil profesional del certificado de profesionalidad.
c) En el apartado III: Formación del certificado de profesionalidad.
d) En el apartado IV: Prescripciones de los formadores.
e) En el apartado V: Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos.

Artículo 4. *Requisitos de acceso a la formación de los certificados de profesionalidad.*

Los requisitos de acceso a la formación de los certificados de profesionalidad serán los establecidos en los artículos 5.5.c) y 20 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

Artículo 5. *Formadores.*

1. Las prescripciones sobre formación y experiencia profesional para la impartición de los certificados de profesionalidad son las recogidas en el apartado IV de cada certificado de profesionalidad y se deben cumplir tanto en la modalidad presencial como en la de teleformación.
2. De acuerdo con lo establecido en el artículo 13.3 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, podrán ser contratados como expertos para impartir determinados módulos formativos que se especifican en el apartado IV de cada uno de los anexos de los certificados de profesionalidad, los profesionales cualificados con experiencia profesional en el ámbito de la Unidad de competencia a la que está asociado el módulo.
3. Para acreditar la competencia docente requerida, el formador o persona experta deberá estar en posesión del certificado de profesionalidad de Formador ocupacional o del certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo. La formación en metodología didáctica de formación profesional para adultos será equivalente al certificado de profesionalidad de formador ocupacional o del certificado de profesionalidad de docencia de la formación profesional para el empleo, siempre que dicha formación se haya obtenido hasta el 31 de diciembre de 2013.

Del requisito establecido en el párrafo anterior estarán exentos:

a) Quienes estén en posesión de las titulaciones universitarias oficiales de licenciado en Pedagogía, Psicopedagogía o de Maestro en cualquiera de sus especialidades, de un

cve: BOE-A-2013-9637

título universitario de graduado en el ámbito de la Psicología o de la Pedagogía, o de un título universitario oficial de posgrado en los citados ámbitos.

b) Quienes posean una titulación universitaria oficial distinta de las indicadas en el apartado anterior y además se encuentren en posesión del Certificado de Aptitud Pedagógica o de los títulos profesionales de Especialización Didáctica y el Certificado de Cualificación Pedagógica. Asimismo estarán exentos quienes acrediten la posesión del Máster Universitario habilitante para el ejercicio de las Profesiones reguladas de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Escuelas Oficiales de Idiomas y quienes acrediten la superación de un curso de formación equivalente a la formación pedagógica y didáctica exigida para aquellas personas que, estando en posesión de una titulación declarada equivalente a efectos de docencia, no pueden realizar los estudios de máster, establecida en la disposición adicional primera del Real Decreto 1834/2008, de 8 de noviembre, por el que se definen las condiciones de formación para el ejercicio de la docencia en la educación secundaria obligatoria, el bachillerato, la formación profesional y las enseñanzas de régimen especial y se establecen las especialidades de los cuerpos docentes de enseñanza secundaria.

c) Quienes acrediten una experiencia docente contrastada de al menos 600 horas en los últimos siete años en formación profesional para el empleo o del sistema educativo.

4. Los tutores-formadores que impartan formación mediante teleformación, además de cumplir las prescripciones específicas que se establecen para cada certificado de profesionalidad, deberán cumplir las establecidas en el artículo 13.4 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

Artículo 6. *Contratos para la formación y el aprendizaje.*

La formación inherente a los contratos para la formación y el aprendizaje se realizará, en régimen de alternancia con la actividad laboral retribuida, en los términos previstos en la normativa de aplicación.

Artículo 7. *Formación mediante teleformación.*

Los módulos formativos que constituyen la formación de los certificados de profesionalidad podrán ofertarse mediante teleformación en su totalidad o en parte, combinada con formación presencial, en los términos establecidos en el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

Artículo 8. *Centros autorizados para su impartición.*

Los centros y entidades de formación que impartan la formación conducente a la obtención de un certificado de profesionalidad deberán cumplir lo establecido en el Real Decreto 34/2008, de 18 de enero.

Artículo 9. *Correspondencia con los títulos de formación profesional.*

La acreditación de unidades de competencia obtenidas a través de la superación de los módulos profesionales de los títulos de formación profesional surtirán los efectos de exención del módulo o módulos formativos de los certificados de profesionalidad asociados a dichas unidades de competencia establecidos en el presente real decreto.

Disposición adicional única. *Ampliación del periodo para obtener la acreditación mediante certificado de profesionalidad contemplada en el artículo 5.1 del Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas.*

A los efectos previstos en el artículo 5.1 del Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas, los responsables técnicos de los servicios biocidas que no obtengan la acreditación para ejercer la responsabilidad técnica mediante un título de formación profesional o un curso de especialización de formación profesional, tendrán un plazo de dos años desde la entrada en vigor de este real decreto para obtener la acreditación mediante certificado de profesionalidad para los tipos de productos biocidas 2, 3, 4, 11, 14, 18 y 19.

cve: BOE-A-2013-9637

Disposición final primera. *Título competencial.*

El presente real decreto se dicta en virtud de las competencias que se atribuyen al Estado en el artículo 149.1.1.ª, 7.ª y 30.ª de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva para la regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales; la legislación laboral; y la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

Disposición final segunda. *Actualización del certificado de profesionalidad establecido como anexo I del Real Decreto 1377/2009, de 28 de agosto, por el que se establece un certificado de profesionalidad de la familia profesional Seguridad y medioambiente que se incluye en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad.*

Conforme a lo establecido en el artículo 7 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, se procede a la actualización del certificado de profesionalidad establecido como anexo I del Real Decreto 1377/2009, de 28 de agosto, por el que se establece un certificado de profesionalidad de la familia profesional Seguridad y medioambiente que se incluye en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad, en los términos siguientes:

Se modifica el certificado de profesionalidad establecido como anexo «I Gestión de residuos urbanos e industriales» del Real Decreto 1377/2009, de 28 de agosto, por el que se establece un certificado de profesionalidad de la familia profesional Seguridad y medioambiente que se incluye en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad, sustituyendo la tabla completa del apartado IV «Prescripción de los formadores», por la que a continuación se especifica:

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la Unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0076_2: Gestión de residuos urbanos	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior de la familia profesional Seguridad y medio ambiente. • Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional Gestión ambiental de la familia profesional de seguridad y medio ambiente.	1 año	3 años
MF0077_2: Gestión de residuos industriales	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior de la familia profesional Seguridad y medio ambiente. • Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional Gestión ambiental de la familia profesional de seguridad y medio ambiente.	1 año	3 años
MF0075_2: Seguridad y salud.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior en prevención de riesgos laborales. • Técnico superior en prevención de riesgos profesionales. • Certificado de Profesionalidad de nivel 3 de Prevención de riesgos laborales.	1 año	Imprescindible acreditación

cve: BOE-A-2013-9637

Disposición final tercera. *Actualización de los certificados de profesionalidad establecidos como anexos «I Servicios para el control de plagas» y «II Operación de estaciones de tratamiento de aguas» del Real 1536/2011, de 31 de octubre, por el que se establecen dos certificados de profesionalidad de la familia profesional Seguridad y medioambiente que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad.*

Conforme a lo establecido en el artículo 7 del Real Decreto 34/2008, de 18 de enero, se procede a la actualización de los certificados de profesionalidad establecidos como anexos I y II del Real Decreto 1536/2011, de 31 de octubre, por el que se establecen dos certificados de profesionalidad de la familia profesional Seguridad y medioambiente que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad, mediante la sustitución de la acreditación requerida para el módulo formativo MF0075_2: Seguridad y salud que figura en la tabla del apartado IV «Prescripción de los formadores», por la que a continuación se especifica:

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la Unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0075_2: Seguridad y salud.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior en prevención de riesgos laborales. • Técnico superior en prevención de riesgos profesionales. • Certificado de Profesionalidad de nivel 3 de Prevención de riesgos laborales.	1 año	Imprescindible acreditación

Disposición final cuarta. *Desarrollo normativo.*

Se autoriza a la Ministra de Empleo y Seguridad Social para dictar cuantas disposiciones sean precisas para el desarrollo de este real decreto.

Disposición final quinta. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 2 de agosto de 2013.

JUAN CARLOS R.

La Ministra de Empleo y Seguridad Social,
FÁTIMA BÁÑEZ GARCÍA

cve: BOE-A-2013-9637

ANEXO I

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO.

Código: SEAD0111

Familia profesional: Seguridad y Medio Ambiente.

Área profesional: Seguridad y Prevención.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

SEA129_2 Extinción de incendios y salvamento (RD 1087/2005, de 16 de septiembre).

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0401_2: Ejecutar las operaciones necesarias para salvar vidas en peligro.
UC0402_2: Ejecutar las operaciones necesarias para el control y la extinción de incendios.
UC0403_2: Actuar en sucesos descontrolados con amenaza para las personas o el medio ambiente.
UC0404_2: Ejecutar las operaciones necesarias para el control de emergencias con las ayudas técnicas adecuadas.

Competencia general:

Auxiliar y proteger a las personas y los bienes, controlar y extinguir los incendios utilizando los medios adecuados, para intervenir en cualquier lugar donde se produzca una emergencia, accidente o catástrofe.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en los servicios de bomberos dedicados a la extinción de incendios y salvamento en todo el territorio nacional, como trabajador dependiente de las administraciones públicas (estatal, autonómica y local), así como, medianas y grandes empresas; pudiendo ejercer acciones de colaboración internacional.

Sectores productivos:

Administración: estatal, autonómica y local. Instalaciones aeroportuarias. Sectores industriales dedicados a la producción, distribución, fabricación y almacenamiento de productos y sustancias peligrosas.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

5931.1047 Bombero, en general.
5931.1010 Bombero especialista de aeropuertos.
5931.1038 Bombero especialista de puerto.

cve: BOE-A-2013-9637

5932.1013 Trabajador de reten de incendios forestales.
5931.1029 Bombero especialista de minas.
Bombero de servicios municipales.
Bombero de servicios provinciales.
Bombero de servicios de comunidad autónoma.
Bombero de servicios mancomunados.
Bombero de servicios consorciados.
Bombero voluntario.
Bombero de la Dirección General de la Conservación de la Naturaleza.
Bombero de empresa privada.
Bombero de otros servicios (FF.AA., entes públicos, etc.).

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

Para ejercer la profesión de Bombero se precisa:
- Permisos de conducción de la clase: C (Ley sobre Tráfico, Circulación de vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por Real Decreto Legislativo 772/1997, de 30 de mayo).

Duración de la formación asociada: 650 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0401_2: Operaciones de salvamento (160 horas).
- UF2344: Operaciones de salvamento en altura y en espacios confinados (50 horas).
- UF2345: Rescates en medios de transporte y en medios acuáticos (50 horas).
- UF0677: (Transversal) Soporte vital básico (60 horas).

MF0402_2: Control y extinción de incendios (260 horas).
- UF2346: Extinción de incendios urbanos e industriales. Extinción de incendios en interiores (90 horas).
- UF2347: Operaciones de extinción de incendios forestales (90 horas).
- UF2348: (Transversal) Intervención en emergencias con sustancias peligrosas (80 horas).

MF0403_2: Fenómenos naturales y antrópicos (130 horas).
- UF2349: Actuación en sucesos por fenómenos naturales: Vendavales, inundaciones y riadas, hundimientos por efecto de terremoto o corrimientos de terreno y otros (50 horas).
- UF2348: (Transversal) Intervención en emergencias con sustancias peligrosas (80 horas).

MF0404_2: Operaciones de ayudas técnicas (140 horas).
- UF2350: Apeos, apuntalamientos y saneamientos (80 horas).
- UF2351: Achiques, rescate en ascensores y maquinarias, accesos, personas con enfermedad mental y suicidas, rescate de animales y corte de suministros (60 horas).

MP0488: Módulo de prácticas profesionales no laborales de extinción de incendios y salvamento (40 horas).

Vinculación con capacitaciones profesionales:

Los establecidos según la legislación vigente publicados en las normativas y decretos de cada una de las Comunidades Autónomas de España.

cve: BOE-A-2013-9637

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: EJECUTAR LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA SALVAR VIDAS EN PELIGRO.

Nivel: 2

Código: UC0401_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Realizar operaciones de preparación y puesta en funcionamiento de los diferentes útiles y herramientas empleadas para las operaciones de salvamento.

CR1.1 Los útiles y herramientas a emplear se revisan comprobando sus características.

CR1.2 Se verifica la ausencia de defectos para asegurar el buen funcionamiento de:

- Los medios de transporte.
- Los medios de elevación y tracción.
- Los medios de aislamiento eléctrico.
- Los medios de corte, separación y extracción.
- El equipamiento sanitario.

RP2: Realizar las operaciones genéricas de salvamento, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR2.1 Las condiciones físicas son las adecuadas para el desarrollo de los trabajos específicos de la profesión.

CR2.2 Las órdenes del Jefe de Dotación se ejecutan fiel y rápidamente.

CR2.3 Las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas implicadas, se realizan de forma inmediata.

CR2.4 Los elementos dañados, que afectan a la seguridad de las personas, se eliminan, aseguran y/o estabilizan de la mejor forma posible.

CR2.5 La localización de personas atrapadas, en peligro, es una tarea prioritaria.

CR2.6 Se les presta asistencia y alivio, de forma inmediata, a las personas afectadas o heridas.

CR2.7 El traslado de heridos se realiza inmediatamente a una zona segura.

CR2.8 Las operaciones de intervención se realizan en el menor tiempo posible, con las mayores garantías de seguridad respetando, en lo posible, las normas medioambientales.

RP3: Efectuar las operaciones de salvamento en altura, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos para la intervención, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR3.1 Los medios necesarios para efectuar la maniobra de salvamento, se emplazan adecuadamente.

CR3.2 Se localizan puntos de anclaje en elementos seguros de la estructura.

CR3.3 Las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas atrapadas, se realizan de forma inmediata.

CR3.4 El accidentado se inmoviliza y asegura en un medio disponible para su traslado a un lugar seguro.

cve: BOE-A-2013-9637

RP4: Efectuar las operaciones de salvamento en espacios confinados, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos para la intervención, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR4.1 La atmósfera del espacio confinado se comprueba que no es nociva para la salud.

CR4.2 Los medios de protección personal son los adecuados para realizar las operaciones de salvamento.

CR4.3 Los medios necesarios para efectuar la maniobra de salvamento, se emplazan adecuadamente.

CR4.4 El accidentado se inmoviliza y asegura en un medio disponible para su traslado a un lugar seguro.

RP5: Efectuar las operaciones de salvamento en accidentes de medios de transporte, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos para la intervención, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR5.1 El vehículo se estabiliza para evitar desplazamientos que incrementen el peligro de la situación.

CR5.2 Los medios de prevención ante un posible incendio o explosión están dispuestos para su uso.

CR5.3 Las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas implicadas, se realizan de forma inmediata.

CR5.4 Los medios necesarios para efectuar la maniobra de salvamento, se emplazan adecuadamente.

CR5.5 El abordaje se realiza ejecutando las aperturas de puertas o cortes en la carrocería según la posición del vehículo.

CR5.6 Las estructuras inestables (poste, vallas, puentes, etc.), como consecuencia del accidente, se reparan.

CR5.7 Los derrames de combustible se atienden lo antes posible evitando el contagio ambiental de la zona.

CR5.8 La estabilización sanitaria de las víctimas se realiza antes de proceder a su excarcelación.

RP6: Efectuar las operaciones de rescate en medios acuáticos utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos para la intervención, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR6.1 Los factores de interés en relación con el estado del medio acuático, tales como, caudal, profundidad, color del agua, vegetación, rocas, se valoran previamente.

CR6.2 El lugar para realizar el rescate, así como los recursos materiales, se seleccionan en función del entorno y el número de accidentados.

CR6.3 Las líneas de seguridad se establecen siguiendo los criterios de autoprotección, accediendo a orillas y zonas de interés por los lugares más seguros.

CR6.4 El contacto con la víctima, se realiza, siempre que sea posible, por la espalda utilizando técnicas de zafaduras y evitando golpes.

CR6.5 Las técnicas de traslado de la víctima a un lugar seguro se efectúan en función de las condiciones del entorno, del accidentado y de los recursos materiales disponibles.

Contexto profesional

Medios de producción.

Furgón de útiles varios (FUV). Furgón de apeos y apuntalamientos (FAV). Furgón de salvamentos varios, (FSV). Furgón equipo acuático (FEA). Autoescala automática (AEA). Autoescala manual (AEM). Autobrazo articulado (ABA). Autobrazo extensible

cve: BOE-A-2013-9637

(ABE). Vehículo de iluminación (VIL). Vehículo generador eléctrico, (VGE). Autogrúa pesada (AGP). Uniforme de trabajo completo. Herramienta de bombero. Escalas: ganchos, antepecho, corredera y garfio. Cuerdas, cinchas y tiros. Arneses. Pértigas, banqueta, plancha, guantes y herramientas aislantes. Gatos mecánicos, gatos hidráulicos. Trácteles. Cojines elevadores. Soplete oxiacetilénico. Radiales. Separador/cortador hidráulico. Botiquín. Camillas. Colchones de vacío. Resucitadores pulmoautomáticos. Materiales individuales para la intervención en medios acuáticos.

Productos y resultados
Funcionamiento adecuado de los diferentes útiles y herramientas empleados para las operaciones de salvamento. Operaciones genéricas de salvamento. Operaciones de salvamento en altura. Operaciones de salvamento en espacios confinados. Operaciones de salvamento en accidentes de medios de transporte. Rescate de víctimas en agua. Utilización de equipamientos individuales para las intervenciones.

Información utilizada o generada
Manuales técnicos del fabricante de equipos. Manuales de manejo de los distintos equipos. Manuales técnicos de los productos. Ordenes del jefe o encargado de sección. Planes de emergencia y protocolos en salvamento.

Unidad de competencia 2

Denominación: EJECUTAR LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA EL CONTROL Y LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

Nivel: 2

Código: UC0402_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Realizar operaciones de revisión y puesta en funcionamiento de los diferentes útiles y herramientas empleadas para la extinción de incendios.

CR1.1 Los útiles y herramientas a emplear se revisan, comprobando la ausencia de defectos así como sus características.

CR1.2 Se ejecutan las diversas operaciones de: instalación, prolongación y recogida de los distintos medios, útiles y elementos, que componen las instalaciones de ataque al fuego.

CR1.3 La limpieza de los distintos medios, útiles y elementos, que forman parte del equipo de trabajo se realiza de forma eficaz.

RP2: Realizar las labores necesarias para lograr la extinción del incendio, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos.

CR2.1 Las condiciones físicas son las adecuadas para el desarrollo de los trabajos específicos de la profesión.

CR2.2 Las órdenes del Jefe de Dotación se ejecutan fiel y rápidamente.

CR2.3 Las operaciones de intervención, necesarias para asegurar la protección de las personas implicadas, se realizan de forma inmediata.

CR2.4 Las instalaciones de extinción se conectan correctamente a los vehículos autobombas.

CR2.5 Los mangajes se extienden por los lugares adecuados evitando roces.

CR2.6 Los puntos y frentes activos son sofocados con los medios de extinción adecuados.

CR2.7 La utilización de extintores se realiza paralelamente al foco del incendio.

cve: BOE-A-2013-9637

CR2.8 El agua proyectada sobre el fuego forma un ángulo de ataque adecuado, en función de las características del incendio.
CR2.9 Las líneas de protección formadas son las adecuadas para evitar la propagación del incendio.
CR2.10 Los restos y rescoldos se sofocan y vigilan, para evitar que se reaviven los focos de fuego.
CR2.11 Las operaciones de intervención se realizan en el menor tiempo posible, con las mayores garantías de seguridad respetando, en lo posible, las normas medioambientales.

RP3: Realizar las labores necesarias para lograr la extinción del incendio en edificios e instalaciones, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos.
CR3.1 Los vehículos autobombas se emplazan pasado el siniestro.
CR3.2 Las canalizaciones de servicios de suministro de energía se cierran.
CR3.3 Los puntos de alimentación de agua se localizan y se tienden mangueras para conectarlos a las autobombas.
CR3.4 Los mangajes son tendidos desde la autobomba al punto del incendio.
CR3.5 El incendio es identificado, valorando el tipo y la magnitud del mismo.
CR3.6 Las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas implicadas, se realizan de forma inmediata, realizando su evacuación si es preciso.
CR3.7 Se emplean las técnicas adecuadas para conseguir el control de los humos generados por el incendio.
CR3.8 Los elementos incendiados son sofocados con los medios de extinción específicos.
CR3.9 Las líneas de protección formadas son las adecuadas para evitar la propagación del incendio.
CR3.10 Los rescoldos se sofocan y vigilan para evitar que se reaviven los focos de fuego.
CR3.11 La inspección final, para asegurar la completa extinción del incendio, se realiza antes de abandonar el lugar.

RP4: Realizar las labores necesarias para lograr la extinción del incendio forestal, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos.
CR4.1 Las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas implicadas, se ejecutan de forma inmediata.
CR4.2 Los puntos y frentes activos son sofocados con el batefuego y otras herramientas.
CR4.3 Los extintores de mochila se utilizan en fuegos de suelo, actuando paralelamente al borde del incendio.
CR4.4 Las mangueras son extendidas por los lugares adecuados, evitando roces, tras su correcta conexión a los vehículos y motobombas.
CR4.5 El agua se aplica sobre el fuego observando el ángulo de ataque, en función de la profundidad de la capa de combustible y la profundidad del suelo vegetal.
CR4.6 Las líneas de defensa se ejecutan talando o podando árboles y eliminando combustible para atajar los frentes activos del fuego.
CR4.7 La ejecución de contrafuegos u otros medios de lucha, se realiza en colaboración con otros colectivos presentes.
CR4.8 En el caso de aplicación de medios aéreos para la extinción de un incendio forestal, las normas específicas del personal de tierra se ejecutan de forma coordinada entre las distintas dotaciones de extinción.
CR4.9 Los restos y rescoldos que pudieran dar lugar al reavive de los focos de fuego, se sofocan totalmente y se vigilan durante un tiempo.

cve: BOE-A-2013-9637

RP5: Realizar las labores necesarias para lograr la extinción del incendio de materias peligrosas, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos.

CR5.1 Los vehículos autobombas se emplazan protegidos de los efectos mecánicos y térmicos que puede causar el contenedor de la materia peligrosa.

CR5.2 La clase de materia incendiada se identifica de forma correcta.

CR5.3 La atmósfera, en el área de intervención se comprueba que no es nociva para la salud.

CR5.4 Los agentes extintores empleados son los específicos para la materia afectada.

CR5.5 Los puntos de alimentación de agua se localizan y se tienden mangueras para conectarlos a las autobombas.

CR5.6 Los mangajes son desplegados desde la autobomba al área del incidente.

CR5.7 Las aguas de escorrentía son controladas para evitar su entrada en las redes de alcantarillado o el terreno.

CR5.8 Las líneas de protección formadas son las adecuadas para evitar la propagación del incendio.

CR5.9 Los rescoldos se sofocan y vigilan para evitar que se reaviven los focos de fuego.

CR5.10 La inspección final, para asegurar la completa extinción, se realiza antes de abandonar el lugar.

Contexto profesional

Medios de producción.
Bomba urbana ligera (BUL). Bomba rural ligera (BRL). Bomba urbana pesada (BUP). Bomba forestal ligera, (BFL). Bomba nodriza ligera (BNL). Autoescala automática (AEA). Autoescala manual (AEM). Autobrazo articulado (ABA). Autobrazo extensible (ABE). Furgón de útiles varios (FUV). Furgón de apeos y apuntalamientos (FAV). Vehículo generador eléctrico (VGE). Uniforme de trabajo completo. Equipo de protección respiratoria (EPR). Herramienta de bombero. Escalas: ganchos, antepecho, corredera y garfio. Hidrante. Columna de hidrante. Llave de hidrante. Boca de riego. Boca de incendio equipada (B.I.E.). Columna seca. Mangajes de 70, 45 y 25 mm. Tapafugas. Estranguladores. Bifurcaciones. Reducciones. Adaptadores. Puente de mangueras. Lanzas de chorro sólido, triple efecto, chorro hueco y monitoras. Premezclador y lanza de espuma. Generadores de grandes volúmenes de espuma. Mangotes de aspiración. Llave de mangotes. Alcachofa de aspiración. Bomba manual. Hidroeyector e hidrobomba. Extintores. Batefuegos. Mochilas extintoras.

Productos y resultados
Funcionamiento adecuado de los diferentes útiles y herramientas empleados para las operaciones de extinción de incendios. Extinción de incendios en edificios e instalaciones. Extinción de incendios forestales. Extinción de incendios de materias peligrosas.

Información utilizada o generada
Manuales técnicos del fabricante. Manuales de manejo de los distintos equipos. Manuales técnicos de los productos. Protocolos de trabajo. Ordenes del jefe o encargado de sección.

Unidad de competencia 3

Denominación: ACTUAR EN SUCESOS DESCONTROLADOS CON AMENAZA PARA LAS PERSONAS O EL MEDIO AMBIENTE.

Nivel: 2

cve: BOE-A-2013-9637

Código: UC0403_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Realizar operaciones de preparación y puesta en funcionamiento de los diferentes útiles y herramientas empleadas para las operaciones de intervención en sucesos descontrolados.

CR1.1 Los útiles y herramientas a emplear se revisan comprobando sus características.

CR1.2 Se verifica la ausencia de defectos para asegurar el buen funcionamiento de:

- Los medios de transporte.
- Los medios de elevación y tracción.
- Los medios de aislamiento eléctrico.
- Los medios de corte, separación y extracción.
- Los medios de transporte de fluidos.
- El equipamiento sanitario.

RP2: Realizar las operaciones necesarias para paliar las consecuencias de los riesgos meteorológicos, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR2.1 Las órdenes del Jefe de Dotación se ejecutan fiel y rápidamente.

CR2.2 El tipo de suceso es identificado y su magnitud cuantificada.

CR2.3 Las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas implicadas, se ejecutan de forma inmediata.

CR2.4 El agarre para traslado «in situ» de los útiles y herramientas necesarias en la intervención (radiales, motosierras, etc.), se realiza de forma segura aplicando las técnicas conocidas.

CR2.5 Los cauces de agua son limpiados, verificando que no existe ningún tipo de obstrucciones.

CR2.6 Los equipos de desagüe, dispositivos, útiles y herramientas se instalan según los procedimientos de trabajo establecidos.

CR2.7 Las motobombas se ponen en marcha previo acoplamiento de sus mangotes, absorbentes y alcachofa.

CR2.8 Los elementos removidos por el viento se retiran, aseguran y/o estabilizan.

CR2.9 Las maniobras de escalada y descenso por fachadas, árboles, elementos mecánicos, etc., mediante escalas, u otros medios, se realiza de forma segura.

CR2.10 Las operaciones de intervención se realizan en el menor tiempo posible, con las mayores garantías de seguridad respetando, en lo posible, las normas medioambientales.

RP3: Realizar las operaciones necesarias para paliar las consecuencias de los riesgos geológicos, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR3.1 Los vehículos de intervención se emplazan en áreas protegidas de posibles derrumbamientos.

CR3.2 El tipo de suceso es identificado y su magnitud cuantificada.

CR3.3 La atmósfera, en la zona de intervención se comprueba que no es nociva para la salud.

CR3.4 Los medios de iluminación son preparados por si es necesaria su utilización.

CR3.5 Las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas implicadas, se ejecutan de forma inmediata.

CR3.6 Los materiales desprendidos, se remueven para recuperar a las víctimas atrapadas.

cve: BOE-A-2013-9637

CR3.7 Las personas desaparecidas son buscadas de forma inmediata.
CR3.8 Las zonas en las que exista un peligro potencial son delimitadas y señalizadas.
CR3.9 Los elementos de construcción dañados se aseguran o estabilizan y si no es posible se demuelen.

RP4: Realizar las operaciones necesarias para paliar las consecuencias de los accidentes antrópicos, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.
CR4.1 El tipo de suceso es identificado y su magnitud cuantificada.
CR4.2 Las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas implicadas, se ejecutan de forma inmediata.
CR4.3 La dirección del viento se determina para realizar el refugio o evacuación de los afectados.
CR4.4 Las líneas de protección formadas son las adecuadas para retener las sustancias peligrosas y evitar, en su caso, la propagación de la nube tóxica.
CR4.5 Las barreras de contención son emplazadas para contener el producto contaminante.
CR4.6 Los equipos de respiración autónoma están listos para su uso ante el peligro de la toxicidad de la sustancia presente.
CR4.7 El peligro de incendio o explosión, está controlado antes de proceder a la retirada o recogida de la sustancia.
CR4.8 Las operaciones de intervención se realizan en el menor tiempo posible, con las mayores garantías de seguridad respetando, en lo posible, las normas medioambientales.

Contexto profesional

Medios de producción.
Uniforme de trabajo completo. Equipo de protección respiratoria (EPR).Trajes de protección (NRBQ). Herramienta de bombero. Escalas: ganchos, antepecho, corredera y garfio. Cuerdas, cinchas y tiros. Pértigas, banqueta, plancha, guantes y herramientas aislantes. Gatos mecánicos e hidráulicos. Trácteles. Cojines elevadores. Soplete oxiacetilénico. Radiales. Separador/cortador hidráulico. Botiquín. Camillas. Colchones de vacío. Resucitadores pulmoautomáticos. Materiales de recuperación de hidrocarburos: depósitos de recogida, mangueras especiales, palas, martillos atornilladores, bomba sumergible, bomba de superficie, bomba de barril, aspirador, sopletes, material de señalización.
Vehículos: Coche de 1.ª salida, autobombas de 1.ª y 2.ª salida, autoescalas de 50, 30 y 24 metros, tanques, vehículos de iluminación, vehículos de desagüe, brazo articulado de 60 metros, vehículos de emergencias, grúas, vehículos de apeos. Material de salvamento acuático.

Productos y resultados
Funcionamiento adecuado de los diferentes útiles y herramientas empleados para las operaciones de intervención en sucesos descontrolados. Atenuación de consecuencias de accidentes meteorológicos. Atenuación de consecuencias de accidentes geológicos. Atenuación de consecuencias de accidentes antrópicos.

Información utilizada o generada
Manuales técnicos del fabricante. Manuales de manejo de los distintos equipos. Manuales técnicos de los productos. Protocolos de trabajo. Ordenes del jefe o encargado de sección.

cve: BOE-A-2013-9637

Unidad de competencia 4

Denominación: EJECUTAR LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA EL CONTROL DE EMERGENCIAS CON LAS AYUDAS TÉCNICAS ADECUADAS.

Nivel: 2

Código: UC0404_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Realizar operaciones de preparación y puesta en funcionamiento de los diferentes útiles y herramientas empleadas para las operaciones de ayudas técnicas.

CR1.1 Los útiles y herramientas a emplear se revisan comprobando sus características.

CR1.2 La ausencia de defectos se verifica, para asegurar el buen funcionamiento durante las intervenciones de:

- Los medios de elevación y tracción.
- Los medios de aislamiento eléctrico.
- Los medios de corte, separación y liberación.
- El equipamiento sanitario.

RP2: Utilizar los medios técnicos individuales y colectivos precisos para efectuar las ayudas técnicas.

CR2.1 Las condiciones físicas son las adecuadas para el desarrollo de los trabajos específicos de la profesión.

CR2.2 Las órdenes del Jefe de Dotación se ejecutan fiel y rápidamente.

CR2.3 Los elementos estructurales son estabilizados para evitar su caída.

CR2.4 Las operaciones de intervención se realizan en el menor tiempo posible, con las mayores garantías de seguridad respetando, en lo posible, las normas medioambientales.

RP3: Realizar las operaciones necesarias para efectuar la consolidación de las construcciones, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR3.1 Los vehículos para la intervención se emplazan pasado el siniestro, en áreas protegidas de posibles derrumbamientos.

CR3.2 Las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas implicadas, se ejecutan de forma inmediata.

CR3.3 Los elementos estructurales son estabilizados para evitar su caída.

CR3.4 Los elementos no estructurales son saneados para evitar accidentes.

CR3.5 Las zonas en las que exista un peligro potencial son delimitadas y señalizadas.

RP4: Realizar las operaciones necesarias para efectuar las operaciones de achique de agua, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR4.1 Las fuentes de energías se identifican y se anulan.

CR4.2 El origen de la inundación es localizado, contenido o desviado.

CR4.3 Los equipos de aspiración con motores de combustión se emplazan en áreas ampliamente ventiladas.

CR4.4 Los medios de aspiración se ubican en las zonas más bajas de la inundación.

cve: BOE-A-2013-9637

CR4.5 Los puntos y áreas donde evacuar las aguas, se localizan de forma inmediata.

RP5: Realizar las operaciones necesarias para efectuar la liberación de lo retenido en ascensores y escaleras mecánicas, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR5.1 El suministro de energía eléctrica se desconecta.

CR5.2 Las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas implicadas, se ejecutan de forma inmediata.

CR5.3 La cabina del ascensor es desplazada y anclada al nivel de planta para facilitar los salvamentos.

CR5.4 Los motores de las escaleras mecánicas se detienen.

RP6: Realizar las operaciones necesarias para desasir lo atrapado en maquinarias y medios mecánicos, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR6.1 Se identifica el tipo de maquinaria y la parte de la misma sobre la que se debe actuar.

CR6.2 Las operaciones necesarias para asegurar la protección de las personas implicadas se ejecutan de forma inmediata.

CR6.3 Los motores de las máquinas se detienen.

CR6.4 El suministro de energía eléctrica se desconecta.

CR6.5 El procedimiento a emplear es lo menos destructivo posible.

RP7: Realizar las operaciones necesarias para efectuar la apertura de puertas u otro tipo de accesos, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR7.1 Se identifica el tipo de puerta y la clase de cerradura sobre la que se debe actuar.

CR7.2 Se espera la presencia de agentes de la autoridad para realizar la operación.

CR7.3 Se buscan otros posibles accesos que puedan facilitar la actuación.

CR7.4 El procedimiento a emplear será lo menos destructivo posible.

RP8: Realizar las operaciones necesarias para efectuar las operaciones de atención a personas con enfermedad mental y suicidas, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR8.1 El tipo de incidente es identificado para evaluar la técnica de actuación definida en función del lugar y de la persona a rescatar.

CR8.2 Los medios necesarios para evitar los efectos de una posible caída, se emplazan adecuadamente.

CR8.3 La persona rescatada, es entregada a los servicios sanitarios o agentes de la autoridad.

RP9: Realizar las operaciones necesarias para efectuar el rescate de animales, en el menor tiempo posible y con las mayores garantías de seguridad, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR9.1 El tipo de incidente es identificado y la técnica de actuación definida.

CR9.2 Los animales se tranquilizan para reducirlos.

CR9.3 Los animales rescatados, se entregan a sus propietarios o a los agentes de la autoridad.

cve: BOE-A-2013-9637

RP10: Realizar las operaciones necesarias para efectuar el corte de suministro de servicios urbanos, utilizando los medios técnicos individuales y colectivos precisos, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación.

CR10.1 El tipo de suministro sobre el que se debe actuar, se identifica para tomar las medidas de seguridad correspondientes.

CR10.2 Los puntos de acometida para cerrar el corte de suministro son localizados.

CR10.3 Los propietarios serán informados de la necesidad de revisar la instalación antes de ponerla nuevamente en servicio.

CR10.4 Las compañías suministradoras son notificadas de la situación de la red.

Contexto profesional

Medios de producción.

Bomba urbana ligera (BUL). Bomba rural ligera (BRL). Autoescala automática (AEA). Autoescala manual (AEM). Autobrazo articulado (ABA). Autobrazo extensible (ABE). Furgón de útiles varios (FUV). Furgón de apeos y apuntalamientos (FAV). Vehículo generador eléctrico (VGE). Uniforme de trabajo completo. Herramienta de bombero. Escalas: ganchos, antepecho, corredera y garfio. Cuerdas, cinchas y tiros. Gatos mecánicos e hidráulicos. Trácteles. Cojines elevadores. Soplete oxiacetilénico. Radiales. Separador/cortador hidráulico. Motosierras. Sierra de carpintero. Escuadra y falsa escuadra. Martillo de carpintero. Llave inglesa. Palanqueta pata de cabra. Bridas, puntas, clavos, cuñas, muletillas. Botiquín. Camillas. Colchones de vacío. Resucitadores pulmoautomáticos. Material de desagüe: motobomba flotante, bomba de achique neumática, electrobomba sumergible, compresores, hidrobomba, motobomba, gancho de levantar tapas, mangotes de aspiración, válvula de pié con filtro, llaves de mangotes. Material de apeos: tirafondos, cuñas, estacas, bridas, barrenas, llave de carraca, serrucho, taladro, brocas, tablones de varias medidas, riostras, puntales metálicos, borriquetas, escantillón, plomada, cuerda de atirantar, rollo de alambre. Material aislante eléctrico: pértiga, cizalla, banqueta, plancha de goma, guantes de goma, comprobador de corriente, alicates y atornilladores. Material de iluminación: generador de corriente eléctrica, regletas, carretes de prolongación, torre de iluminación.

Productos y resultados

Funcionamiento adecuado de los diferentes útiles y herramientas empleados para las operaciones de ayudas técnicas. Consolidación de las construcciones. Operaciones de achique de agua. Ayudas técnicas en ascensores y escaleras mecánicas. Ayudas técnicas en atrapamientos en maquinarias y medios mecánicos. Apertura de puertas u otro tipo de accesos. Operaciones de atención a personas con enfermedad mental y suicidas. Rescate de animales. Corte de suministro de servicios urbanos.

Información utilizada o generada

Manuales técnicos del fabricante. Manuales de manejo de los distintos equipos. Manuales técnicos de los productos. Protocolos de trabajo. Ordenes del jefe o encargado de sección.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: OPERACIONES DE SALVAMENTO

Código: MF0401_2

cve: BOE-A-2013-9637

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0401_2 Ejecutar las operaciones necesarias para salvar vidas en peligro.

Duración: 160 horas.

Unidad formativa 1

Denominación: OPERACIONES DE SALVAMENTO EN ALTURA Y EN ESPACIOS CONFINADOS.

Código: UF2344

Duración: 50 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Realizar operaciones de rescate y salvamento en altura, utilizando los materiales, las técnicas y las medidas de autoprotección adecuadas para salvar vidas, en diferentes tipos de sucesos.

CE1.1 En un supuesto práctico, valorar la situación analizando la relación riesgo/beneficio, los recursos, vías de acceso, movilización de medios, de los que se dispone antes de tomar decisiones sobre la actuación y las técnicas a aplicar.

CE1.2 En un supuesto práctico, comprobar la disponibilidad y operatividad del material individual y del material del saco de salvamento.

CE1.3 Describir los materiales, equipamiento y técnicas de rescate y salvamento en altura, valorando la adecuación de cada una de ellas a las diferentes intervenciones.

CE1.4 En un supuesto práctico, distribuir los roles de los miembros de la dotación, valorando las capacidades y tareas a desarrollar.

CE1.5 En un supuesto práctico, ejercer el rol asignado dentro del equipo analizando críticamente la intervención.

CE1.6 En un supuesto práctico, determinar las medidas de seguridad propias y de los otros intervinientes del equipo de trabajo, adoptándolas en la ejecución de las operaciones

CE1.7 En un supuesto práctico, desplegar y recoger los materiales que se han utilizado.

CE1.8 En un supuesto práctico, seleccionar adecuadamente el material necesario para cada una de las maniobras del rescate en altura, calculado correctamente la energía de caída, factor de caída y fuerza de choque con una cadena dinámica de seguridad y teniendo en cuenta la seguridad para los intervinientes en caso de caída, comprobando que los equipos están trabajando dentro de sus límites.

CE1.9 En un supuesto práctico, utilizar las técnicas de altura adecuadamente para acceder al lugar donde se encuentra la victima valorando la situación y estado de ésta para su rescate.

CE1.10 En un supuesto práctico, evacuar a la víctima teniendo en cuenta su estado (traumatizado, alterado, intoxicado, desorientado, entre otros) utilizando las técnicas apropiadas (autoescala, tirolina, rescate de escaladores en montaña, descenso con víctima, entre otros).

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.11 En un supuesto práctico, aplicar los procedimientos en la ejecución de maniobras, adaptándose a nuevas situaciones y diferentes escenarios, utilizando siempre que sea posible una instalación de seguridad y reaccionado ante los imprevistos con tranquilidad.

CE1.12 En un supuesto práctico, rescatar en coordinación con otros grupos operativos (sanitarios, extinción de incendios, CCFFSE, entre otros).

C2: Realizar operaciones de rescate de personas atrapadas en espacios confinados, aplicando las técnicas y procedimientos, según zona de intervención y verificando las condiciones de seguridad de las personas afectadas e intervinientes.

CE2.1 Describir las técnicas de rescate y salvamento en espacios confinados, valorando la adecuación de cada una de ellas.

CE2.2 En un supuesto práctico de rescate en espacios confinados:

- Comprobar la disponibilidad y operatividad del material y equipamiento para el rescate en espacios confinados.
- Valorar las capacidades y tareas a desarrollar por el equipo de trabajo, teniendo en cuenta las necesidades de descanso, relevo, avituallamiento…
- Asumir los roles y tareas de los miembros de la dotación.
- Localizar a la/s víctimas a rescatar en espacios confinados y zonificar las áreas de salvamento, estableciendo comunicación en su caso, para proporcionar ayuda, soporte psicológico y cobertura de necesidades básicas hasta su rescate.
- Describir las medidas preventivas para asegurar la integridad del personal de rescate identificando las adecuadas a cada situación y evitando desprendimientos y derrumbes en la zona de trabajo.
- Extraer a las víctimas, aplicando técnicas de descenso y ascenso, habiendo comprobado la calidad y peligrosidad del aire, y utilizar correctamente el equipo de respiración autónomo (ERA) en su caso.

Contenidos

1. **Rescate en espacios en altura:**
   - Principios básicos de física aplicada a las operaciones de salvamento en altura.
   - Preparación uso y mantenimiento del material y equipamiento de salvamento en altura.
     - Material de la mochila de salvamento o similar. Características.
     - Material de rescate. Características. Condiciones de uso y mantenimiento básico.
     - Material individual y colectivo usado en trabajos en altura: cuerdas, cintas, placas de reparto, arnés, elementos de amarre, cintas y cabos de anclaje, descensores, bloqueadores, elementos anticaída, conectores, anclajes fijos, poleas, poleas compuestas, poleas con freno, trípodes, tornos, camillas. Características y condiciones para su uso correcto y mantenimiento.
     - Escalas de salvamento. Norma UNE-EN 1147. Escaleras de madera y de fibra. Recomendaciones de uso y mantenimiento.
     - Preparación y puesta en funcionamiento de los equipos y herramientas empleados en las intervenciones de rescate en altura y cavidades subterráneas.
   - Técnicas para los trabajos de rescate y salvamento en altura:
     - Cuerdas: Técnicas para la ejecución de los diferentes tipos de nudos. Técnicas de encordamiento, anclaje, unión, bloqueantes, direccionales, tensores y especiales. Tipos de resistencias.

cve: BOE-A-2013-9637

- Cadena dinámica de seguridad, factor de caída, fuerza de choque, efecto palanca, efecto polea, aseguramiento dinámico y estático, desviadores.
- Sistemas de anclaje de seguridad: en línea y en triángulo.
- Técnicas: anclajes, descensos por cuerdas, progresión, líneas de vida, asensos por cuerdas-paso de fraccionamientos, en descenso y en ascenso, tirolinas, polifrenos y polipastos.
- Técnicas de rescate por ascenso y descenso. Rapel asegurado, evacuaciones por descenso con triángulo de evacuación o con camilla. Progresión con cuerda: por estructura, por escala de ganchos asegurado.
- Técnicas de evacuación, inmovilización y traslado de víctimas.
- Técnicas de rescate con autoescala. Aproximación, medidas de seguridad y aseguramiento de la víctima.

– Procedimientos y protocolos para los trabajos de rescate y salvamento en altura:
  - Protocolos de trabajo en descensos y ascensos. Medidas de autoprotección y protección en el acceso y evacuación de bombero y víctima.
  - Normas técnicas de prevención, sobre trabajos en altura.
  - Aplicación de protocolos de trabajo en descensos y ascensos.

2. Rescate en espacios confinados:

– Preparación uso y mantenimiento del material y equipamiento de rescate en espacios confinados.
  - Equipos de medición de oxígeno y tóxicos ambientales. Características y mantenimiento básico.
  - Equipo de Respiración Autónomo. Características. Condiciones de uso y mantenimiento básico.
  - Preparación y puesta en funcionamiento de los equipos y herramientas empleados en las intervenciones en espacios confinados.

– Técnicas para los trabajos en espacios confinados:
  - Técnicas para el acceso a espacios cerrados
  - Riesgos en espacios confinados: físicos, mecánicos, químicos, atmosféricos. Medidas de protección y autoprotección en el acceso y evacuación del profesional y la víctima.

– Procedimientos y protocolos para los trabajos de rescate y salvamento en altura:
  - Protocolos de trabajo en descensos y ascensos en espacios confinados.
  - Normativa y legislación sobre trabajos en confinados.
  - Aplicación de protocolos de trabajo en descensos y ascensos en espacios confinados.

Unidad formativa 2

Denominación: RESCATES EN MEDIOS DE TRANSPORTE Y EN MEDIOS ACUÁTICOS

Código: UF2345

Duración: 50 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP5 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Efectuar operaciones de rescate en accidentes de tráfico y otros medios de transporte, aplicando las técnicas y los procedimientos de trabajo adecuados para liberar a las personas atrapadas en vehículos, evitando riesgos para las víctimas y los intervinientes.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.1 En un supuesto práctico, describir la situación del accidente, identificado la tipología del vehículo (turismo, camión, ferrocarril, entre otros), los elementos estructurales de los mismos (chasis, dirección, motor, elementos de seguridad, entre otros), los elementos de riesgo (riesgo eléctrico, riesgo de incendio, riesgo medioambiental, entre otros) y ubicación del siniestro (túneles, terraplenes, carreteras, entre otros).

CE1.2 Describir las técnicas y procedimientos de rescate en accidentes de tráfico:

- Materiales, herramientas y equipos de rescate.
- Protocolos de aproximación, situación de vehículos, balizamiento y señalización.
- Técnicas de estabilización, excarcelación, extracción y movilización de víctimas.
- Sistema de mando y control de las operaciones.

CE1.3 En un supuesto práctico, valorar la situación del accidente y el estado de los ocupantes del vehículo (atrapados, lesionados, fallecidos) para determinar las prioridades y técnicas y estrategias en la intervención, adaptando los recursos a las situaciones.

CE1.4 En un supuesto práctico, distribuir los roles de los miembros de la dotación, valorando las capacidades y tareas a desarrollar.

CE1.5 En un supuesto práctico, ejercer el rol asignado dentro del equipo analizando críticamente la intervención.

CE1.6 En un supuesto práctico, comprobar la disponibilidad y operatividad del material individual y del material de rescate a utilizar.

CE1.7 En un supuesto práctico, identificar los medios de protección personal y colectiva adecuados a las técnicas y materiales a utilizar (protectores de corte, pantalla de protección, protectores de activación de airbag, entre otros), adoptándolos en la ejecución de las operaciones.

CE1.8 En un supuesto práctico, establecer las zonas de seguridad, señalizando la zona de intervención para evitar riesgos a los intervinientes.

CE1.9 En un supuesto práctico, aplicar las medidas preventivas sobre el vehículo para la intervención (estabilización del vehículo, corte de suministro eléctrico por baterías, corte de suministro de gas en vehículos con esa propulsión, entre otros) tenido en cuenta el comportamiento y riesgos de los sistemas eléctricos, sistemas de alimentación, los sistemas de seguridad pasiva y los fluidos.

CE1.10 En un supuesto práctico, acceder a la víctima aplicando técnicas de excarcelación (corte, separación, entre otros) para la estabilización médica por parte de los sanitarios, aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales (ergonómicas, dosificación de esfuerzos y relevos, entre otras), manteniendo la estabilidad emocional, y tranquilizando a la víctima.

CE1.11 En un supuesto práctico, extraer a la víctima aplicando técnicas de excarcelación (corte, separación, entre otros) y movilización de víctimas, para la intervención y evacuación médica por parte de los sanitarios, aplicando las medidas de prevención de riesgos laborales, especialmente las (ergonómicas, dosificación de esfuerzos y relevos, entre otras), manteniendo la estabilidad emocional, y tranquilizando a la víctima.

CE1.12 En un supuesto práctico, realizar el rescate en coordinación con otros grupos operativos (sanitarios, CFSE, evitando la destrucción de pruebas relevantes para la investigación del siniestro, entre otros).

C2: Realizar operaciones de salvamento de personas y rescate de objetos para prevención de riesgos en medio acuático, aplicando métodos de búsqueda y técnicas de reflote y rescate.

CE2.1 En un supuesto práctico, analizar la situación del incidente, valorando riesgo/beneficio, identificado la ubicación y características del lugar (ribera, zona

cve: BOE-A-2013-9637

con corriente, zona abierta, inundaciones, entre otros), el posible estado de la víctima/s (consciente, hipotermia, con recursos para la flotabilidad, entre otros), accesos al lugar y tiempo meteorológico.
CE2.2 En un supuesto práctico, identificar los medios de protección personal (traje de neopreno, escarpines, arnés, gafas de buceo y dispositivo de respiración superficial, entre otros) y colectiva (cuerda de vida, elementos flotantes, entre otros) adecuados a las técnicas y materiales a utilizar.
CE2.3 Describir los métodos de búsqueda de personas y/o objetos (por balizamiento, por calles, circulares y por incrementos), entre otros.
CE2.4 En un supuesto práctico, aplicar el más adecuado en función de las características de la zona de búsqueda, la visibilidad y otros posibles condicionantes.
CE2.5 En un supuesto práctico, acceder a la víctima, tranquilizándola y aplicando técnicas de entrada al agua y aproximación.
CE2.6 En un supuesto práctico, trasladar a la víctima hasta lugar seguro, aplicando técnicas de zafadura en caso de necesidad y de remolque.
CE2.7 En un supuesto práctico, rescatar a las personas incomunicadas a causa de inundaciones u otras situaciones similares, a través de zonas anegadas, hasta zona segura, en coordinación con los servicios públicos competentes.
CE2.8 En un supuesto práctico, informar al centro de coordinación de las acciones realizadas, logros conseguidos y novedades sobre la situación durante la intervención.
CE2.9 En un supuesto práctico, dosificar los esfuerzos de los intervinientes y realizar los relevos según previsión.

Contenidos

1. **Rescate en accidentes de tráfico y otros medios de transporte:**
   - El rescate en accidentes de tráfico: componentes técnicos y componentes médicos. El ciclo del salvamento: notificación y respuesta, desplazamiento y ubicación de vehículos, balizamiento y señalización, estabilización, excarcelación, extracción y movilización de víctimas. Terminación.
   - Organización de la intervención. Mando y control, delegación y traslado del mando. Coordinación con los equipos sanitarios.
   - Ubicación de los vehículos de emergencias. Aproximación, ubicación y señalización. Control de riesgos. Control de la circulación por los agentes de tráfico.
   - Valoración de riesgos probables por sustancias peligrosas, incendios o por los sistemas eléctricos. Derrames de combustible y otros líquidos y fluidos del vehículo.
   - Riesgos, medidas preventivas y operacionales de rescates en túneles.
   - Riesgos, medidas preventivas y operacionales en rescates en accidentes ferroviarios. Puesta a tierra de la catenaria.
   - Técnicas de estabilización de vehículos: sobre un lateral, sobre el techo, de emergencia.
   - Herramientas de excarcelación: hidráulicas, neumáticas, eléctricas, de corte, manuales. Elementos de protección. Normas de seguridad.
   - Técnicas de movilización en el interior del vehículo. Maniobras básicas, extracciones y movilizaciones de emergencia. Casos especiales.
   - Preparación, uso y manejo de herramientas de excarcelación.
   - Maniobras de estabilización de vehículos: sobre un lateral, sobre el techo, de emergencia.
   - Maniobras de acceso a la víctima y excarcelación: Retirada de cristales, retirada de puertas, retirada de techo, desplazamiento de salpicadero, desmontes laterales.

cve: BOE-A-2013-9637

- Maniobras de rescate de víctimas en turismos, camiones, autobuses y otros medios de transporte.
- Ciclo de salvamento y organización de las intervenciones de emergencias por accidentes en medios de transporte.

2. Salvamento de personas en medio acuático:

- Preparación uso y mantenimiento del material para el salvamento de personas en superficie de medio acuático: materiales individuales (traje de neopreno, casco, chaleco, guantes, escarpines, gafas, aletas) y colectivos (cuerda de seguridad, boyas y tubos de rescate tableros, elementos de inmovilización, embarcación neumática, camilla nido flotante, moto de salvamento). Riesgos y prevención de los mismos en el rescate acuático.
- Técnicas de localización de víctimas en medio acuático: balizamiento, por calles, circulares y por incrementos.
- Secuencia de actuación en el rescate acuático: entrada en el agua, aproximación, control, remolque y extracción del agua. Técnicas para entrar en el agua. Natación adaptada al salvamento.
- Control de la víctima y técnicas de zafadura. Técnicas de remolque directo «cuerpo a cuerpo». Técnicas de remolque utilizando material de rescate.
- Técnicas de extracción del agua de un accidentado.
- Rescate acuático en aguas con corriente: andando asegurado, nadando, maniobra con lanzacabos, maniobra con tirolina.
- Señales visuales de comunicación.
- Procedimientos de localización de víctimas en medio acuático. Técnicas de balizamiento, por calles, circulares y por incrementos.
- Maniobras de rescate, remolque y extracción de víctimas en medios acuáticos.

Unidad formativa 3

Denominación: SOPORTE VITAL BÁSICO

Código: UF0677.

Duración: 60 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3, RP4, RP5 y RP6

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Aplicar técnicas de soporte vital básico, optimizado, ante situaciones de riesgo vital, según el protocolo establecido.

CE1.1 Enunciar los principales signos de compromiso vital a nivel de vía aérea, ventilación, circulación y estado neurológico.

CE1.2 Describir los fundamentos de la resucitación cardiopulmonar básica e instrumental.

CE1.3 Emplear las técnicas de soporte ventilatorio y circulatorio ante un paciente con alteración de esas funciones.

CE1.4. Realizar la limpieza y desinfección de las heridas cutáneas.

CE1.5 En un supuesto práctico de un paciente con insuficiencia respiratoria aguda:

- Identificar los signos de insuficiencia respiratoria.
- Valorar los signos de gravedad.
- Realizar solicitud al médico del centro coordinador, de las medidas a adoptar tras detectar en un paciente signos de insuficiencia respiratoria.

cve: BOE-A-2013-9637

– Aplicar las medidas posturales que mejoren el estado del paciente.
– Aplicar el dispositivo de oxigenoterapia adecuado al estado del paciente tras indicación del médico coordinador.

CE1.6 En un supuesto práctico de un paciente con compromiso circulatorio:
– Valorar los signos de shock hipovolémico.
– Realizar las técnicas de hemostasia para el control de hemorragias externas.
– Establecer terapia postural.

CE1.7 Emplear técnicas de desobstrucción ante la obstrucción de la vía aérea en el adulto y en la edad pediátrica.

CE1.8 En un supuesto práctico de un paciente en parada cardiorrespiratoria:
– Detectar la ausencia de signos vitales y ponerlo en conocimiento del centro coordinador de emergencias sanitarias.
– Aplicar técnicas de ventilación artificial optimizada y masaje cardiaco externo.
– Aplicar técnicas de desobstrucción de la vía aérea a través de la maniobra correspondiente.
– Aplicar desfibrilación externa semiautomática.

C2: Realizar atención sanitaria básica ante diferentes situaciones de emergencia.

CE2.1 Explicar los cuidados iniciales ante un paciente con lesiones por agentes físicos y/o químicos.

CE2.2 Explicar la clasificación de las quemaduras atendiendo a su profundidad y a su extensión.

CE2.3 Describir la actuación ante un paciente con una crisis convulsiva.

CE2.4 En un supuesto práctico de atención sanitaria básica ante una intoxicación siguiendo protocolo: aplicar las medidas iniciales ante un paciente intoxicado, dependiendo de la naturaleza, cantidad y vía de entrada del agente tóxico.

CE2.5 Describir los signos de gravedad en la patología cardiaca y ponerlos en conocimiento del centro coordinador de emergencias.

C3: Realizar el apoyo a la embarazada, ante un parto inminente siguiendo un procedimiento.

CE3.1 Enumerar las fases del parto y describir los signos de parto inminente.

CE3.2 En un supuesto práctico de apoyo a la embarazada, ante un parto inminente siguiendo el protocolo:
– Poner en conocimiento del médico coordinador de emergencias.
– Aplicar las maniobras de apoyo al parto, en las fases de expulsión y alumbramiento.
– Realizar los cuidados iniciales al neonato y su madre.

C4: Aplicar los procedimientos de actuación inicial ante un paciente traumatizado siguiendo protocolos.

CE4.1 Explicar los «picos de mortalidad» tras un accidente.

CE4.2 Describir los métodos de inmovilización de lesiones con medios básicos o de fortuna.

CE4.3 En un supuesto práctico de actuación inicial ante un paciente traumatizado siguiendo protocolos:
– Detectar las posibles lesiones del accidentado, atendiendo a la biomecánica del accidente y pedir los recursos estimados necesarios al centro coordinador de emergencias.
– Realizar la valoración inicial del accidentado, detectando signos de compromiso vital y aplicando las técnicas necesarias de soporte vital básico.

cve: BOE-A-2013-9637

– Realizar la valoración secundaria del accidentado, detectando otras lesiones, siguiendo el proceso de cabeza a pies.

C5: Describir la información sobre el estado clínico del paciente y el modo de transmisión al centro coordinador cuando lo indique el protocolo.

CE5.1 Explicar el modo de informar al centro de coordinación el estado clínico del paciente, tras realizarse la valoración del mismo en busca de signos de gravedad.

CE5.2 Indicar la forma de solicitar autorización del médico coordinador para realizar los procedimientos y técnicas pertinentes.

CE5.3 En un supuesto práctico de comunicación con un centro coordinador solicitando instrucciones:

– Informar al centro de coordinación el estado clínico del paciente, tras valorar los signos de gravedad.
– Solicitar autorización del médico coordinador para realizar los procedimientos y técnicas pertinentes.

Contenidos

1. Soporte vital básico.

– Técnicas de soporte ventilatorio en adultos y en edad pediátrica.
  – Indicaciones del soporte ventilatorio.
  – Técnicas de apertura de la vía aérea.
  – Permeabilización de la vía aérea con dispositivos orofaríngeos.
  – Técnicas de limpieza y desobstrucción de la vía aérea.
  – Uso de aspiradores.
  – Técnica de ventilación con balón resucitador.
  – Indicaciones para la administración de oxígeno medicinal.
  – Dispositivos de administración de oxígeno medicinal.
  – Cálculo de las necesidades de oxígeno durante un traslado.
– Técnicas de soporte circulatorio en adultos y en edad pediátrica.
  – Indicaciones del soporte circulatorio.
  – Técnicas de masaje cardiaco externo.
  – Técnicas de hemostasia.
  – Protocolos y técnica de desfibrilación externa semiautomática.

2. Atención inicial al paciente politraumatizado.

– Epidemiología.
– Biomecánica del trauma.
– Valoración y control de la escena.
– Valoración inicial del paciente politraumatizado.
  – Valoración primaria.
  – Valoración secundaria.
– Valoración, soporte y estabilización de las lesiones traumáticas.
– Atención inicial en traumatismos.
  – Traumatismo torácico.
  – Traumatismo abdominal.
  – Traumatismo raquimedular.
  – Traumatismo craneoencefálico.
  – Traumatismo de extremidades y pelvis.
– Connotaciones especiales del paciente traumatizado pediátrico, anciano o gestante.
– Amputaciones.
– Explosión.
– Aplastamiento.
– Vendajes.

cve: BOE-A-2013-9637

- Indicaciones del vendaje.
- Tipos de vendajes. Vendajes funcionales.
- Técnicas de vendaje.

- Cuidado y manejo de lesiones cutáneas.
  - Control de hemorragias.
  - Limpieza de heridas.
  - Desinfección de heridas.
  - Cuidado de lesiones cutáneas por frío o calor.

3. Atención inicial a las urgencias y emergencias cardiocirculatorias y respiratorias.

- Síntomas y signos clínicos propios de patología cardiovascular.
  - Dolor torácico.
  - Palpitaciones.
  - Taqui o bradicardia.
  - Hiper e hipotensión arterial.
  - Disnea de origen cardiaco.
  - Signos de hipoperfusión.
- Principales patologías cardiocirculatorias:
  - Síndrome coronario agudo.
  - Trastorno del ritmo cardiaco.
  - Insuficiencia cardiaca aguda. Edema agudo de pulmón.
  - Síncope.
  - Hipertensión.
  - Tromboembolismo pulmonar.
  - Shock.
- Síntomas y signos clínicos propios de la patología respiratoria aguda.
  - Disnea.
  - Cianosis.
  - Aumento del trabajo respiratorio (estridor, tiraje).
  - Taquipnea /bradipnea.
- Principales patologías respiratorias:
  - Insuficiencia respiratoria.
  - ASMA.
  - EPOC reagudizado.
- Actuación sanitaria inicial en patología cardiocirculatoria aguda.
- Actuación sanitaria inicial en patología respiratoria aguda.

4. Atención inicial ante emergencias neurológicas y psiquiátricas.

- Principales síntomas en patología neurológica y psiquiátrica.
  - Depresión nivel de conciencia. Grados.
  - Focalidad neurológica.
  - Convulsiones.
  - Déficit sensitivo y motor.
  - Trastornos de comportamiento y conducta.
  - Agitación psicomotriz.
- Signos de alarma ante emergencias neurológicas y psiquiátricas.
- Principales patologías neurológicas y psiquiátricas.
  - Accidente cerebrovascular agudo.
  - Crisis Epilepsia.
  - Síndrome meníngeo.
  - Delirium tremens.
  - Golpe de calor.
  - Actuación sanitaria inicial.
- Signos de alarma ante cuadros de intoxicación y envenenamiento.
- Cuadros infecciosos graves con alteración de la conciencia (respiratorios, abdominales, urológicos, neurológicos, estado séptico).

cve: BOE-A-2013-9637

5. **Atención inicial ante emergencias gestacionales y cuidados al neonato.**
   - Fisiología del embarazo y desarrollo fetal.
   - Fisiología del parto: Fases de progreso y evolución; mecánica y valoración del trabajo de parto. Signos de parto inminente.
   - Patología más frecuente del embarazo y parto.
   - Protocolos de actuación en función del tipo de emergencia, situación de la embarazada y fase de la mecánica del parto.
   - Cuidados sanitarios iniciales al neonato. Escala de APGAR. Protección del recién nacido.
   - Cuidados a la madre durante el «alumbramiento». Precauciones y protocolos básicos de atención.

6. **Cumplimentación de la hoja de registro acorde al proceso asistencial del paciente y transmisión al centro coordinador.**
   - Conjunto mínimo de datos.
     - Filiación.
     - Lugar y hora de la asistencia.
     - Constantes vitales.
     - Antecedentes patológicos (patología de base, alergias, medicación habitual).
     - Valoración primaria y secundaria.
   - Signos de gravedad.
     - Indicar contacto con médico coordinador.
     - Oxigenoterapia.
     - Técnicas realizadas (DESA).
     - Tratamiento postural.
     - Dispositivos inmovilizadores.
     - Firma del profesional.
   - Registro UTSTEIN (parada cardiorrespiratoria).
   - Sistemas de comunicación de los vehículos de transporte sanitario.
   - Protocolos de comunicación al centro coordinador.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: CONTROL Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Código: MF0402_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0402_2 Ejecutar las operaciones necesarias para el control y la extinción de incendios.

cve: BOE-A-2013-9637

Duración: 260 horas.

Unidad formativa 1

Denominación: EXTINCIÓN DE INCENDIOS URBANOS E INDUSTRIALES. EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN INTERIORES.

Código: UF2346

Duración: 90 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Realizar la preparación, puesta en funcionamiento y mantenimiento básico de los equipos y herramientas empleados en las intervenciones, comprobando su correcto funcionamiento y operatividad, según normas de seguridad.

CE1.1 Identificar correctamente los equipos a emplear para las posibles intervenciones.

CE1.2 Citar los principales defectos y averías que pueden presentar los distintos equipos y la periodicidad de su verificación.

CE1.3 Aplicar los protocolos de revisión, comprobando que los equipos están en condiciones de uso y cumplimentando el formulario establecido.

CE1.4 En un supuesto práctico, realizar las operaciones de limpieza y mantenimiento de los equipos según lo establecido por el fabricante aplicando las medidas de seguridad adecuadas.

CE1.5 Comprobar que los equipos portátiles se encuentran con las baterías cargadas para su uso.

CE1.6 Comprobar el correcto funcionamiento de los equipos de comunicaciones.

C2: Realizar el traslado al lugar del incendio, definiendo las tareas del equipo durante la intervención y ubicando los vehículos con seguridad y precisión, según plan de ataque definido.

CE2.1 Seleccionar los vehículos contra incendios y salvamentos adecuados al tipo de siniestro.

CE2.2 Conducir el vehículo contra incendios y salvamentos de manera segura y efectiva.

CE2.3 Aplicar las recomendaciones en la conducción de vehículos pesados teniendo en cuenta las características de la vía (glorietas, curvas, distancia de seguridad, entre otros).

CE2.4 Situar el vehículo de forma correcta en la salida hacia la intervención teniendo en cuenta la posibilidad de salida urgente y que facilite la instalación de los equipos.

CE2.5 Confirmar y solicitar la información (en su caso planes de autoprotección) durante el traslado sobre evolución del siniestro y la concurrencia de otros servicios, para facilitar el acceso al lugar del siniestro.

CE2.6 Organizar las tareas del personal que integra la dotación del vehículo para optimizar el tiempo de respuesta y transmitir seguridad a la población.

CE2.7 Corregir o confirmar durante el traslado el plan de acción según la información visual próxima al siniestro.

cve: BOE-A-2013-9637

C3: Realizar la intervención de incendios en presencia de electricidad, valorando sus causas y posibles riesgos para la intervención, realizar las operaciones con seguridad y comprobar la restauración de la normalidad al finalizar la intervención.

CE3.1 Obtener información concreta del siniestro eléctrico del personal técnico de la instalación, propietarios del inmueble, entre otros, para seleccionar la técnica más adecuada.

CE3.2 Utilizar correctamente los equipos de protección específicos ante la presencia de electricidad (elementos de seguridad personal, material de aislamiento y, entre otros).

CE3.3 Utilizar los medios de detección y medida para baja, media y alta tensión para verificar y dimensionar el riesgo eléctrico.

CE3.4 Interceptar el suministro eléctrico de acuerdo al protocolo establecido.

CE3.5 Señalizar la zona de intervención y controlar eficazmente el acceso a la misma, controlando que el personal autorizado para intervenir en ese área va equipado adecuadamente conforme a las características del escenario.

CE3.6 Determinar los agentes extintores específicos para la extinción de incendios en presencia de electricidad.

CE3.7 En un supuesto práctico, extinguir un incendio en presencia de electricidad, aplicando las técnicas adecuadas y los procedimientos de seguridad establecidos. Comprobado la ausencia de riesgo eléctrico tras la intervención, para dejar la zona en condiciones seguras.

C4: Intervenir en el control y extinción de incendios de interiores, valorar la información obtenida para definir el acceso de intervinientes y recursos y adaptar el plan de ataque, aplicando las técnicas y procedimientos con seguridad y comprobando la completa extinción del incendio.

CE4.1 Describir las técnicas de extinción de incendios de interior.

CE4.2 Identificar los equipos de protección personal y los procedimientos de seguridad en las intervenciones de extinción de incendios de interior.

CE4.3 En un supuesto práctico de un incendio de interior:

- Obtener información concreta del incendio de interior suministrada por el personal que conozca el inmueble para intentar conocer el escenario lo mejor posible antes de diseñar el plan de actuación.
- Localizar los mejores accesos posibles para la intervención de equipos y personal.
- Implementar el plan de actuación (ofensivo o defensivo) de forma que todo el personal interviniente conozca el mismo.
- Verificar que todo el equipo de intervención va correctamente equipado para este tipo de incendios de interior (EPI, EPR).
- Emplear los medios de extinción adecuados (sistemas de impulsión, mangueras semirrígidas de impulsión, sistemas de conexión de mangueras, lanza de extinción, entre otros) a las características del siniestro, teniendo en cuenta la localización exacta del foco del incendio, el uso efectivo del agua como agente extintor, entre otros.
- Aplicar el método de extinción previsto para el tipo de incendio interior (directo, indirecto, enfriamiento de gases) para intervenir de forma efectiva, seleccionando el ataque interior o exterior al mismo.
- Aplicar las medidas de seguridad en incendios de interior, vigilando constantemente la evolución del fuego y del comportamiento del humo.
- Asignar expresamente una dotación que asuma las funciones de seguridad y rescate del resto de personal interviniente.
- Proceder a la ventilación del recinto incendiado según el tipo y fase del incendio.
- Verificar la completa extinción del incendio garantizando que no se reinicie el mismo ni que haya otros focos no detectados inicialmente.

cve: BOE-A-2013-9637

C5: Intervenir en el control y extinción de incendios industriales, recabando información técnica sobre las instalaciones y riesgos potenciales, definir las tareas de intervención y seguridad del equipo, realizando las operaciones con seguridad y comprobar la extinción de las causas del incendio.

CE5.1 Describir las técnicas de extinción de incendios industriales.

CE5.2 Identificar los equipos de protección personal y los procedimientos de seguridad en las intervenciones de extinción de incendios industriales.

CE5.3 En un supuesto práctico de un incendio industrial:

- Obtener información exhaustiva del siniestro de los responsables de seguridad de la instalación, para intentar conocer el escenario lo mejor posible antes de diseñar el plan de actuación y solicitar los medios necesarios.
- Localizar los mejores accesos posibles para la intervención de equipos y personal.
- Buscar información de la instalación sobre los productos implicados en el incendio industrial y sus riesgos, así como el tipo de construcción de la actividad industrial.
- Solicitar la presencia de personal técnico de la instalación para el control de las fuentes de energías de la misma para su gestión adecuada.
- Implementar el plan de actuación (ofensivo o defensivo) ante el incendio industrial de forma que todo el personal interviniente conozca el mismo.
- Decidir la estrategia de extinción, refrigeración o abatimiento de gases de combustión más adecuada a las características del incendio industrial.
- Verificar que todo el equipo de intervención va correctamente equipado para este tipo de incendios industrial (EPI, ERA, traje de protección química).
- Utilizar los medios de extinción adecuados (sistemas de impulsión, mangueras semirrígidas de impulsión, sistemas de conexión de mangueras, lanza de extinción, entre otros) a las características del siniestro industrial, teniendo en cuenta la localización exacta del foco del incendio, uso efectivo de los agentes extintores (agua, espuma, entre otros).
- Asignar expresamente una dotación que asuma las funciones de seguridad y rescate del resto de personal interviniente.
- Comprobar la completa extinción del incendio garantizando que no se reinicie el mismo verificando la ausencia de sustancias peligrosas.

Contenidos

1. Equipos y herramientas.

- Equipos y herramientas empleados en las intervenciones:
  - Mangueras de impulsión: presión de uso, diámetros normalizados, racores de conexión y racoradores. Tapafugas, salvamangueras. Elementos de conexión: bifurcaciones, reducciones y adaptadores. Plegado de mangueras.
  - Equipos y útiles de abastecimiento de agua contra incendios: hidrantes, bocas de riego, columnillos y llaves.
  - Equipos, útiles y herramientas de aspiración de agua: manguerotes, válvula de pie, llaves. Bombas: motobombas, electrobombas y turbobombas.
  - Equipos y útiles de ataque a incendios con agua. Carretes de pronto socorro: baja presión y alta presión. Lanzas: chorro sólido, triple efecto, chorro hueco, lanza monitora. Despiece de las lanzas para su mantenimiento.

cve: BOE-A-2013-9637

- Premezcladores y equipos de ataque a incendios con espuma. Premezclador por aspiración, lanza de baja y media expansión. Generadores de alta expansión de espuma. Espumógenos y dosificaciones. Uso y limpieza.
- Ventiladores y extractores de humo. Batefuegos y mochilas. Cámaras de visión térmica.

– Preparación, puesta en funcionamiento y mantenimiento básico de los equipos y herramientas:
  - Preparación o montaje de equipos de protección individual en la extinción de incendios urbanos. Procedimiento de verificación y control de los EPI. Usos correctos durante la intervención. Prevenciones. Ergonomía en el uso de los equipos.
  - Preparación de equipos de protección respiratoria. Procedimientos de verificación y colocación. Usos correctos. Prevenciones.
  - Preparación de los equipos, herramientas y útiles de intervención de incendios. Procedimientos de verificación y estiba.

2. Procedimientos para el desplazamiento al lugar del incendio:

– Reglamentación y documentación de los vehículos. Preparación del vehículo y verificación de accesorios y herramientas en los vehículos.
– Procedimientos y técnicas de uso de los vehículos contra incendios y salvamento. Autobombas: urbana ligera y pesada, nodriza. Autoescalera. Vehículos de rescate. Vehículos: de rescate, vehículo-grúa, de transporte de material.
– Características de los vehículos utilizados en incendios urbanos. Equipamientos específicos según tipo.
– Conducción de vehículos de emergencia en seguridad y efectiva.
– Técnicas en la conducción de vehículos pesados de emergencias ante situaciones diversas: glorietas, distancia de seguridad, curvas, conducción en tren de salida. Conducción en vías en condiciones difíciles: agua, hielo y viento.
– Integración del conductor con el vehículo y ergonomía.
– Selección de rutas y localización de medios de abastecimiento de aguas. Lectura de mapas urbanos. Rutas óptimas. Ubicación de hidrantes y otros medios.

3. Intervención en incendios en presencia de electricidad:

– Características y tipología de los sistemas eléctricos con riesgo de incendio:
  - Centrales, líneas de transporte, distribución de alta tensión, subestaciones, líneas de distribución de baja tensión.
  - Centros de transformación: clasificación y elementos.
  - Redes de distribución de baja tensión, acometidas e instalaciones de enlace: clasificación y elementos.
– Efectos de la corriente eléctrica sobre el organismo humano.
– Elementos de seguridad personal: material de aislamiento. Usos correctos y aplicación de los protocolos de seguridad.
– Medios de detección y medida para baja, media y alta tensión.
– Distancia de seguridad.
– Maniobras de extinción de incendios en presencia de electricidad.
  - Técnicas de extinción con agentes extintores. Extintores de CO_2. Extintores de polvo.
  - Procedimientos de trabajo en seguridad en la extinción de un incendio en presencia de electricidad.

cve: BOE-A-2013-9637

4. **Control y extinción de incendios de interior:**
   - Uso efectivo del agua como agente extintor en un incendio de interior. Métodos de extinción: directo, indirecto, abierto, cerrado., enfriamiento de gases, ofensivo.
   - Desarrollo del fuego en un compartimento ventilado.
   - Desarrollo del fuego en un compartimento no ventilado.
   - Recomendaciones en los procedimientos de trabajo.
   - Medidas de seguridad en los incendios de interior.
   - Ventilación en los incendios de interior.
   - Técnicas de buceo en humos por parejas: Avanzar sobre una pared, avanzar sin referencias, rastreo y búsqueda de personas en viviendas, ataque al fuego, bajada de escaleras y giros, detección y salvado de obstáculos, transmisión de información al compañero, uso de cuerda guía.

5. **Control y extinción de incendios industriales:**
   - Productos implicados en un incendio industrial y sus riesgos.
   - Tipos de construcción de la actividad industrial. Instalaciones fijas de extinción en un recinto industrial.
   - Factores que intervienen en el desarrollo de un incendio industrial.
   - Fases de un incendio industrial: afectación a un sector o zona, propagación generalizada.
   - Maniobras de control y extinción de incendios industriales. Extinción. Refrigeración. Abatimiento de gases.
   - Técnicas de extinción: sistemas de impulsión, mangueras semirrígidas de impulsión, sistemas de conexión de mangueras, lanza de extinción, entre otros. Procedimientos de seguridad.
   - Técnicas de ventilación de humos en incendios industriales. Ventilación de edificios de gran altura.
   - Normas de uso y mantenimiento del equipo de intervención y seguridad: EPI, ERA, traje de protección química. Protocolos de seguridad.

Unidad formativa 2

Denominación: OPERACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.

Código: UF2347

Duración: 90 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP4.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Preparar la intervención en incendios forestales, verificando el estado y operatividad de los medios materiales necesarios para su control y extinción y aplicar correctamente los protocolos de comunicación en el seno de un operativo coordinado de intervención.

CE1.1 Preparar los equipos de protección individual adecuados a la intervención, teniendo en cuenta el rango de uso de cada elemento de protección individual (EPI).

CE1.2 Seleccionar el EPI adecuado y colocarlo correctamente para la intervención.

CE1.3 Preparar y verificar el funcionamiento de los equipos de comunicaciones y localización utilizados en incendios forestales (emisoras de banda terrestre, emisoras de banda aérea, teléfonos móviles, teléfonos satélites, PDA, GPS, entre otros).

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.4 Preparar los equipos (sistemas de abastecimiento de agua, equipos de aspiración e impulsión, generadores de espuma, mangueras, lanzas, racores, entre otros) y las herramientas de extinción de incendios (batefuegos, pulasky, mcleod, azada, antorcha de goteo, entre otras).

CE1.5 En un supuesto práctico de extinción de incendio forestal:

- Confirmar la ubicación del incendio forestal seleccionando la ruta más segura para llegar en el menor tiempo posible.
- Comunicar al centro de coordinación la hora de salida y el tiempo estimado de llegada al incendio forestal.
- Comunicar con otras unidades de extinción de incendios forestales y grupos intervinientes (guardia civil, sanitarios, protección civil, entre otros) para facilitar la futura coordinación.

C2: Organizar el traslado por tierra del equipo a distintas localizaciones de incendios forestales, ubicando los vehículos con seguridad y precisión y definiendo las tareas del equipo durante la intervención, según plan de ataque definido.

CE2.1 Seleccionar los vehículos contra incendios y salvamentos adecuados al tipo de siniestro.

CE2.2 Conducir el vehículo contra incendios y salvamentos de manera segura y efectiva.

CE2.3 Aplicar las recomendaciones durante la conducción de vehículos de transporte y extinción, en especial de los vehículos pesados, teniendo en cuenta las características de la vía, camino o pista forestal (glorietas, curvas, distancia de seguridad, entre otros).

CE2.4 En supuesto práctico de traslado por tierra a un incendio forestal:

- Confirmar y solicitar información durante el traslado sobre la evolución del incendio forestal y el desplazamiento de otros medios para conocer la situación a la llegada a la zona de intervención.
- Distribuir durante el traslado el reparto de tareas del personal que integra la unidad para optimizar el tiempo de respuesta y controlar el incendio forestal lo antes posible.
- Confirmar durante el traslado el plan de ataque según la información visual próxima al incendio forestal.
- Comunicar la llegada y disponibilidad al director o responsable de la extinción del incendio forestal para recibir zona de actuación y tarea encomendada.
- Situar el vehículo de forma correcta durante la intervención, facilitando su uso, el paso de otros vehículos y teniendo en cuenta la posibilidad de salida urgente.

C3: Preparar el helitransporte al lugar del incendio y trabajo con medios aéreos, supervisando las maniobras de embarque y desembarque de los recursos humanos y materiales y la aplicación de los protocolos de coordinación y comunicación en el desarrollo de la intervención con dichos medios.

CE3.1 Identificar los medios aéreos para la extinción de incendios forestales, las condiciones necesarias para su intervención y los requerimientos de seguridad para el personal helitransportado.

CE3.2 Realizar las maniobras de embarque, transporte y desembarque de personas y medios de extinción de forma segura.

CE3.3. En un supuesto práctico:

- Realizar el reconocimiento y evaluación de la situación en la fase de aproximación al incendio en helicóptero.
- Confirmar con el superior o con el director de la extinción el plan de ataque previsto y zona de actuación de la unidad helitransportada.

cve: BOE-A-2013-9637

- Seleccionar las herramientas y equipos de extinción a desembarcar del helicóptero en función de las acciones y la zona encomendada a la unidad.
- Valorar, en ausencia de superior, la zona de aterrizaje y desembarque del equipo y de los medios de extinción.
- Realizar la maniobra de colocación y recogida del helibalde o mangote del depósito ventral para la carga posterior del agua de forma segura.
- Comunicar las necesidades de apoyo de los medios aéreos al superior o al director de extinción para asegurar la eficacia de las labores de extinción.
- Comunicar la ubicación de la zona de trabajo al superior o al director de extinción para garantizar la seguridad del personal en las operaciones de descarga de agua de los medios aéreos.

C4: Realizar la intervención operativa in situ en incendios forestales, coordinando la actuación del equipo de intervención y aplicando las técnicas de extinción definidas y valorando las necesidades derivadas de la evolución del incendio.

CE4.1 Identificar los tipos y partes del incendio forestal, interpretando y determinando su comportamiento.

CE4.2 Describir las técnicas de extinción de incendios forestales.

CE4.3 Identificar los equipos de protección personal y los procedimientos de seguridad en las intervenciones de extinción de incendios forestales.

CE4.4 En un supuesto práctico de intervención en un incendio forestal:

- Analizar el tipo de incendio forestal y su evolución a partir de la observación directa en base a la vegetación, meteorología y topografía de la zona, teniendo en consideración los posibles riesgos.
- Seleccionar las herramientas y equipos de extinción adecuados de acuerdo con las instrucciones recibidas por el superior.
- Transmitir las instrucciones al personal al mando asegurando su correcta comprensión e interpretación.
- Ejecutar de forma segura las técnicas de extinción adecuadas en función de lo establecido en el plan de ataque.
- Trabajar de forma coordinada y segura con otros recursos terrestres y aéreos presentes en la zona de intervención.
- Mantener el flujo de comunicación con los superiores y con el personal al mando transmitiendo cualquier incidencia relevante sobre el desarrollo de las operaciones para asegurar su efectividad y seguridad.
- Valorar y comunicar las necesidades logísticas de la unidad durante el desarrollo del incendio prestando especial atención al avituallamiento e hidratación del personal.

Contenidos

1. Conceptos básicos de incendios forestales.

- Tipos y partes del incendio forestal:
  - Tipos: subterráneo, superficial, de copas, integral.
  - Partes: cabeza, flancos, cola.
- Comportamiento del incendio forestal:
  - Comportamiento actual:
    - Longitud de llama.
    - Velocidad de propagación.
  - Comportamiento previsto:
    - Meteorología.
    - Topografía.
    - Combustibles.
  - Comportamiento extremo del incendio forestal:
    - Índices de inestabilidad meteorológica.

cve: BOE-A-2013-9637

- Interpretación básica de mapas sinópticos.
- Casos extremos de incendio forestal para los diferentes modelos de combustible.

2. Equipos, herramientas y maquinaria utilizados en incendios forestales.

- Equipos de protección individual, tipos, características, condiciones de uso y mantenimiento básico. Normas y protocolos de seguridad para su utilización.
- Herramientas manuales: tipos, características, condiciones de uso y mantenimiento básico. Normas y protocolos de seguridad para su utilización.
- Herramientas mecánicas: tipos, características, condiciones de uso y mantenimiento básico. Normas y protocolos de seguridad para su utilización.

- Equipos de impulsión de agua utilizados en la extinción de incendios forestales.
  - Autobombas forestales ligeras y pesadas. Tipología y características. Equipamiento: dispositivos de remolque, instalación hidráulica, cisternas, devanaderas fijas, equipo generador de espuma, entre otros.
  - Autobombas nodrizas. Tipología y características.
  - Normas de uso y mantenimiento básico de autobombas.
  - Seguridad en el empleo de autobombas y motobombas: normas de seguridad y aplicación.
- Maquinaria pesada utilizada en la extinción de incendios forestales: tipología, características, manejo y mantenimiento.
  - Selección de la maquinaria pesada, aperos e implementos a utilizar para cada modelo de combustible.
  - Procedimientos de trabajo para el uso de la maquinaria pesada en incendios forestales.
  - Retenes de maquinaria pesada: descripción.
  - Seguridad en el empleo de maquinaria pesada: normas de seguridad y aplicación de las normas.
- Comunicaciones:
  - Equipos de comunicaciones: tipología, características, uso y manejo.
  - Protocolos de comunicaciones: descripción, aplicación y práctica.

3. Técnicas de intervención en incendios forestales.

- Procedimientos para el desplazamientos por tierra en incendios forestales:
  - Criterios para la selección de rutas. Normas de seguridad en los desplazamientos. Limitaciones de los vehículos. Necesidades mínimas de las pistas y caminos. Trazado de rutas óptimas. Cálculo de tiempos.
  - Técnicas de conducción de vehículos ligeros y pesados.
  - Técnicas de conducción por caminos y pistas forestales. Integración del conductor con el vehículo, ergonomía.
- Técnicas de extinción de incendios forestales:
  - Acciones básicas: Sofocar. Enfriar. Eliminar/modificar.
  - Fases de combate y métodos de ataque:
    - Fases de combate: Ataque inicial. Ataque ampliado. Control. Liquidación. Incendio extinguido.
    - Métodos de ataque: Ataque directo. Ataque indirecto. Línea a dos pies.
    - Operaciones con fuego técnico en la extinción de incendios forestales: descripción y aplicaciones. Seguridad en la aplicación del fuego técnico: normas y protocolos de aplicación.
  - Líneas de defensa: Conceptos de línea de defensa y línea de control. Métodos de construcción de líneas de defensa. Método de asignación individual. Método progresivo.

cve: BOE-A-2013-9637

- Criterios de selección de los equipos de protección personal en los trabajos de extinción de incendios forestales, según tipo de intervención. Procedimientos de verificación y colocación de los EPI.
- Criterios de selección de herramientas manuales y mecánicas para la extinción de incendios forestales según el combustible y la técnica de ataque al fuego a emplear. Procedimientos de verificación y utilización de las diferentes herramientas.
- Trabajo con autobombas, motobombas y tendidos de manguera en los diferentes tipos de fuego forestal:
  - Carga e impulsión con autobombas y motobombas: alimentación, cebado, aspiración.
  - Montaje, y recogida de tendidos de manguera.
  - Aplicación de agua y manejo de la lanza. Tipo de abertura según condiciones y características del fuego forestal. Uso de retardantes.
  - Técnicas de remate de perímetros con Autobombas, Motobombas y Tendidos de Manguera.

4. Operaciones con medios aéreos en incendios forestales.

- Operaciones de vigilancia, detección y coordinación con medios aéreos:
  - Comunicación con medios aéreos. Protocolos de comunicación. Alfabeto aeronáutico. Envío de imágenes.
- Operaciones de transporte en medios aéreos.
  - Tipos y características de los helicópteros de transporte.
  - Operaciones de embarque y desembarque en helicópteros: descripción y aplicación.
  - Normas de transporte de personal en helicóptero.
  - Normas de transporte de combustible en helicóptero.
  - Protocolos de transporte de herramientas y equipos de extinción.
- Operaciones de extinción con medios aéreos:
  - Tipología y características. Medios de gran capacidad, de capacidad media y de pequeña capacidad. Aviones y helicópteros.
  - Operaciones de carga y estibación de aeronaves en tierra.
  - Sistemas de descarga de agua: helibaldes y depósitos rígidos.
  - Uso y aplicación de agua y retardantes en la extinción de incendios forestales por medios aéreos. Tipos, características y utilización.
  - Seguridad en la extinción con el apoyo de medios aéreos: normas de seguridad y protocolos de aplicación.

5. Seguridad en la extinción de incendios forestales.

- Legislación de prevención de riesgos laborales en los trabajos de extinción de incendios forestales.
- Seguridad en la Extinción de Incendios Forestales: Normas de Seguridad, Situaciones de Peligro, Protocolo OCEL.
- Técnicas de Autoprotección.

Unidad formativa 3

Denominación: INTERVENCIÓN EN EMERGENCIAS CON SUSTANCIAS PELIGROSAS.

Código: UF2348

Duración: 80 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP5.

cve: BOE-A-2013-9637

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Intervenir operativamente ante riesgos producidos por sustancias peligrosas, controlando y mitigando el incidente, con los recursos técnicos a su alcance y mediante la utilización de técnicas acordes a los riesgos, y participar en la rehabilitación de la normalidad.

CE1.1 Identificar las sustancias peligrosas, sus características principales, los riesgos potenciales y las medidas de autoprotección frente a los incidentes con sustancias peligrosas.

CE1.2 Preparar el funcionamiento y mantenimiento básico de los equipos y herramientas empleados en estas intervenciones (protección Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3, instalación de descontaminación, material de contención de fugas,…):

CE1.3 Disponer de los medios técnicos necesarios en sus posiciones de uso y trabajo, determinando el nivel de protección y establecer la estrategia de actuación, los equipos humanos necesarios, y establecer las zonas según tareas a realizar (equipos SOS, descontaminación, equipos comunicaciones), comprobando funcionalidad.

CE1.4 En un supuesto práctico rescatar a personas atrapadas o confinadas, a través de los accesos al lugar con protección especial.

CE1.5 En un supuesto práctico de un incidente con sustancias peligrosas:

- Ejecutar las técnicas para el control y mitigación de los daños, según la naturaleza de las materias implicadas y la situación (física, meteorológica, estructural), identificando previamente el producto y sus riesgos.
- Descontaminar adecuadamente a intervinientes, víctimas, y equipamientos utilizados en el rescate, control o mitigación del incidente.
- Realizar mediciones en terrenos, acuíferos, edificaciones, bultos o elementos de transporte y almacenamiento, así como espacios abiertos, delimitando el grado de peligro o contaminación, y señalizar adecuadamente.
- Realizar en las tareas de neutralización, dilución, limpieza o retirada, al objeto de propiciar una rehabilitación temprana de bienes, espacios públicos o medio ambiente.
- Verificar el control de la situación comunicando a las fuerzas de seguridad del estado la ausencia de riesgo inminente y trasladar la necesidad de la gestión de los residuos.

C2: Intervenir en el control y extinción de incendios con sustancias peligrosas, recabando información técnica sobre las sustancias causantes y sus riesgos potenciales, definir las tareas de intervención y seguridad del equipo, aplicar las técnicas específicas con seguridad y comprobar la extinción de las causas del incendio.

CE2.1 Ubicar el vehículo en lugar seguro, protegido de los efectos mecánicos y térmicos que puede causar la materia peligrosa.

CE2.2 Señalizar la zona de intervención y controlar eficazmente el acceso al mismo, teniendo en cuenta que el personal autorizado para intervenir va equipado adecuadamente a las características del incendio con sustancias peligrosas.

CE2.3 Verificar que todo el equipo de intervención va correctamente equipado para este tipo de incendios con sustancias peligrosas (EPI, ERA, traje de protección química).

CE2.4 Verificar las sustancias involucradas en el incendio para la selección de la técnica y medios adecuados.

CE2.5 Comprobar que el plan de actuación es conocido y comprendido por todo el personal interviniente.

CE2.6 Implementar el plan de actuación (ofensivo o defensivo) ante el incendio con sustancias peligrosas considerando la extinción del mismo en caso de actuación ofensiva o la contención del incendio en caso de combustibles líquidos y el abatimiento de gases de combustión en caso de actuación defensiva.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.7 Utilizar los medios de extinción adecuados (sistemas de impulsión, mangueras semirrígidas de impulsión, sistemas de conexión de mangueras, lanza de extinción, entre otros) a las características del siniestro industrial, teniendo en cuenta la localización exacta del foco del incendio, uso efectivo de los agentes extintores (agua, espuma, entre otros).
CE2.8 Prever un equipo de auxilio y rescate para el personal interviniente valorándose constantemente la posibilidad de rotura del recipiente y utilizar, en su caso, las medidas de descontaminación previstas.
CE2.9 Prever el control de acceso de salida de la zona de intervención un equipo de descontaminación del personal involucrado en la zona en caso de que se haya utilizado trajes de protección química.
CE2.10 Verificar extinción del incendio comprobando la ausencia de sustancias peligrosas.

Contenidos

1. **Sustancias peligrosas:**
   - Clasificación, señalización y etiquetado de sustancias peligrosas. Ficha de seguridad.
   - Características y propiedades de las materias implicadas: densidad, viscosidad, hidrosolubilidad, mezcla, reacción, cambios de estado, presión vapor, entre otras.
   - Riesgos asociados a las sustancias peligrosas en entornos urbanos y periurbanos:
     - Sustancias explosivas.
     - Gases.
     - Líquidos inflamables.
     - Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos.
     - Sustancias tóxicas.
     - Sustancias infecciosas.
     - Sustancias radiactivas.
     - Sustancias corrosivas.
   - Riesgos de explosión e incendio: BLEVE, Boilover, Slopover, Frothover.

2. **Equipos de protección personal para intervención con sustancias peligrosas:**
   - Características técnicas, mecanismos de funcionamiento y tipología de los equipos de protección personal (Traje de protección química Nivel II (antisalpicaduras) y traje de protección química NBQ Nivel III (encapsulados).
   - Uso de los trajes de protección nuclear, biológica y química (NBQ) con sustancias peligrosas. Riesgos en el uso de los trajes. Aplicación de los procedimientos de seguridad.
   - Los Equipos de Respiración Autónoma (ERA) de circuito abierto: botella de aire comprimido, espaldera, máscara, válvula pulmoautomática, manorreductor.
   - Preparación uso, mantenimiento, limpieza y detección de los defectos frecuentes de los equipos de protección personal.
   - Manejo de los Equipos de Respiración Autónoma (ERA). Verificación del equipo y detección de anomalías: chequeo de presión, fugas, presión positiva y avisador acústico de baja presión en botella.

3. **Equipos, herramientas y técnicas de intervención con sustancias peligrosas:**
   - Detectores y medidores de sustancias peligrosas: explosímetros, detectores de gases, detectores de radiactividad.
   - Equipos de obturación y control de fugas.
   - Aparatos y equipos de detección y medición.
   - Diques de contención y control de derrames.

cve: BOE-A-2013-9637

- Vehículos y recipientes para transporte de mercancías peligrosas. Señalización.
- Técnicas de intervención con sustancias peligrosas: abatimiento de gases, contención de líquidos, confinamiento de recipientes de sólidos y trasvases, neutralización, dilución, venteo, relicuado, taponado, cubrición, sobreempaquetamiento, dispersión, nebulización, limpieza o retirada.
- Procedimientos de descontaminación para víctimas e intervinientes. Material de intervención.
- Procedimientos de coordinación con los cuerpos y fuerzas de seguridad en situaciones de riesgo con sustancias NBQ en entorno urbano.
- Intervención en supuestos de emergencias con sustancias peligrosas:
  - Identificación de los riesgos asociados a las sustancias peligrosas implicadas.
  - Uso de los aparatos y equipos de detección y medición.
  - Aplicación de técnicas de intervención: abatimiento de gases, contención de líquidos, confinamiento de recipientes de sólidos y trasvases, neutralización, dilución, venteo, relicuado, taponado, cubrición, sobreempaquetamiento, dispersión, nebulización, limpieza o retirada.
  - Uso de diques de contención y control de derrames, vehículos y recipientes para transporte de mercancías peligrosas.
  - Señalización.
  - Aplicación de procedimientos de descontaminación para víctimas e intervinientes.

4. Los incendios de sustancias peligrosas:

- Los incendios con sustancias peligrosas involucradas.
- Vulnerabilidad frente a los incendios con sustancias peligrosas.
- Las zonas de seguridad y el control de accesos a la zona siniestrada.
- Los equipos de autoprotección. Procedimientos de colocación y uso.
- Preparación y colocación de los equipos de autoprotección.
- Uso de los aparatos y equipos de detección de sustancias peligrosas.
- Planes de actuación en un incendio con sustancias peligrosas.
- Maniobras de control y extinción de incendios con sustancias peligrosas. Vehículos y recipientes para transporte de mercancías peligrosas. Señalización de vehículos y recipientes.
- Procedimientos de control de accesos a la zona siniestrada.
- Medios de extinción y contención adecuados. Uso y dosificación de dosificadores automáticos de espumógenos.
- Desarrollo de intervenciones en simulaciones de siniestros con sustancias peligrosas.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: FENÓMENOS NATURALES Y ANTRÓPICOS

Código: MF0403_2

cve: BOE-A-2013-9637

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0403_2 Actuar en sucesos descontrolados con amenaza para las personas o el medio ambiente.

Duración: 130 horas.

Unidad formativa 1

Denominación: ACTUACIÓN EN SUCESOS POR FENÓMENOS NATURALES: VENDAVALES, INUNDACIONES Y RIADAS, HUNDIMIENTOS POR EFECTO DE TERREMOTO O CORRIMIENTOS DE TERRENO Y OTROS.

Código: UF2349

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3.

C1: Realizar la preparación, puesta en funcionamiento y mantenimiento básico de los equipos y herramientas empleados en las intervenciones por fenómenos naturales, comprobar su correcto funcionamiento y operatividad, según normas de seguridad.

CE1.1 Describir los equipos a emplear para las posibles intervenciones por fenómenos naturales, identificando, sus características principales y su aplicación a las diferentes actuaciones.

CE1.2 Describir los principales defectos y averías que pueden presentar los distintos equipos y la periodicidad de su verificación, comprobando y valorando que los equipos están en condiciones de uso y verificando la ausencia de defectos.

CE1.3 Aplicar los protocolos de revisión y reposición en caso de ser necesario de las capacidades establecidas para los diferentes equipos.

CE1.4 Definir las medidas de seguridad para el mantenimiento básico de los equipos, y aplicarlas en supuestos prácticos.

CE1.5 Realizar las operaciones de limpieza de los equipos según lo establecido por el fabricante.

CE1.6 Comprobar que los equipos portátiles se encuentran con sus baterías cargadas para su uso.

CE1.7 Comprobar el correcto funcionamiento de los equipos de comunicaciones.

CE1.8 Comprobar la operatividad de los medios y equipos de detección, localización y transmisión de la información sobre incidentes por fenómenos naturales siguiendo los protocolos de revisión establecidos por la organización.

C2: Ejecutar tareas técnicas de apoyo a la población en situaciones de riesgo para las personas, los bienes o el medio ambiente, derivadas de tormentas torrenciales, avenidas u otras derivadas del entorno acuático descontrolado, con los medios a su alcance y los apoyos externos apropiados, verificando el cumplimiento de las normas de seguridad aplicadas sobre personas afectadas e intervinientes.

CE2.1 Identificar las zonas de posible inundación, señalando los puntos débiles y las zonas de mayor riesgo, valorando la necesidad de adoptar medidas de protección, al objeto de evitar la inundación de edificios, instalaciones o zonas de interés.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.2 Ejecutar tareas de achique de agua o lodos, en edificios e instalaciones anegados por causas diversas, aplicando los sistemas de bombeos determinados para la intervención.
CE2.3 Realizar diques provisionales de contención, al objeto de evitar la inundación de edificios, instalaciones o zonas de interés, etc.
CE2.4 Proceder a la apertura de huecos o butrones en elementos limitativos, al objeto de permitir el paso del agua o lodo, evitando el ascenso del nivel y los daños derivados, confirmando el resultado de las operaciones.
CE2.5 Ejecutar elementos de amarre provisional a fin de poder establecer líneas de urgencia sobre cauces, para los casos de la existencia de personas en situación de riesgo, al objeto de anticipar acciones de rescate.
CE2.6 En un supuesto práctico de situaciones de posible entrada de agua, actuar con anticipación en las acciones de cierre o corte de vías, limitaciones de paso y señalizaciones de aviso a fin de evitar daños en zonas con previsión de quedar anegadas.
CE2.7 En un supuesto práctico, informar a la población en situación de riesgo, a fin de motivar una respuesta de autoprotección y evacuación en caso de necesidad, dando lectura a las normas definidas por los responsables.

C3: Intervenir operativamente en estructuras colapsadas, parcialmente colapsadas o con elementos en riesgo de caída, así como en hundimientos del terreno, evaluar los daños producidos y los riesgos potenciales en el transcurso de la intervención, definiendo los protocolos de intervención y seguridad y aplicar las técnicas de intervención con precisión.
CE3.1 Describir las técnicas de estabilización y saneado de edificios o las partes del mismo en mal estado, con riesgo inminente de rotura o colapsos, para asegurar el mismo hasta posteriores evaluaciones por los servicios técnicos específicos, aplicándolas a supuestos prácticos.
CE3.2 Describir las operaciones para sujetar y contener los terrenos desplazados con riesgo a edificios, instalaciones o vías de comunicación entre otros, al objeto de evitar la progresión de estos y los riesgos derivados, aplicándolas a supuestos prácticos.
CE3.3 En un supuesto práctico de colapso de estructura y/o hundimiento del terreno:
- Obtener información del suceso (causas sismo, terrorismo, explosión gas, fenómeno meteorológico, subsidencias, asentamientos, instalaciones distribución, etc.) al objeto de establecer las primeras acciones de evacuación o confinamiento de la población afectada por la patología del edificio.
- Reconocer y diagnosticar correctamente las patologías más comunes del edificio o terreno afectado, así como de los anexos en un radio de acción acorde al tipo de incidente, evaluando (desplazamiento de pilares, muros inestables, forjados que amenazan derrumbe, nuevos corrimientos o movimientos, entre otros).
- Evaluar la gravedad y causa de las mismas y priorizar las acciones a desarrollar teniendo en cuenta la posibilidad de evacuación del edificio o los edificios en una amplia zona si no se puede garantizar la estabilidad de estos y el aseguramiento de los elementos estructurales del edificio.
- Decidir la oportunidad del realizar corte en los suministros en función de los riesgos existentes.
- Realizar un control de seguridad sobre la intervención, inactivando zona de trabajo y aledaños (cortes energéticos, de fluidos, de maquinaria y el tránsito de vehículos en perímetro amplio) controlando el acceso a la zona y verificar que el personal interviniente sigue las normas de seguridad.
- Realizar reevaluaciones de la situación para comprobar la efectividad de las actuaciones realizadas.

cve: BOE-A-2013-9637

Contenidos

1. **Equipos y herramientas empleados en las intervenciones:**
   - Equipos, útiles y herramientas de aspiración de agua: manguerotes, válvula de pie, llaves. Bombas: motobombas, electrobombas y turbobombas.
   - Equipos eléctricos y cojines de elevación de baja y alta presión. Equipos eléctricos y de trabajo caliente de corte y demolición: generadores eléctricos, equipos de corte por plasma, equipos de oxicorte, sierra tronzadora, amoladora o radial eléctrica, electrosierra y motosierra, taladro portátil a batería, sierra portátil a batería, martillo percutor. Focos y globos de iluminación.
   - Equipos hidráulicos de corte y separación. Grupo hidráulico. Separador hidráulico. Cizalla hidráulica. Cilindros hidráulicos. Mangueras con sistema CORE.
   - Equipos de tracción y arrastre: cabestrante, tráctel.
   - Equipos de detección de victimas en hundimientos: detección por sonido, detección por imagen.
   - Preparación, utilización y mantenimiento básico de los equipos.

2. **Intervención en emergencias por fenómenos meteorológicos adversos:**
   - Técnicas de apoyo a la población en situaciones de riesgo a las personas, los bienes o el medio ambiente como consecuencia de situaciones fenómenos meteorológicos adversos:
   - Procedimientos de apertura de butrones en vertical y horizontal.
   - Técnicas de comunicación en situaciones de riesgo colectivo. Utilización y mantenimiento de medios técnicos de megafonía manual o sobre unidades móviles, sistemas de alerta por ruido e iluminación y otros ante posibles personas con deficiencia auditiva, visual o motora.
   - Caudales, ríos, barrancos y características de flujos hídricos, laminaciones, elementos de limitación o contención flujos, consecuencias y técnicas o procedimientos de retirada urgente.
   - Medición de niveles y caudales. Mapas de riesgo inundación, isocronas de avenidas en puntos de riesgo y viales de transito.
   - Instalaciones provisionales de rescate o amarre para personas en flotabilidad. Elementos de amarre superficial en avenidas o riadas, anclajes, funcionalidad, colocación y riesgos derivados de una mala instalación.
   - Bombas eléctricas, motobombas e hidrobombas, uso funcionalidad y mantenimiento.
   - Bombas de achique y equipos de taponado y contención de avenidas y riadas, uso funcionalidad y mantenimiento.
   - Bombas especiales para lodos, uso funcionalidad y mantenimiento.
   - Procedimientos de realización de diques. Equipos y sistemas de encofrado y albañilería.
   - Utilización de vehículos especiales para trabajos urbanos. Vehículo con cuña quita nieves. Vehículos de trabajo en altura. Vehículos taller con equipamiento técnico para trabajos en edificios (apuntalamientos, achiques). Vehículos grúa o pluma, Vehículos de carga, palas, retros, equipos de movimiento y desplazamiento de terreno. Otros vehículos de uso urbano: embarcaciones, carros, carretillas, cintas transportadoras.
   - Procedimientos de retirada de árboles u otros obstáculos urbanos en situación de peligro. Uso de motosierras, equipos de corte en frío y caliente (plasma, oxiacetileno, radiales). Uso de equipos de tiro y/o sujeción (tráctel, cabestrantes, poleas, entre otros). Medición, evaluación y potabilización de aguas (PH, salinidad, calcificación), elementos químicos de neutralización.
   - Uso y aplicaciones de estaciones de iluminación portátiles, grupos generadores de energía eléctrica, e instalaciones eléctricas de abastecimiento o prolongación. Uso de herramientas de trabajo para el montaje de elementos eléctricos.

cve: BOE-A-2013-9637

3. **Intervención en estructuras colapsadas y hundimientos del terreno:**
   - Patologías comunes en edificios. Estado de ruina. Desplazamiento de pilares. Muros inestables. Forjados. Cubiertas. Escaleras.
   - Procedimientos y sistemas de afianzamiento de elementos estructurales. Desplazamiento de terrenos. Entibaciones. Bataches. Demolición de partes y desescombros. Izado, arrastre, tiro, y desplazamiento de grandes cargas. Retiradas selectivas. Descarga de maquinarias o elementos de peso. Vibración.
   - Evaluación del estado de edificios. Síntomas de las lesiones del edificio. Separación de elementos estructurales. Desplomes y colapsos. Causas, tipos y características de los colapsos estructurales, huecos de supervivencia, riesgos, accesos y localizaciones de victimas ocultas.
   - Corte de madera, metal, y hormigón. Herramientas de corte. Técnicas de soldadura.
   - Influencia de los fenómenos naturales en edificaciones mal estado, protección de elementos fundamentales y secundarios ante estos fenómenos. Disgregación de materiales.
   - Causas de patologías en edificación: técnicas, accidentales y provocadas.
   - Análisis constructivo. Tipos de estructuras. Tipos de terrenos. Tipos de materiales utilizados en construcción. Instalaciones en edificios.

Unidad formativa 2

Denominación: INTERVENCIÓN EN EMERGENCIAS CON SUSTANCIAS PELIGROSAS.

Código: UF2348

Duración: 80 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP4.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Intervenir operativamente ante riesgos producidos por sustancias peligrosas, controlando y mitigando el incidente, con los recursos técnicos a su alcance y mediante la utilización de técnicas acordes a los riesgos, y participar en la rehabilitación de la normalidad.

CE1.1 Identificar las sustancias peligrosas, sus características principales, los riesgos potenciales y las medidas de autoprotección frente a los incidentes con sustancias peligrosas.

CE1.2 Preparar el funcionamiento y mantenimiento básico de los equipos y herramientas empleados en estas intervenciones (protección Nivel 1, Nivel 2 y Nivel 3, instalación de descontaminación, material de contención de fugas,…):

CE1.3 Disponer de los medios técnicos necesarios en sus posiciones de uso y trabajo, determinando el nivel de protección y establecer la estrategia de actuación, los equipos humanos necesarios, y establecer las zonas según tareas a realizar (equipos SOS, descontaminación, equipos comunicaciones), comprobando funcionalidad.

CE1.4 En un supuesto práctico rescatar a personas atrapadas o confinadas, a través de los accesos al lugar con protección especial.

CE1.5 En un supuesto práctico de un incidente con sustancias peligrosas:

- Ejecutar las técnicas para el control y mitigación de los daños, según la naturaleza de las materias implicadas y la situación (física, meteorológica, estructural), identificando previamente el producto y sus riesgos.

cve: BOE-A-2013-9637

– Descontaminar adecuadamente a intervinientes, víctimas, y equipamientos utilizados en el rescate, control o mitigación del incidente.
– Realizar mediciones en terrenos, acuíferos, edificaciones, bultos o elementos de transporte y almacenamiento, así como espacios abiertos, delimitando el grado de peligro o contaminación, y señalizar adecuadamente.
– Realizar en las tareas de neutralización, dilución, limpieza o retirada, al objeto de propiciar una rehabilitación temprana de bienes, espacios públicos o medio ambiente.
– Verificar el control de la situación comunicando a las fuerzas de seguridad del estado la ausencia de riesgo inminente y trasladar la necesidad de la gestión de los residuos.

C2: Intervenir en el control y extinción de incendios con sustancias peligrosas, recabando información técnica sobre las sustancias causantes y sus riesgos potenciales, definir las tareas de intervención y seguridad del equipo, aplicar las técnicas específicas con seguridad y comprobar la extinción de las causas del incendio.

CE2.1 Ubicar el vehículo en lugar seguro, protegido de los efectos mecánicos y térmicos que puede causar la materia peligrosa.

CE2.2 Señalizar la zona de intervención y controlar eficazmente el acceso al mismo, teniendo en cuenta que el personal autorizado para intervenir va equipado adecuadamente a las características del incendio con sustancias peligrosas.

CE2.3 Verificar que todo el equipo de intervención va correctamente equipado para este tipo de incendios con sustancias peligrosas (EPI, ERA, traje de protección química).

CE2.4 Verificar las sustancias involucradas en el incendio para la selección de la técnica y medios adecuados.

CE2.5 Comprobar que el plan de actuación es conocido y comprendido por todo el personal interviniente.

CE2.6 Implementar el plan de actuación (ofensivo o defensivo) ante el incendio con sustancias peligrosas considerando la extinción del mismo en caso de actuación ofensiva o la contención del incendio en caso de combustibles líquidos y el abatimiento de gases de combustión en caso de actuación defensiva.

CE2.7 Utilizar los medios de extinción adecuados (sistemas de impulsión, mangueras semirrígidas de impulsión, sistemas de conexión de mangueras, lanza de extinción, entre otros) a las características del siniestro industrial, teniendo en cuenta la localización exacta del foco del incendio, uso efectivo de los agentes extintores (agua, espuma, entre otros).

CE2.8 Prever un equipo de auxilio y rescate para el personal interviniente valorándose constantemente la posibilidad de rotura del recipiente y utilizar, en su caso, las medidas de descontaminación previstas.

CE2.9 Prever el control de acceso de salida de la zona de intervención un equipo de descontaminación del personal involucrado en la zona en caso de que se haya utilizado trajes de protección química.

CE2.10 Verificar extinción del incendio comprobando la ausencia de sustancias peligrosas.

Contenidos

1. **Sustancias Peligrosas:**
   – Clasificación, señalización y etiquetado de sustancias peligrosas. Ficha de seguridad.
   – Características y propiedades de las materias implicadas: densidad, viscosidad, hidrosolubilidad, mezcla, reacción, cambios de estado, presión vapor, entre otras.

cve: BOE-A-2013-9637

- Riesgos asociados a las sustancias peligrosas en entornos urbanos y periurbanos:
  - Sustancias explosivas.
  - Gases.
  - Líquidos inflamables.
  - Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos.
  - Sustancias tóxicas.
  - Sustancias infecciosas.
  - Sustancias radiactivas.
  - Sustancias corrosivas.
- Riesgos de explosión e incendio: BLEVE, Boilover, Slopover, Frothover.

2. Equipos de protección personal para intervención con sustancias peligrosas:

- Características técnicas, mecanismos de funcionamiento y tipología de los equipos de protección personal (Traje de protección química Nivel II (antisalpicaduras) y traje de protección química NBQ Nivel III (encapsulados).
- Uso de los trajes de protección nuclear, biológica y química (NBQ) con sustancias peligrosas. Riesgos en el uso de los trajes. Aplicación de los procedimientos de seguridad.
- Los Equipos de Respiración Autónoma (ERA) de circuito abierto: botella de aire comprimido, espaldera, máscara, válvula pulmoautomática, manorreductor.
- Preparación uso, mantenimiento, limpieza y detección de los defectos frecuentes de los equipos de protección personal.
- Manejo de los Equipos de Respiración Autónoma (ERA). Verificación del equipo y detección de anomalías: chequeo de presión, fugas, presión positiva y avisador acústico de baja presión en botella.

3. Equipos, herramientas y técnicas de intervención con sustancias peligrosas:

- Detectores y medidores de sustancias peligrosas: explosímetros, detectores de gases, detectores de radiactividad.
- Equipos de obturación y control de fugas.
- Aparatos y equipos de detección y medición.
- Diques de contención y control de derrames.
- Vehículos y recipientes para transporte de mercancías peligrosas. Señalización.
- Técnicas de intervención con sustancias peligrosas: abatimiento de gases, contención de líquidos, confinamiento de recipientes de sólidos y trasvases, neutralización, dilución, venteo, relicuado, taponado, cubrición, sobreempaquetamiento, dispersión, nebulización, limpieza o retirada.
- Procedimientos de descontaminación para víctimas e intervinientes. Material de intervención.
- Procedimientos de coordinación con los cuerpos y fuerzas de seguridad en situaciones de riesgo con sustancias NBQ en entorno urbano.
- Intervención en supuestos de emergencias con sustancias peligrosas:
  - Identificación de los riesgos asociados a las sustancias peligrosas implicadas.
  - Uso de los aparatos y equipos de detección y medición.
  - Aplicación de técnicas de intervención: abatimiento de gases, contención de líquidos, confinamiento de recipientes de sólidos y trasvases, neutralización, dilución, venteo, relicuado, taponado, cubrición, sobreempaquetamiento, dispersión, nebulización, limpieza o retirada.
  - Uso de diques de contención y control de derrames, vehículos y recipientes para transporte de mercancías peligrosas.
  - Señalización.
  - Aplicación de procedimientos de descontaminación para víctimas e intervinientes.

cve: BOE-A-2013-9637

4. **Los incendios de sustancias peligrosas:**
   - Los incendios con sustancias peligrosas involucradas.
   - Vulnerabilidad frente a los incendios con sustancias peligrosas.
   - Las zonas de seguridad y el control de accesos a la zona siniestrada.
   - Los equipos de autoprotección. Procedimientos de colocación y uso.
   - Preparación y colocación de los equipos de autoprotección.
   - Uso de los aparatos y equipos de detección de sustancias peligrosas.
   - Planes de actuación en un incendio con sustancias peligrosas.
   - Maniobras de control y extinción de incendios con sustancias peligrosas. Vehículos y recipientes para transporte de mercancías peligrosas. Señalización de vehículos y recipientes.
   - Procedimientos de control de accesos a la zona siniestrada.
   - Medios de extinción y contención adecuados. Uso y dosificación de dosificadores automáticos de espumógenos.
   - Desarrollo de intervenciones en simulaciones de siniestros con sustancias peligrosas.

Orientaciones metodológicas

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: OPERACIONES DE AYUDAS TÉCNICAS

Código: MF0404_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0404_2 Ejecutar las operaciones necesarias para el control de emergencias con las ayudas técnicas adecuadas.

Duración: 140 horas.

Unidad formativa 1

Denominación: APEOS, APUNTALAMIENTOS Y SANEAMIENTOS.

Código: UF2350.

Duración: 80 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Establecer la dotación humana y los medios técnicos necesarios para efectuar los distintos tipos de apuntalamientos, refuerzo de emergencia en edificaciones.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.1 Describir los elementos, útiles y herramientas que se necesitan para efectuar los apuntalamientos y refuerzos de emergencia en edificios, identificando sus características y aplicaciones principales.
CE1.2 Interpretar la documentación técnica facilitada por los fabricantes identificando las características, instrucciones de utilización y mantenimiento de cada uno de los elementos que conforman un apuntalamiento.
CE1.3 Identificar los riesgos inherentes a los trabajos de apuntalamiento y refuerzo de emergencia en estructuras colapsadas o con daños graves.
CE1.4 Establecer las medidas de seguridad para realizar las operaciones de apuntalamiento y refuerzo, determinando el equipamiento de protección individual de los miembros de la dotación y las medias colectivas de protección.

C2: Ejecutar las operaciones de apuntalamiento y refuerzos de emergencia, utilizando los elementos, útiles y herramientas adecuados para cada caso.
CE2.1 Seleccionar el tipo de apuntalamiento o refuerzo de emergencia adecuado para cada situación, considerando en primer lugar la misión principal del apuntalamiento (Facilitar el rescate de víctimas, Evitar el colapso, Restaurar condiciones de habitabilidad de emergencia, Entre otras). Así como el tipo de elementos dañados y estado de daños de los distintos elementos, entre otros.
CE2.2 Emplear los procedimientos operativos indicados para los distintos sistemas de apeos y apuntalamientos, de acuerdo al elemento o elementos dañados:
- Cimentaciones de zapatas corridas y/o aisladas.
- Jácenas y vigas maestras.
- Muros y pilares.
- Forjados.
- Arcos y bóvedas.
- Armaduras de cubierta.

C3: Establecer la dotación humana y los medios técnicos necesarios para ejecutar operaciones de emergencia ante lesiones y colapsos en la edificación: Saneamiento, limpieza, demolición, de elementos dañados, desescombro y entibación en edificios colapsados.
CE3.1 Describir los elementos, útiles y herramientas que se necesitan para ejecutar operaciones de emergencia ante lesiones y colapsos en la edificación, identificando sus características y aplicaciones principales.
CE3.2 Interpretar la documentación técnica facilitada por los fabricantes identificando las características, instrucciones de utilización y mantenimiento de cada uno de los elementos que se utilizan en operaciones de emergencia ante lesiones y colapsos en la edificación.
CE3.3 Identificar los riesgos inherentes a los trabajos de operaciones de emergencia ante lesiones y colapsos en la edificación: desprendimiento de elementos, deslizamientos de terrenos, atrapamientos, entre otros.
CE3.4 Establecer las medidas de seguridad para realizar las operaciones de emergencia ante lesiones y colapsos en la edificación, determinando el equipamiento de protección individual de los miembros de la dotación y las medias colectivas de protección.

C4: Ejecutar las operaciones de emergencia ante lesiones y colapsos en la edificación, utilizando los elementos, útiles y herramientas adecuadas para cada caso.
CE4.1 Seleccionar los equipos y herramientas de corte y perforación adecuadas para ejecutar operaciones de saneamiento, limpieza y demolición de los elementos constructivos y/o estructurales dañados.

cve: BOE-A-2013-9637

CE4.2 Aplicar los procedimientos de corte y perforación adecuados a las distintas actuaciones de emergencia de saneado, limpieza y demolición de elementos constructivos y/o estructurales dañados.
CE4.3 Seleccionar el sistema de entibación de emergencia adecuado para cada situación:
- Entibación con tablas horizontales: ligera, semicuajada y cuajada.
- Entibación con tablas verticales: ligera, semicuajada y cuajada.
- Otros sistemas de entibación.
- Entre otras.

CE4.4 Aplicar los procedimientos operativos adecuados para la ejecución de los distintos sistemas de entibación.

Contenidos

1. Patologías de la edificación.
- Patologías en la construcción. Tipos de patologías.
- Daños en los elementos estructurales: Cimentaciones, pilares, muros de carga, vigas, forjados, entre otros. Síntomas de las lesiones estructurales.
- Riesgos de rotura y colapso de las edificaciones. Tipos de colapsos.
- Lesiones en los elementos de albañilería y acabados: cerramientos, cubiertas, cornisas, revestimientos, entre otros. Riesgos de desprendimientos y caídas.
- Actuaciones de emergencia ante lesiones y colapsos en la edificación:
  - Saneamiento, limpieza y demolición de elementos con riesgo de rotura, caída o desprendimiento.
  - Estabilización de elementos estructurales.
  - Desescombro de estructuras colapsadas.
  - Entibación de zanjas.
- Seguridad en las actuaciones de emergencia ante lesiones y colapsos en la edificación. Equipos de protección personal. Sectorización de áreas de trabajo. Señalización.

2. Técnicas de apeos, apuntalamiento de emergencias.
- Apeos y apuntalamientos de emergencia. Terminología. Elementos constituyentes.
- Factores para seleccionar el tipo de apeo de emergencia.
- Tipos de apeo y apuntalamientos según el material empleado. Características y aplicaciones de cada uno.
- Procedimientos para la construcción de los distintos tipos de apeos y apuntalamientos.
- Normas de seguridad para la ejecución de apeos y apuntalamientos.

3. Operaciones de emergencia de saneado, limpieza, demolición, desescombro y entibación.
- Equipos y herramientas de corte y perforación para los trabajos de emergencia de saneamiento, limpieza y demolición de elementos constructivos y/o estructurales dañados.
- Procedimientos de perforación y corte.
- Saneamiento, limpieza y demolición de elementos con riesgo de rotura, caída o desprendimiento.
- Retirada de escombros y elementos colapsados.
- Entibación de zanjas.
  - Entibación con tablas horizontales: ligera, semicuajada y cuajada.
  - Entibación con tablas verticales: ligera, semicuajada y cuajada.
  - Otros sistemas de entibación.
  - Entre otras.
- Procedimientos para la ejecución de las operaciones de emergencia de saneamiento, limpieza, demolición desescombro y entibación.

cve: BOE-A-2013-9637

Unidad formativa 2

Denominación: ACHIQUES, RESCATE EN ASCENSORES Y MAQUINARIAS, ACCESOS, PERSONAS CON ENFERMEDAD MENTAL Y SUICIDAS, RESCATE DE ANIMALES Y CORTE DE SUMINISTROS.

Código: UF2351

Duración: 60 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP4, RP5, RP6, RP7, RP8, RP9 y RP10.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Aplicar técnicas adecuadas para efectuar las operaciones en el menor tiempo posible y con las mayores garantías de seguridad.

CE1.1 Describir las características de los distintos tipos de ayudas técnicas (achiques, rescate de animales, aperturas y accesos, actuación con personas con enfermedad mental y suicidas).

CE1.2 Identificar los medios, herramientas, máquinas y técnicas a utilizar en cada tipología de actuación.

CE1.3 Describir las funciones a realizar por los componentes implicados en cada tipo de intervención.

CE1.4 Desarrollar las técnicas con el material adecuado de:

- Achique.
- Apertura de puertas y accesos.
- Rescate de animales.
- Actuación con personas con enfermedad mental y suicidas.

C2: Realizar el rescate de personas atrapadas en ascensores, elevadores y maquinarias pesadas, identificando las tipologías, las técnicas y los procedimientos eficientes y eficaces para la evacuación de las personas afectadas o víctimas del suceso.

CE2.1 En un supuesto práctico, analizar la situación de peligro, identificado la tipología del ascensor (hidráulica, eléctrica), o maquinaria en la que la persona está atrapada, sus elementos estructurales y móviles, así como los elementos de riesgo (cuadros eléctricos, atrapamientos con la maquinaria, caída, entre otros).

CE2.2 En supuesto práctico, valorar el estado de las víctimas (atrapados o alterados) para determinar las prioridades y técnicas y estrategias en la intervención, adaptando los recursos a las situaciones.

CE2.3 En un supuesto práctico de atrapamiento:

- Liberar a las personas atrapadas usando las técnicas adecuadas (movilización de elementos, liberación mediante cojines neumáticos, herramientas hidráulicas o de corte) tomando las medidas de protección contra caídas en altura u otros riesgos para intervinientes y víctimas si fuera necesario.
- Aplicar técnicas para rebajar el estrés de las personas afectadas y la tensión en las personas atrapadas durante la maniobra de liberación.
- Realizar el rescate en coordinación con otros grupos operativos sanitarios, en caso de ser necesario.

CE2.4 Identificar las medidas preventivas para evitar el uso y el riesgo de caída en altura, hasta la puesta en marcha por el servicio técnico correspondiente.

C3: Intervenir operativamente en emergencia en instalaciones de energía en edificios, vía pública o ámbito interurbano, recabando información sobre las características y

cve: BOE-A-2013-9637

medidas de seguridad de la instalación, aplicando las técnicas y procedimientos con seguridad y verificando la rehabilitación de las condiciones normales de funcionamiento de la instalación.

CE3.1 En un supuesto práctico de un incidente en una instalación de energía en un edificio o vía pública:

- Obtener información del personal del edificio, trabajadores, personal de seguridad o empresa instaladora, sobre el estado de la instalación y sus mecanismos de control, confirmando el motivo de la llamada.
- Inspeccionar de la instalación, posiblemente afectada, analizando sus propiedades y diseño, localizar los mecanismos de corte del suministro (seccionadores eléctricos, válvulas de instalaciones de agua y gas, entre otros), así como causas y acciones de control y protección prioritarias.
- Realizar mediciones según la instalación (gas, electricidad, alarma incendios, agua, alumbrado público, saneamiento, entre otros) aplicando los sistemas de medición (detectores de gas, detectores de presencia de corriente eléctrica baja tensión, nivel de agua, entre otros), evaluar la gravedad y decidir sobre las acciones prioritarias de evacuación o confinamiento, así como de posibles cortes energéticos.
- Realizar un control de seguridad de la intervención controlando el acceso a la zona y verificar que el personal interviniente sigue las normas de seguridad tanto individuales como colectivas.
- Eliminar el riesgo de la instalación afectada manualmente, procediendo en su caso al corte del suministro.
- Verificar la restitución de las condiciones de seguridad y normalidad de las instalaciones (agua, gas, electricidad, saneamiento, distribución, otras) confirmando la ausencia de riesgos y ventilando los recintos afectados, aplicando instrumentos de detección de gases (atmósferas explosivas, de oxígeno, entre otros).

Contenidos

1. Operaciones de achique de agua.

- Medios técnicos disponibles (autobombas, turbobombas, motobombas, electrobombas, motobombas flotantes).
- Consideraciones hidráulicas.
- Seguridad en las intervenciones.
- Desarrollo de las operaciones y tipología (vía pública, sótanos, túneles, rotura de tuberías, obstrucción de red de saneamiento, embarcaciones).

2. Liberación de personas en ascensores y maquinaria pesada.

- Los aparatos de elevación. Tipología, características y normativa.
- Procedimiento de rescate en ascensores.
- Rescate en escaleras mecánicas.
- Procedimientos de rescate en maquinaria pesada: equipamiento y herramientas, atrapamientos, aplastamientos y sepultamiento.

3. Apertura de accesos.

- Tipología de puertas y cerraduras.
- Funcionamientos de cerraduras y movimientos de apertura.
- Materiales para la apertura de puertas.
- Técnicas de aperturas de puertas (mediante mica, agujas, percusión, palanca, taladro, etc.)

4. Actuación con personas con enfermedad mental y suicidas.

- Reconocimiento de las disfunciones del comportamiento.
- Apoyo psicológico.

cve: BOE-A-2013-9637

5. **Rescate de animales.**
   - Pautas de actuación con animales. Riesgos y medidas de prevención de riesgos.
   - Servicios colaboradores en el rescate de animales.
   - Equipos y herramientas específicos.

6. **Corte de suministros urbanos.**
   - Intervención sobre la red de saneamiento.
   - Intervención sobre la red de abastecimiento de agua (red general, acometidas a edificios, hidrantes y bocas de riego).
   - Intervención sobre redes de gas (red de gas natural, redes de GLP).
   - Intervención sobre la instalación eléctrica (líneas de alta, media y baja tensión, subestaciones y centros de transformación).
   - Intervención sobre red de alumbrado público.
   - Intervención sobre la red de semáforos.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO

Código: MP0488

Duración: 40 horas.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Adaptar los conocimientos a un entorno profesional real.

CE1.1 Adquirir de la organización: visión, misión y valores.
CE1.2 Entender la estructura organizativa en relación al objeto de trabajo.
CE1.3 Identificar el rol de técnico dentro de la estructura.
CE1.4 Describir la tipología de servicios en los que participa el técnico.

C2: Integrarse en las rutinas de trabajo del equipo o referentes asignados para ejercer su rol en el proceso de las prácticas.

CE2.1 Revisar los vehículos y sus respectivas prestaciones identificándolas con la tipología de servicios del Centro de trabajo.
CE2.2 Identificar herramientas y equipos utilizándolos con destreza.
CE2.3 Utilizar los equipos de protección individual adecuados a las actividades desarrolladas.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.4 Realizar prácticas sobre maniobras básicas o procedimientos del centro de trabajo aplicando los conocimientos previos y las técnicas para la resolución de emergencias.
CE2.5 Colaborar en la preparación y recogida de los medios empleados en las sesiones preparatorias de emergencias.
CE2.6 Realizar un diario de campo sobre las actividades realizadas durante la jornada relacionándolas con los aprendizajes previos y documentar dichas actividades.

C3: Identificar las informaciones relevantes para las emergencias desde un Centro de Coordinación.

CE3.1 Reconocer el contexto en el que se produce la emergencia identificando las características del ámbito geográfico de influencia.
CE3.2 Identificar el tipo de suceso con el nivel de intervención y la composición de la dotación de la salida al escenario del suceso.
CE3.3 Hacer el seguimiento, mediante pantallas, de la llegada al lugar del suceso, actualizando y facilitando las nuevas informaciones que van llegando a través de nuevas llamadas y comprobaciones.
CE3.4 Recopilar las informaciones generadas por los diferentes actores relacionados con la emergencia situando a cada uno de ellos en los roles necesarios para intervenir en el suceso.
CE3.5 Aplicar los protocolos del servicio donde se realizan las prácticas no laborales, a las respuestas a las dotaciones que están en el lugar del suceso.
CE3.6 Realizar un informe sobre la relación entre informaciones recibidas y recursos activados.

C4: Analizar situaciones de emergencia en el ámbito de la protección civil seleccionando las informaciones más relevantes para ordenar la intervención mediante las escuchas registradas de una emergencia.

CE4.1 Recopilar la información necesaria que se dispone antes de llegar al lugar del suceso.
CE4.2 Analizar la intervención real en una emergencia gravada con medios audiovisuales.
- Asociar la asignación de la dotación según el nivel de intervención.
- Identificar las fases describiendo las acciones que se dieron en cada una de ellas.
- Listar los factores relevantes para la tipología de suceso.
- Identificar los aspectos delegados (funciones o sectores).
- Identificar las técnicas que utilizaron y los niveles de protección.
- Identificar los canales y distribución de la información.
- Identificar los indicadores de seguimiento sobre la evolución del suceso.
- Listar los recursos materiales desplegados.
- Identificar las aptitudes i actitudes que deben caracterizar al responsable o director de emergencias.
- Describir las acciones que se realizaron con los afectados.
- Diseñar un guión para la realización del juicio crítico.

C5: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

cve: BOE-A-2013-9637

CE5.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.
CE5.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.
CE5.3 Emprender con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.
CE5.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.
CE5.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.
CE5.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. **El Centro de trabajo.**
   - Características del Centro de trabajo: misión, visión y valores.
   - Estructura organizativa y funcionamiento del Centro de trabajo.
   - Funciones asignadas a cada categoría profesional y los foros de coordinación.
   - Acuerdos del servicio con diferentes servicios y entidades para la resolución de sucesos.
   - Procedimientos del servicio.
   - Las actividades en las que participa el técnico.
   - Las funciones y responsabilidades del técnico en las emergencias y protección civil.
   - Los informes derivados de las intervenciones.
   - Los sistemas de información.

2. **Transmisión de la información en emergencias de protección civil.**
   - Sistemas de comunicaciones.
   - Recepción y transmisión de información.
   - Procedimientos de recepción, transmisión y registro de alarmas y avisos.
   - Técnicas de comunicación en emergencias.
   - Catálogo de recursos.
   - Redacción de informes y partes de incidencias.

3. **Los Planes Específicos de protección Civil en el ámbito de territorial del Centro de Trabajo.**
   - El estudio de la vulnerabilidad.
   - Riesgos sobre los que se actúa.
   - Actores que intervienen.
   - La dirección del Plan.
   - La actualización.
   - La relación entre los Planes específicos y la intervención.

4. **Integración y comunicación en el centro de trabajo.**
   - Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
   - Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
   - Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
   - Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
   - Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
   - Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
   - Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

cve: BOE-A-2013-9637

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la Unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF0401_2: Operaciones de salvamento	• Licenciado, Ingeniero (preferentemente industrial o químico), Arquitecto o título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes (preferentemente con formación en estructuras). • Diplomado, Ingeniero Técnico (preferentemente industrial o químico), Arquitecto Técnico (preferentemente en estructuras) o título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Médico preferentemente con experiencia en urgencias o servicios de emergencias • Diplomado en enfermería, preferentemente con experiencia urgencias o servicios de emergencias. • Técnico superior de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente. • Certificado de profesionalidad, nivel 3, área de Seguridad y prevención de la familia de Seguridad y medio ambiente.	1 año	5 años
MF0402_2: Control y extinción de incendios	• Licenciado (preferentemente en ciencias físicas, químicas o ciencias de la tierra), Ingeniero (preferentemente de medio ambiente, industrial, químico o caminos), Arquitecto o título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes (preferentemente con formación en estructuras). • Diplomado, Ingeniero Técnico (preferentemente de medio ambiente, industrial o químico), Arquitecto Técnico (preferentemente en estructuras) o título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente. • Certificado de profesionalidad, nivel 3, área de Seguridad y prevención de la familia de Seguridad y medio ambiente.	1 año	5 años
MF0403_2: Fenómenos naturales y antrópicos	• Licenciado (preferentemente en ciencias físicas, químicas o ciencias de la tierra), Ingeniero (preferentemente de medio ambiente, industrial, químico o caminos), Arquitecto o título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes (preferentemente con formación en estructuras). • Diplomado, Ingeniero Técnico (preferentemente de medio ambiente, industrial o químico), Arquitecto Técnico (preferentemente con especialidad en estructuras) o título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente. • Certificado de profesionalidad, nivel 3, área de Seguridad y prevención de la familia de Seguridad y medio ambiente.	1 año	5 años
MF0404_2: Operaciones de ayudas técnicas.	• Licenciado (preferentemente en ciencias físicas, químicas o ciencias de la tierra), Ingeniero (preferentemente industrial, electricidad o químico), Arquitecto o título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes (preferentemente con formación en estructuras). • Diplomado, Ingeniero Técnico (preferentemente de medio ambiente, industrial o químico), Arquitecto Técnico (preferentemente con especialidad en estructuras) o título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente. • Certificado de profesionalidad, nivel 3, área de Seguridad y prevención de la familia de Seguridad y medio ambiente.	1 año	5 años

cve: BOE-A-2013-9637

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m² 15 alumnos	Superficie m² 25 alumnos
Aula polivalente.	45	60
Aula Taller.	90	120
Taller para prácticas de primeros auxilios.	60	100
Laboratorio de física y química de las sustancias peligrosas y dinámica del fuego.	90	120
Almacén.	150	200
Campos de prácticas especializados en un tipo de emergencia: (por ejemplo extinción de incendio en vivienda o práctica de excarcelación…)*	1.000 por tipo de emergencia	1.000 por tipo de emergencia
Espacios singulares (entorno natural, urbano e industrial)*	20.000	20.000

* Espacios no necesariamente ubicados en el centro de formación.

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula polivalente.	x	x	x	x
Aula taller.	x	x	x	x
Taller para prácticas de primeros auxilios.	x			
Almacén	x	x	x	x
Campos de prácticas especializados en un tipo de emergencia (por ejemplo extinción de incendio en vivienda o práctica de excarcelación…) o instalaciones.	x	x	x	x
Espacios singulares.	x	x	x	x

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	– Equipos audiovisuales. – PCs instalados en red, cañón de proyección e internet. – Software específico de la especialidad. – Pizarras para escribir con rotulador. – Equipos audiovisuales. – Rotafolios. – Material de aula. – Mesa y silla para formador. – Mesas y sillas para alumnos.

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula taller	– Pizarra. – Mesas de trabajo con pilas de lavado para alumnos e instructores. – Botiquín. – Lavaojos. – Equipos de protección individual de nivel I, II y III. – Herramientas de limpieza y mantenimiento de equipos de protección individual. – Equipos de protección respiratoria. – Compresor para cargado de botellas de aire comprimido. – Herramientas de limpieza y mantenimiento de equipos de protección respiratoria. – Herramientas de limpieza y mantenimiento de equipos de extinción de incendios. – Equipo radiocomunicación: equipado con teléfonos móviles y radio – Detectores y medidores de sustancias peligrosas: explosímetros, detectores de gases y detectores de radioactividad. – Armarios para el almacenamiento del material y sustancias químicas peligrosas.
Campos de prácticas especializados en: – Rescate en accidentes de tráfico (Excarcelación) – Rescate en altura – Intervención y rescate en espacios confinados y estructuras colapsadas – Intervención y rescate en medios acuáticos y zonas anegadas – Extinción de incendios industriales y de interior – Intervención en accidentes con materias peligrosas	– EPI completo bombero (Casco, chaquetón intervención, cubrepantalón, botas intervención, verdugo, guantes incendio,…) – Guantes de trabajo. – Guantes anticorte. – Arnés pélvico. – Arnés de pecho. – Material de progresión individual por cuerda (mosquetones, cordinos, puño bloqueador, bloqueador ventral, bloqueador de seguridad, estribo,…) – Cuerdas dinámicas. – Cuerdas estáticas. – Material para instalaciones (bloqueadores, poleas, mosquetones, placas de reparto, protectores de cuerda, anillos, cintas,…) – Triángulo de evacuación. – Trípode de rescate. – Camilla para espacios confinados. – Camilla nido. – Torno de rescate. – Caja de herramientas carpintero. – Herramientas de carpintero (Nivel, falsa escuadra, formón, escofina, serrucho, sierra de arco, serrucho de costilla, barrenas, …) – Motosierras – Bridas – Picas – Espuertas Dummies (Maniquíes de rescate) Cuñas Puntales metálicos de 3 metros. Puntales metálicos de 4 metros.

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
	– Puntales metálicos de 5 metros – Máquina de humo ecológico. – Cámara de visión térmica. – Máscaras de rescate. – Cuerda guía. – Vehículo autobomba con bomba de alta y baja presión. – Red de hidrantes o aljibe. – Generador de espuma de alta expansión. – Mangueras, lanzas, bifurcaciones, reducciones,… – Proporcionadores, lanzas de espuma de baja y media expansión. – Llaves de hidrantes. – Linternas. – Botellones de propano. – Instalaciones para fuego de propano (dardo y árbol) – Bandeja líquidos inflamables. – Escalera extensible. – Motobomba. – Electrobomba. – Turbobomba. – Mangotes y válvula de pie. – Tronzadora. – Máquina de corte radial. – Turboventilador. – Trajes antisalpicadura. – Trajes NBQ encapsulados. – Detectores de gases. – Explosímetro. – Equipos de comunicación portátil. – ERAs. – Máscara para ERA. – Botellas de aire 300 bar. – Material neumático de obturación de fugas. – Cuñas de madera. – Caja de herramientas. – Mono de trabajo. – Placas señalización MMPP. – Guantes químicos. – Botas químicas. – Balsa para recogida de residuos. – Bidones de 200 litros de capacidad. – Muestras de diversos productos químicos, material de laboratorio y papel tornasol. – Motor hidráulico. – Carrete de latiguillos hidráulicos dobles. – Cizalla combinada. – Cizalla «pico de loro». – Separador hidráulico. – Bases de apoyo para separadores. – Cilindros hidráulicos. – Sierra corta cristales. – Corta pedales hidráulicos. Calzos estabilizadores. – Cuñas y bases estabilizadoras. – Protectores anti-fragmentos. – Protectores de corte para montantes.

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
	– Protectores de accionamiento de airbag. – Punzón. – Corta cinturones. – Puntales estabilizadores para accidentes de tráfico. – Focos. – Conos de señalización, cinta de balizamiento. – Tacos de madera. – Guantes de látex. – Mascarillas de papel desechables. – Collarín e inmovilizadores cervicales. – Tabla espinal de rescate. – Vehículos de desguace. – Contenedor simulador de flash over y fuegos en interiores. – Generador eléctrico portátil. – Equipo de corte por plasma. – Trajes de neopreno. – Escarpines. – Embarcación. – Brazos de rescate. – Chaleco de flotabilidad. – Gafas de buceo, tubo, guantes y aletas de rescate. – Casco rescate – Boyas de salvamento. – Tubos de rescate. – Camilla nido flotante.
Taller para prácticas de primeros auxilios	– Material electromédico. – Material fungible y de medicación. – Material de cura. – Material de inmovilización y movilización. – Maniquí simulador. – Maniquí simulador de prácticas obstétricas. – Maniquí simulador bebé. – Oxigeno medicinal. – Instrumental de atención sanitaria.
Almacén	– Estanterías. – Maquinaria de transporte.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

cve: BOE-A-2013-9637

ANEXO II

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y MANTENIMIENTO.

Código: SEAD0211

Familia profesional: Seguridad y Medio Ambiente.

Área profesional: Seguridad y Prevención.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

SEA534_2 Prevención de incendios y mantenimiento (RD 1.037/2011, de 31 de agosto)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1747_2: Evaluar las instalaciones y el cumplimiento de las normas para la prevención de riesgos de incendios y emergencias.
UC1748_2: Comprobar y mantener el funcionamiento de los medios materiales empleados en la prevención de riesgos de incendios y emergencias.
UC1749_2: Aplicar las normas de seguridad y mantener las capacidades físicas para el desempeño profesional de actividades vinculadas a la prevención de incendios y emergencias.
UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia.

Competencia general:

Proteger a las personas y los bienes, evaluando las instalaciones y manteniendo el funcionamiento de los medios materiales, de acuerdo con las normas de prevención de riesgos para situaciones de incendios y emergencias y, en su caso, asistir como primer interviniente en accidentes o situaciones de emergencia.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en los servicios de bomberos dedicados a la prevención de incendios y mantenimiento en todo el territorio nacional, como trabajador dependiente de las administraciones públicas (estatal, autonómica y local), así como medianas y grandes empresas; pudiendo ejercer acciones de colaboración internacional.

Sectores productivos:

Se ubica en la administración: estatal, autonómica y local. Sectores industriales dedicados a la producción, distribución, fabricación y almacenamiento de productos y sustancias peligrosas.

cve: BOE-A-2013-9637

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:
5931.1047 Bombero en general.
5931.1010 Bombero especialista de aeropuertos.
Bombero de servicios municipales.
Bombero de servicios provinciales.
Bombero de servicios de comunidad autónoma.
Bombero de servicios mancomunados.
Bombero de servicios consorciados.
Bombero voluntario.
Bombero de empresa privada.
Bombero de otros servicios (FF.AA., entes públicos, etc.).

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

Para ejercer la profesión de Bombero se precisa:
- Permisos de conducción de la clase: C (Ley sobre Tráfico, Circulación de vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por Real Decreto Legislativo 772/1997, de 30 de mayo)

Duración de la formación asociada: 380 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1747_2: Normativas e instalaciones de prevención de riesgos de incendios y emergencias. (90 horas)
MF1748_2: Mantenimiento de los medios materiales para las intervenciones en incendios y emergencias. (150 horas)
- UF2352: Funcionamiento y mantenimiento de los materiales usados en las intervenciones (90 horas)
- UF2353: Coordinación de las intervenciones (60 horas)

MF1749_2: Mantenimiento de las capacidades físicas para el desempeño de la actividad y seguridad. (60 horas)
MF0272_2: (Transversal) Primeros auxilios. (40 horas)

MP0489: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Prevención de Incendios y Mantenimiento (40 horas)

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: EVALUAR LAS INSTALACIONES Y EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE INCENDIOS Y EMERGENCIAS.

Nivel: 2

Código: UC1747_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Comprobar el cumplimiento de las normas de prevención en materia de extinción de incendios y evacuación de las edificaciones e instalaciones.

CR1.1 Las condiciones urbanísticas recogidas en las normas de prevención de incendios se contrastan «in situ» para comprobar su aplicación.

cve: BOE-A-2013-9637

CR1.2 La accesibilidad a las edificaciones, se comprueba que es la adecuada para prevenir los posibles riesgos.
CR1.3 Los hidrantes de la red pública se localizan y se comprueba su ubicación y funcionamiento.
CR1.4 Los sectores de compartimentación en las edificaciones se establecen, en función de la exigencias normativa para el tipo de actividad que se desarrolla (residencial, sanitaria, de ocio, industrial, comercial u otras).
CR1.5 El comportamiento de los materiales constructivos, ante el fuego, se verifica que es el exigido por la normativa.
CR1.6 EL recinto inspeccionado, se comprueba que cumple la normativa de prevención de incendios, en función de las actividades que en él se realizan (residencial, sanitaria, de ocio, industrial, comercial u otras).
CR1.7 Las actividades realizadas se comprueba que son coincidentes con los usos autorizados en la licencia de funcionamiento del inmueble o espacio donde se realiza la actividad.
CR1.8 El aforo permitido para el recinto objeto de la revisión se comprueba que no es superado.
CR1.9 El cumplimiento de las condiciones se comprueba para garantizar la seguridad exigida por la normativa de prevención de incendios en proyectos singulares.

RP2: Comprobar que los sistemas de seguridad pasiva contra incendios, instalados en las edificaciones, son los exigidos por la normativa.
CR2.1 Las instalaciones fijas de extinción de incendios son las adecuadas para combatir los conatos de incendio que puedan producirse.
CR2.2 Las instalaciones de detección de incendios y de alarma están ubicadas correctamente en el inmueble.
CR2.3 La señalización de evacuación en el inmueble está situada adecuadamente y es visible.
CR2.4 Las vías horizontales de evacuación cumplen las dimensiones mínimas exigidas por la normativa vigente.
CR2.5 Las vías verticales de evacuación cumplen las especificaciones exigidas por la normativa vigente.
CR2.6 El alumbrado de emergencia cumple con las condiciones exigidas por la normativa vigente.
CR2.7 Los extintores contienen el agente extintor adecuado a la clase de fuego que puede producirse en la zona de ubicación del mismo y están colocados de acuerdo a la normativa vigente.

RP3: Comprobar que los sistemas de seguridad pasiva contra incendios, instalados en las edificaciones, son los exigidos por la normativa.
CR3.1 Las instalaciones fijas de extinción de incendios están en condiciones de uso y se supervisan en función del plan de mantenimiento establecido.
CR3.2 Las instalaciones de detección de incendios y alarma, están en condiciones de uso y se supervisan en función del plan de mantenimiento establecido.
CR3.3 Las vías horizontales de evacuación se encuentran libres de impedimentos y obstáculos.
CR3.4 Las vías verticales de evacuación se encuentran libres de impedimentos y obstáculos.
CR3.5 Los hidrantes situados en el entorno del área de inspección se comprueba que funcionan según la normativa.
CR3.6 El alumbrado de emergencia se comprueba que funciona según la normativa.
CR3.7 Los extintores están en condiciones de uso y se supervisan en función del plan de mantenimiento establecido.

cve: BOE-A-2013-9637

RP4: Comprobar el cumplimiento normativo básico relativo al transporte, la manipulación y el almacenamiento de productos peligrosos.

CR4.1 Los envases, embalajes y recipientes se comprueba que cumplen los requisitos de hermeticidad y no presentan fugas o derrames.

CR4.2 Los paneles y etiquetas de identificación de los productos se comprueba que estén situados correctamente.

CR4.3 Los agentes extintores a utilizar en caso de emergencia se comprueba que sean los prescritos para las características del producto.

CR4.4 La manipulación de los productos se realiza con los equipos adecuados y adoptando las medidas de seguridad establecidas al efecto.

CR4.5 Los medios de transporte de mercancías peligrosas se comprueba que lleven la documentación reglamentaria (fichas de seguridad y carta de porte).

CR4.6 La distribución de los productos en el medio de transporte se comprueba que sea la adecuada en función de sus características, cumpliendo las condiciones de segregación e incompatibilidad de los mismos.

CR4.7 Las distancias de seguridad a establecer entre la zona de riesgo y las personas que se encuentren en las inmediaciones, en caso de fuga o derrame del producto, se comprueba que son las adecuadas a sus especificaciones técnicas.

CR4.8 La segregación de los productos en el almacenamiento se comprueba que sea la adecuada en función de sus características e incompatibilidades.

CR4.9 Las capacidades de los espacios o recipientes para la retención del producto, en caso de fuga o derrame en el almacenamiento, se comprueba que sean las adecuadas en función de sus especificaciones técnicas.

RP5: Verificar el cumplimiento de las normas en materia de prevención de incendios y emergencias de protección civil.

CR5.1 Los planes de autoprotección se contrastan y se comprueba su adecuación a la actividad y características del complejo edificado.

CR5.2 Los Planes Municipales de Emergencia se revisan para contrastar el mantenimiento y la operatividad originales.

CR5.3 La coordinación de efectivos en operativos de intervención en emergencia y preventivos en situaciones de riesgo potencial se identifica verificando el cumplimiento de la norma.

Contexto profesional

Medios de producción.

Equipo de protección: uniforme de trabajo, casco, guantes, gafas, botas y cinturón de seguridad. Equipos, herramientas y utillaje vario utilizados en las operaciones de comprobación.

Productos y resultados

Incremento de las medidas de seguridad en edificaciones ante los riesgos de incendio, explosiones. Mantener operativos todos los sistemas de protección activa y pasiva. Evitar la utilización de las vías de emergencia para otros fines a los que están destinadas. Ejecutar operaciones de transporte, manipulación y almacenamiento de productos peligrosos. Actuar en las máximas condiciones de seguridad, tanto para las personas como al medio ambiente, en los supuestos de fuga o derrame de productos peligrosos. Intervenir coordinadamente con el resto de efectivos que participan en los operativos de Protección Civil.

Información utilizada o generada

Código Técnico de la Edificación (CTE). Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI). Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. Normativas de prevención de incendios específicas según usos.

cve: BOE-A-2013-9637

Normativas de materias peligrosas en los distintos medios de transporte. Normativas sobre almacenamiento, segregación, fabricación e incompatibilidad de materias peligrosas. Ley, Norma Básica y Planes específicos de Protección Civil.

Unidad de competencia 2

Denominación: COMPROBAR Y MANTENER EL FUNCIONAMIENTO DE LOS MEDIOS MATERIALES EMPLEADOS EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE INCENDIOS Y EMERGENCIAS.

Nivel: 2

Código: UC1748_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Realizar operaciones de preparación y puesta en funcionamiento del equipo de protección personal.

CR1.1 Los equipos de protección personal se revisan y se reconocen sus características.

CR1.2 La ausencia de defectos en los equipos se verifica de forma periódica para asegurar su funcionamiento durante las intervenciones.

CR1.3 Los equipos de protección personal se comprueban para constatar su validez y se notifica la necesidad de reparación o de sustitución de los mismos según proceda.

CR1.4 Los equipos de protección respiratoria se comprueba que mantienen las condiciones de utilización y el tiempo de funcionamiento mínimo.

CR1.5 El inventario de los equipos de protección personal se revisa para el seguimiento de sus incidencias y el control de su almacenamiento y transporte.

CR1.6 Los equipos de comunicaciones se revisan comprobando su funcionamiento.

CR1.7 La carga de las baterías de alimentación de los equipos portátiles se verifica que es la adecuada a las necesidades de la operación.

RP2: Realizar operaciones de preparación y puesta en funcionamiento de los diferentes útiles y herramientas empleadas para las operaciones de salvamento.

CR2.1 Los útiles y herramientas a emplear se revisan, comprobando sus características técnicas y de uso.

CR2.2 La ausencia de defectos en los medios de elevación y tracción se verifica para asegurar su funcionamiento durante las intervenciones.

CR2.3 La ausencia de defectos en los medios de aislamiento eléctrico se verifica para asegurar su funcionamiento durante las intervenciones.

CR2.4 La ausencia de defectos en los medios de corte, separación y descarcelación se verifica para asegurar su funcionamiento durante las intervenciones.

CR2.5 La ausencia de defectos en el equipamiento sanitario se verifica para asegurar su funcionamiento durante las intervenciones.

CR2.6 Las operaciones de limpieza de los distintos medios, útiles y elementos que se emplean en las tareas de salvamento se realizan de forma adecuada a las necesidades de la operación.

RP3: Realizar operaciones de revisión y puesta en funcionamiento de los diferentes útiles y herramientas empleadas para la extinción de incendios.

CR3.1 Los útiles y herramientas a emplear, se revisan comprobando sus características y la ausencia de defectos.

cve: BOE-A-2013-9637

CR3.2 Las operaciones de instalación, prolongación y recogida de los distintos medios, útiles y elementos que componen las instalaciones de ataque al fuego, se realizan en función de las necesidades de la misma.
CR3.3 Las operaciones de instalación, prolongación y recogida de los distintos medios, útiles y elementos que componen las instalaciones de aspiración, se ejecutan en función de las necesidades de la misma.
CR3.4 Las operaciones de limpieza de los distintos medios, útiles y elementos que componen las instalaciones de ataque al fuego, se ejecutan en función de las necesidades de la misma.

RP4: Realizar operaciones de mantenimiento y puesta en funcionamiento de los diferentes medios móviles mecánicos empleados para el desarrollo de las intervenciones.
CR4.1 El funcionamiento de los medios móviles mecánicos se comprueba poniendo en marcha el motor y verificando que no existen fallos al acelerar.
CR4.2 Los elementos pasivos de seguridad se comprueban para confirmar su estado.
CR4.3 Los diversos órganos de control se manipulan para confirmar su funcionamiento.
CR4.4 Los niveles de fluidos hidráulicos de los medios mecánicos se revisan según el protocolo establecido.
CR4.5 Las herramientas y accesorios utilizados en la revisión son las adecuadas a las operaciones a realizar.
CR4.6 Las revisiones periódicas establecidas por el fabricante se realizan en período y forma.

RP5: Realizar operaciones de comprobación de los materiales que forman el equipamiento básico de intervención en los medios de transporte.
CR5.1 Los equipos de protección respiratoria se comprueba que se encuentren en el lugar especificado.
CR5.2 Los medios y agentes extintores se confirma que se encuentran ubicados en el lugar designado.
CR5.3 Los útiles y herramientas específicas se comprueba que se encuentren ubicados en el lugar designado.
CR5.4 Los elementos de comunicación se comprueba que se encuentran ubicados en el lugar adecuado en el medio de transporte.

RP6: Actuar coordinadamente en la utilización de los diferentes vehículos y medios mecánicos empleados para el desarrollo de las intervenciones en el menor tiempo posible y con las mayores garantías de seguridad.
CR6.1 Los vehículos y máquinas se emplazan en situación óptima para la intervención, manteniendo su seguridad y condiciones de desplazamiento.
CR6.2 Los procedimientos de control de los parámetros que hay que supervisar se establecen, así como las acciones correctoras que se deben seguir en cada caso.
CR6.3 Las incidencias detectadas se subsanan para favorecer la rápida consecución de la prestación requerida, en los elementos del sistema mecánico, hidráulico y neumático de la maquinaria y equipos, aplicando procedimientos establecidos.
CR6.4 Las medidas que hay que adoptar se determinan para garantizar la seguridad de las personas y de los equipos durante las intervenciones.

RP7: Realizar operaciones de puesta en funcionamiento y comprobación del material de intervención.
CR7.1 Los diferentes equipos se revisan comprobando sus características, ubicación, sujeción y la integridad de sus elementos.

cve: BOE-A-2013-9637

CR7.2 La ausencia de defectos del material de intervención se verifica para asegurar su funcionamiento durante las intervenciones.
CR7.3 En los equipos de intervención se comprueba la validez y se notifica la necesidad de reparación o sustitución si procede.
CR7.4 El inventario de los equipos y herramientas se revisa para el seguimiento de sus incidencias y el control de su almacenamiento y transporte.
CR7.5 En el escenario de la emergencia los equipos necesarios se trasladan e implantan operativamente, para el control de la misma.
CR7.6 Los equipos se proveen de las conexiones energéticas y de servicios suministrándoles combustible en su caso.

Contexto profesional

Medios de producción.
Escalas. Cuerdas, cinchas y tiros. Aislamiento eléctrico. Material de elevación y tracción. Material de corte, separación y descarcelación. Motosierra. Tomas de agua. Piezas de unión para mangueras. Mangueras. Boquillas. Generadores de espuma. Columnas secas. Accesorios hidráulicos. Material de desagüe. Extintores. Batefuegos. Mochilas. Generadores portátiles de corriente eléctrica. Vehículos de extinción, salvamento, especiales y de apoyo. Equipos de comunicaciones, fijos (radioemisoras), portátiles, acumuladores, convertidores y antenas. Detectores de gases, explosímetros, olosímetros y trajes químicos.

Productos y resultados
Los equipos se encuentran dispuestos para su utilización, ubicados y en condiciones idóneas de uso. Actuar con la máxima eficacia en cualquier tipo de intervención. Evitar las averías e inmovilizaciones de los medios móviles mecánicos y de transporte. Minimizar los tiempos de equipamiento personal y puesta en funcionamientos de los equipos necesarios para la intervención.

Información utilizada o generada
Métodos, procedimientos y secuencia de operaciones definidas. Parámetros de las operaciones no definidas totalmente. Manuales técnicos del fabricante. Manuales de manejo de los distintos equipos. Manuales técnicos de los productos. Ordenes de trabajo del jefe de taller o encargado de sección. Microfichas, gráficas y escritas. Partes de incidencias mecánicas.

Unidad de competencia 3

Denominación: APLICAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y MANTENER LAS CAPACIDADES FÍSICAS PARA EL DESEMPEÑO PROFESIONAL DE ACTIVIDADES VINCULADAS A LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EMERGENCIAS.

Nivel: 2

Código: UC1749_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Realizar las operaciones de colocación del equipo de protección personal comprobando sus condiciones de funcionamiento y adecuación.
CR1.1 Los elementos del equipo de protección personal se colocan comprobando sus condiciones de funcionamiento y adecuación.

cve: BOE-A-2013-9637

CR1.2 Los elementos de protección personal necesarios en la intervención se adaptan al organismo del interviniente.

CR1.3 Las operaciones de mantenimiento necesarias en los equipos de protección personal se realizan, tras sus usos, para sus posteriores utilizaciones.

RP2: Determinar el grado de afectación previsible del interviniente, como consecuencia de realizar operaciones en ambientes de alta temperatura y elevado grado de humedad.

CR2.1 Los síntomas que generan el estrés térmico se identifican para determinar las medidas correctoras.

CR2.2 Los procedimientos para detener la progresión del estrés térmico se aplican para garantizar la seguridad de la operación.

CR2.3 La disminución de las capacidades físicas se comunica a los compañeros de la dotación.

CR2.4 El abandono por parte del afectado del área de peligro se realiza por sus propios medios, o mediante el apoyo de otras personas.

RP3: Determinar los niveles de toxicidad en la zona de actuación para favorecer su control.

CR3.1 Los aparatos de medición y análisis «in situ» se garantiza que son los adecuados para medir los parámetros del tipo de riesgo previsible.

CR3.2 El equipo de protección se elige según la peligrosidad derivada de la vía de entrada del tóxico, de las condiciones ambientales y de la distancia al foco de emisión.

CR3.3 El tiempo de permanencia del interviniente en la zona de actuación se controla de acuerdo con los equipos de protección empleados y el tipo de riesgo.

CR3.4 Los protocolos de descontaminación de los intervinientes, así como, de los materiales que han tenido contacto con la fuente contaminante, se aplican minuciosamente.

RP4: Aplicar las técnicas que posibiliten el desplazamiento de elementos pesados para evitar lesiones orgánicas y/o funcionales en los individuos que movilizan las cargas.

CR4.1 El peso del elemento a desplazar se valora para determinar el número de personas que deben desplazarlo en condiciones de seguridad.

CR4.2 La imposibilidad de mover un elemento de gran envergadura se determina en función de la selección del tipo de máquina más adecuado al lugar y al tipo de carga.

CR4.3 Los medios auxiliares requeridos (rodillos, eslingas, trácteles, poleas, palancas u otros) para facilitar el movimiento de cargas, se emplazan adecuadamente.

CR4.4 Las operaciones de desplazamiento de cargas se ejecutan siguiendo las normas de seguridad, de higiene y medioambientales, tanto individuales como colectivas.

RP5: Asegurar, en todo momento, el entorno de trabajo para uno mismo y los demás analizando la seguridad de la operación.

CR5.1 Los posibles peligros existentes en el entorno de trabajo se revisan de forma previa a la intervención.

CR5.2 La vigilancia, sobre los posibles focos de peligro, se realiza de forma permanente.

CR5.3 La comunicación entre los componentes de la dotación, que están interviniendo, se mantiene en todo momento.

CR5.4 La señal de alarma, para abandonar inmediatamente la zona de intervención, se acuerda previamente entre los miembros del equipo.

cve: BOE-A-2013-9637

RP6: Realizar sesiones de actividades básicas de acondicionamiento, potenciando y desarrollando la condición física personal.

CR6.1 El material y las instalaciones se comprueban para verificar que son adecuados y se encuentran en condiciones de utilización.

CR6.2 Las actividades de calentamiento muscular, así como los correspondientes periodos de recuperación y estiramiento se realizan en cada sesión de entrenamiento.

CR6.3 La actividad física en cada una de las sesiones se realiza en función de las características del individuo y en su caso de las directrices recibidas.

CR6.4 Las actividades físicas para desarrollar las características de fuerza-velocidad se realizan con la frecuencia preestablecida en los programas de entrenamiento.

CR6.5 Las actividades físicas para desarrollar las características de resistencia-flexibilidad se realizan con la frecuencia preestablecida en los programas de entrenamiento.

CR6.6 Las actividades para recuperar la situación de normalidad fisiológica se realizan inmediatamente después de cada sesión de entrenamiento.

CR6.7 Los hábitos saludables dirigidos a mantener la condición física adecuada se establecen para optimizar el rendimiento personal y profesional.

RP7: Aplicar las técnicas básicas de apoyo para prevenir los impactos emocionales provocados en los intervinientes por las situaciones críticas vividas en el desempeño profesional.

CR7.1 Los signos perceptibles de impacto emocional por situaciones críticas se reconocen para favorecer su gestión.

CR7.2 Las emergencias que puedan generar impacto emocional negativo se afrontan, mediante técnicas de contención de estrés para que actúe en consecuencia el equipo de apoyo.

CR7.3 Las técnicas de intervención grupal en emergencias de alto impacto, se aplican para minimizar situaciones de pánico o estrés colectivo.

Contexto profesional

Medios de producción.

Equipo de protección personal, tabla control tiempos para equipos de protección. Instalaciones de entrenamiento en condiciones de alta temperatura, humedad y falta de visibilidad. Detectores de gases, explosímetros, dosímetros y contadores de radiación, material descontaminación, trajes químicos, fajas lumbares. Equipamiento deportivo: aparatos, mancuernas, barras, pesas, maquinas de entrenamiento aeróbico-anaeróbico, instalaciones deportivas.

Productos y resultados

Intervenir equipado para disminuir los riesgos asociados a la intervención. Evitar lesiones funcionales durante el manejo de cargas. Evitar que las personas que se encuentran en la zona de intervención se vean afectadas. Mantenimiento de las condiciones necesarias para el desempeño de la actividad. Atención psicológica de las personas afectadas por los siniestros. Prevención de las patologías de tipo psicológico.

Información utilizada o generada

Manuales de los diferentes equipos, protocolos de intervención. Tablas de control de tiempos. Fichas de toxicidad. Estudios epidemiológicos. Programas de entrenamiento físico. Pautas de nutrición. Métodos de atención psicológica. Métodos de control y afrontamiento del estrés. Normativa sobre productos peligrosos.

cve: BOE-A-2013-9637

Unidad de competencia 4

Denominación: ASISTIR COMO PRIMER INTERVINIENTE EN CASO DE ACCIDENTE O SITUACIÓN DE EMERGENCIA.

Nivel: 2

Código: UC0272_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Buscar signos de alteraciones orgánicas según los protocolos establecidos como primer interviniente.

CR1.1 Se establece comunicación con el accidentado, si es posible, para recabar información sobre su estado y las causas del accidente.

CR1.2 Se interroga a las personas del entorno con deferencia y respeto, para completar la información sobre el suceso.

CR1.3 La permeabilidad de la vía aérea, ventilación, circulación y nivel de conciencia se comprueban.

CR1.4 El servicio de atención de emergencias, en caso de necesidad, es informado de los resultados del chequeo realizado, consultando las maniobras que se vayan a aplicar y solicitando otros recursos que pudiesen ser necesarios.

CR1.5 Los mecanismos de producción del traumatismo se analizan para buscar las posibles lesiones asociadas.

CR1.6 Los elementos de protección individual se utilizan para prevenir riesgos laborales durante la asistencia al accidentado.

RP2: Aplicar técnicas de soporte ventilatorio y/o circulatorio básicas según el protocolo establecido.

CR2.1 La apertura y limpieza de la vía aérea se realizan mediante las técnicas manuales adecuadas o aspirador.

CR2.2 La permeabilidad de la vía aérea se mantiene en accidentados inconscientes mediante la técnica postural apropiada.

CR2.3 Las técnicas manuales de desobstrucción se aplican cuando existe una obstrucción de la vía aérea.

CR2.4 El balón resucitador autohinchable se utiliza para dar soporte ventilatorio al accidentado que lo precise.

CR2.5 Las técnicas de reanimación cardio-respiratoria se aplican ante una situación de parada cardio-respiratoria.

CR2.6 El oxígeno se aplica en caso de necesidad según los protocolos establecidos.

CR2.7 El desfribilador semiautomático, en caso de necesidad, se utiliza adecuadamente conforme a las normativas y protocolos establecidos.

CR2.8 Las técnicas de hemostasia ante hemorragias externas se aplican de forma adecuada.

CR2.9 El tratamiento postural adecuado se aplica cuando el accidentado se encuentra en situación de compromiso ventilatorio o presenta signos evidentes de «shock».

RP3: Prestar los cuidados básicos iniciales en situaciones de emergencia que no impliquen una parada cardio-respiratoria según protocolo establecido.

CR3.1 El servicio de atención de emergencias es avisado y consultado sobre las medidas a aplicar como respuesta a la situación concreta que se esté produciendo.

cve: BOE-A-2013-9637

CR3.2 La atención inicial a personas en situación de compromiso ventilatorio se presta adecuadamente.
CR3.3 La atención inicial a personas en situación de compromiso cardiocirculatorio se realiza correctamente.
CR3.4 Los cuidados a accidentados que han sufrido lesiones por agentes físicos y/o químicos se aplican convenientemente.
CR3.5 Se presta la atención y los cuidados adecuados a la mujer en situación de parto inminente.
CR3.6 Las personas con crisis convulsivas reciben la atención inicial oportuna.
CR3.7 La persona accidentada es colocada en la posición y en el entorno más adecuado en función de su estado y de la situación de emergencia.
CR3.8 En situaciones de emergencias colectivas y catástrofes se colabora en la atención inicial y en la primera clasificación de los pacientes conforme a criterios elementales.

RP4: Generar un entorno seguro en situaciones de emergencia.
CR4.1 La señalización y el balizamiento de la zona se realizan utilizando los elementos necesarios.
CR4.2 Al accidentado se le coloca en un lugar seguro.
CR4.3 Las técnicas de movilización e inmovilización se aplican para colocar al accidentado en una posición anatómica no lesiva hasta que acudan a la zona los servicios sanitarios de emergencia o para proceder a su traslado en caso necesario.
CR4.4 Los medios y equipos de protección personal se usan para prevenir riesgos y accidentes laborales.

RP5: Apoyar psicológicamente al accidentado y familiares en situaciones de emergencias sanitarias.
CR5.1 Las necesidades psicológicas del accidentado se detectan y se aplican técnicas de soporte psicológico básicas para mejorar su estado emocional.
CR5.2 La comunicación con el accidentado y su familia se establece de forma fluida desde la toma de contacto hasta su traslado, atendiendo, en la medida de lo posible, a todos sus requerimientos.
CR5.3 Se infunde confianza y optimismo al accidentado durante toda la actuación.
CR5.4 Se facilita la comunicación de la persona accidentada con sus familiares.
CR5.5 Los familiares de los accidentados son atendidos, brindándoles información sobre las cuestiones que puedan plantear dentro de sus competencias.

Contexto profesional

Medios de producción.
Material de movilización e inmovilización. Material electromédico. Material fungible. Botiquín. Equipo de oxigenoterapia. Desfibrilador semiautomático. Equipo de protección individual. Sistema de comunicación. Kit de organización en catástrofe. Protocolos de actuación. Material de señalización y balizamiento. Material de autoprotección. Técnicas de comunicación. Técnicas de información. Técnicas de observación y valoración.

Productos y resultados
Valoración inicial del accidentado. Aplicación de técnicas de soporte vital básico. Aplicación de cuidados básicos a las emergencias más frecuentes. Clasificación básica de accidentados en emergencias colectivas y catástrofe. Generación de un entorno seguro para la asistencia a la persona. Inmovilización preventiva de las lesiones. Movilización con las técnicas adecuadas. Evacuación desde el lugar del suceso hasta un lugar seguro. Traslado en la posición anatómica más adecuada a las necesidades

cve: BOE-A-2013-9637

del accidentado. Protocolos de actuación. Informe de asistencia. Conocimiento de las necesidades psicológicas del accidentado. Seguridad al accidentado ante la asistencia. Canalización de los sentimientos de los familiares. Aplacamiento de las situaciones de irritabilidad colectiva.

Información utilizada o generada
Manuales de primeros auxilios. Revistas y bibliografía especializada. Protocolos de actuación. Informes.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: NORMATIVAS E INSTALACIONES DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DE INCENDIOS Y EMERGENCIAS

Código: MF1747_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1747_2 Evaluar las instalaciones y el cumplimiento de las normas para la prevención de riesgos de incendios y emergencia.

Duración: 90 horas

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Comprobar los sistemas de protección pasiva existentes en los establecimientos, eventos e instalaciones inspeccionados, relacionando su adecuación y disponibilidad en relación con las condiciones de seguridad para las personas.

CE1.1 Identificar correctamente los sectores o áreas de incendio que conforman el establecimiento

CE1.2 Comprobar que los elementos usados para sectorizar son adecuados y cumplen con su función.

CE1.3 Comprobar que las puertas sectorizadas cierran correctamente, ya sea de manera manual o de manera automática en caso de detección de incendios y que todos sus elementos disponen del marcado CE obligatorio.

CE1.4 Verificar que las puertas sectorizadas no disponen de elementos que impidan su cierre automático en caso de incendio.

CE1.5 Comprobar que el tamaño del sector o área de incendio es adecuado al riesgo y uso del establecimiento.

CE1.6 Comprobar que la resistencia estructural del establecimiento es adecuada al riesgo y uso del establecimiento.

CE1.7 Verificar que los elementos usados para sectorizar o proporcionar resistencia estructural disponen de documentación y certificación suficiente para justificar su comportamiento en caso de incendio.

CE1.8 Comprobar que los sistemas de protección pasiva se encuentran mantenidos según lo establecido por la reglamentación y en correcto estado de uso.

CE1.9 Comprobar que la carga de fuego ponderada y corregida de almacenes o establecimientos industriales tiene un valor adecuado a las condiciones de seguridad del mismo.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.10 Comprobar que las actividades desarrolladas en el establecimiento coinciden con los usos autorizados en la licencia de funcionamiento de la actividad.

C2: Comprobar las condiciones de evacuación de las personas en los establecimientos, eventos e instalaciones inspeccionados, verificando la disposición, funcionamiento y adecuación a la norma de las infraestructuras, los materiales, los sistemas y los medios de evacuación, según tipo de establecimiento o evento y aforo estimado o permitido.

CE2.1 Calcular la ocupación máxima del establecimiento o evento, en relación a lo indicado en la normativa.

CE2.2 Comprobar que los recorridos de evacuación reales y los recorridos en fondo de saco son suficientemente pequeños para garantizar una correcta evacuación.

CE2.3 Comprobar que la capacidad de evacuación, teniendo en cuenta la hipótesis de bloqueo de una salida, de puertas, escaleras y pasillos es suficiente para la ocupación del establecimiento.

CE2.4 Verificar que las características de puertas en cuanto a sistemas de apertura son adecuadas al uso del establecimiento y contemplan las condiciones del diseño para todos.

CE2.5 Comprobar que las puertas ubicadas en los recorridos de evacuación no disponen de cerraduras o elementos que impidan su uso.

CE2.6 Verificar que la señalización de evacuación es adecuada y suficiente en cuanto a ubicación, características luminiscentes, pictogramas y tamaños.

CE2.7 Verificar el correcto funcionamiento, ubicación y características de los equipos de alumbrado de emergencias.

CE2.8 Verificar que el espacio exterior seguro cumple con las condiciones mínimas necesarias en cuanto a superficie y distancia desde la salida.

CE2.9 Verificar que los materiales usados disponen de una reacción al fuego adecuada al lugar donde están ubicados y al uso y riesgo del establecimiento, y disponen de documentación y certificación suficiente para justificar su comportamiento en caso de incendio.

CE2.10 Comprobar que el aforo del establecimiento es inferior a las condiciones de evacuación del mismo y del permitido para el establecimiento.

C3: Comprobar los sistemas de seguridad activa existentes en los establecimientos, eventos e instalaciones inspeccionados, verificando la ubicación y funcionamiento de los medios de seguridad, según normas establecidas.

CE3.1 Comprobar que los sistemas de protección activa (extintores portátiles, bocas de incendio equipadas, grupo de presión y abastecimiento de agua, hidrantes, columna seca, instalación de detección automática de incendios, instalación de alarma y megafonía, instalación de extinción automática de incendios) existentes en el establecimiento son los adecuados y exigibles según normativa.

CE3.2 Comprobar que la señalización de medios de extinción manuales es adecuada y suficiente en cuanto a ubicación, características luminiscentes, pictogramas y tamaños.

CE3.3 Comprobar que los sistemas de control de humos y calor son los adecuados y están correctamente instalados y contemplan las condiciones del diseño para todos.

CE3.4 Comprobar que los sistemas de protección activa disponen de la acreditación documental obligatoria.

CE3.5 Comprobar que los extintores disponen de un agente extintor adecuado al tipo de incendio previsible, correctamente ubicados y en número suficiente.

CE3.6 Comprobar que las bocas de incendio equipadas son del tipo adecuado al riesgo a proteger, se encuentran correctamente ubicadas en número suficiente y cubren, una vez desplegadas las mangueras la totalidad del recinto a proteger.

cve: BOE-A-2013-9637

CE3.7 Comprobar que los detectores de incendio instalados son los adecuados y son compatibles con el tipo de actividad que se desarrolla de manera cotidiana en el establecimiento.

CE3.8 Comprobar que la capacidad del aljibe y las características del grupo de presión son adecuadas para los medios de protección activa existentes y que se encuentran en perfecto estado de uso.

CE3.9 Comprobar que las instalaciones de protección activa se encuentran mantenidas según lo establecido por la reglamentación y en correcto estado de uso.

C4: Comprobar la accesibilidad, condiciones urbanísticas y redes de hidrantes, existentes en los establecimientos, eventos e instalaciones inspeccionados, según tipo, evaluando las condiciones de accesibilidad a los medios hidrantes y la transitabilidad de las vías de acceso de los medios de emergencia.

CE4.1 Comprobar que las condiciones de accesibilidad en cuanto a anchos, gálibos, zonas de maniobra, existencia de mobiliario urbano, bordillos, árboles, macetas, entre otros, es adecuada para el paso e intervención de los vehículos de emergencia.

CE4.2 Comprobar que las zonas transitables para vehículos contra incendios situadas sobre forjados tienen la resistencia suficiente para el tráfico de los mismos, y que la resistencia al punzonamiento es suficiente para el uso de un vehículo autoescala.

CE4.3 Localizar y comprobar el funcionamiento y señalización de los hidrantes de la red, observando si las condiciones de presión y caudal son suficientes para abastecer un vehículo contra incendios.

CE4.4 Localizar y verificar el estado de las columnas secas existentes en edificios y establecimientos, comprobado el correcto estado de funcionamiento de las mismas.

CE4.5 Tomar datos que sirvan como referencia para la localización de los distintos puntos donde puedan producirse emergencias, así como las características básicas de estos.

CE4.6 Establecer las rutas de acceso más adecuadas para los vehículos contra incendios teniendo en cuenta el estado previsible del tráfico, las características de las vías y las dimensiones de los vehículos.

CE4.7 Volcar toda la información preventiva en un fichero informático que sirva como ayuda a la intervención desde el centro de control, desde el parque de bomberos o desde el propio vehículo contra incendios.

C5: Comprobar que la planificación de autoprotección y emergencia, en los establecimientos, eventos e instalaciones inspeccionados es correcta en relación con la normativa aplicable, según el ámbito del plan, realizando propuestas de mejora para su implantación.

CE5.1 Revisar el Plan de Emergencia Municipal, contrastando la operatividad del mismo y conociendo las funciones y coordinación necesaria entre efectivos de distintos operativos en situación de riesgo potencial

CE5.2 Comprobar que los contenidos del Plan de Autoprotección están organizados según las indicaciones de la normativa en vigor

CE5.3 Comprobar que las normativas vigentes en cuanto a prevención de incendios en función de la actividad existente (edificios, industrias, fuegos artificiales, aglomeraciones de personas,…) y condiciones de seguridad se han cumplido

CE5.4 Verificar que las distancias de seguridad entre las actividades de riesgo y las zonas públicas son adecuadas

CE5.5 Comprobar que las funciones que deben desarrollarse durante la emergencia han sido encomendadas

cve: BOE-A-2013-9637

CE5.6 Comprobar que la organización de la emergencia, los procedimientos y los sistemas de comunicación y alarma son operativos y permiten resolver de manera suficiente una emergencia.
CE5.7 Analizar el Plan de Autoprotección y proponer mejoras, así como redactar un informe sobre la suficiencia y operatividad del mismo.
CE5.8 Formar sobre el funcionamiento, uso y condiciones de seguridad de un extintor y una boca de incendio equipada.

C6: Identificar las normas de obligado cumplimiento por los organismos competentes en materia de transporte, manipulación y almacenamiento de materias peligrosas.
CE6.1 Citar las características de los distintos tipos de paneles y etiquetas de identificación de los productos y su ubicación.
CE6.2 Organizar la distribución, tanto en el transporte como en el almacenamiento de los productos en función de sus características.
CE6.3 Enumerar los agentes extintores a utilizar en caso de emergencia para las características del producto.
CE6.4 Citar las distancias de seguridad, en caso de fuga o derrame del producto, adecuadas a sus especificaciones técnicas.
CE6.5 Describir las capacidades de retención de los depósitos en caso de fuga o derrame del producto acordes a sus especificaciones técnicas.
CE6.6 Enumerar los documentos y paneles informativos necesarios que exigen las normativas de transporte a los vehículos que transportan mercancías peligrosas, y su ubicación.

Contenidos

1. Protección pasiva contra incendios
- Legislación Básica de Seguridad contra Incendios: Código Técnico de la Edificación (CTE), Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales.
- Sector y área de incendio. Usos de los edificios según el CTE.
- Nivel de Riesgo Intrínseco y tipología de edificios en establecimientos industriales. Tamaño de sectores máximos. Sector ilimitado y sector de riesgo mínimo.
- Elementos sectorizadores. Clasificación europea de los elementos sectorizadores. Justificación de la clasificación: justificación teórica, informes de clasificación y marcado.
- Resistencia estructural. Protección estructural: tipología, masividad y cálculo de espesores de aplicación. Tiempo equivalente y sistemas de cálculo simplificados. Mantenimiento de los elementos de protección pasiva.

2. Condiciones de evacuación.
- Densidades y cálculo de ocupación.
- Tipos de salida según planta y edificio. Escaleras y pasillos protegidos. Escaleras especialmente protegidas. Vestíbulos de independencia.
- Origen de evacuación y recorridos máximos de evacuación y en fondo de saco. Número mínimo de salidas.
- Capacidad de los distintos medios de evacuación. Espacio exterior seguro. Asignación de personas a salidas e hipótesis de bloqueo.
- Puertas válidas para la evacuación. Sistemas de retención para puertas. Requerimientos en cuanto a iluminación de emergencia. Desarrollo de una evacuación en espacios cerrados y espacios abiertos.
- Señalización de evacuación
- Combustibilidad de los materiales. Clasificación europea y su justificación. Protección de elementos combustibles.
- Condiciones del diseño para todos.

cve: BOE-A-2013-9637

3. Protección activa contra incendios

- Requerimientos mínimos en cuanto a características, uso, acreditación documental y pautas de mantenimiento de los sistemas de protección activa: extintores, bocas de incendio equipadas, sistema de abastecimiento de agua, columna seca, detección automática de incendios, sistema de alarma de incendios, instalaciones de extinción automática de incendios.
- Tipologías, prestaciones y usos recomendados de extintores, bocas de incendio, sistemas de detección de incendios y de extinción automática.
- Nuevas tecnologías para la extinción de incendios: Agentes halocarbonados, gases inertes, sistemas de agua nebulizada, CAFs, generadores de aerosol.
- Sistemas de control de humos y calor. Ventilación mediante conductos. Presurización diferencial de espacios protegidos. Extracción de humos en garajes: natural o forzada, extracción de humos y calor mediante exutorios con tiro natural o forzado.
- Señalización de medios de protección activa de uso manual. Necesidades mínimas en cuanto a protección activa en actividades y establecimientos. Relación con los riesgos probables en función de su uso, superficie, altura de evacuación, nivel de riesgo intrínseco y otros riesgos existentes.
- Condiciones del diseño.

4. Condiciones urbanísticas: Accesibilidad. Redes de hidrantes y columna seca

- Uso y disposición de los vehículos de emergencia en intervención. Relación con los viales y accesos.
- Dimensiones y características mínimas de viales de aproximación, según entorno de los edificios y fachadas. Acceso a manzanas cerradas y tránsito sobre plazas con subterráneos. Problemáticas habituales en la accesibilidad de los vehículos de emergencia.
- Tipología de hidrantes. Uso, ubicación y prestaciones de los hidrantes. Señalización de hidrantes: señalización vertical y mediante pintado de tapa y acerado.
- Uso, ubicación y prestaciones de columnas secas.
- Callejeros, toma de datos y rutas para vehículos de emergencias.
- Fichas de revisión de hidrantes, columnas secas y selección de itinerario.
- Gestión de la información recopilada.

5. Planes de emergencia y autoprotección

- Fundamentos jurídicos de la planificación de emergencias. Planes territoriales y especiales.
- El Plan de Emergencia Municipal: objetivos, funciones, intervinientes, coordinación y responsabilidades.
- La Norma Básica de Autoprotección: ámbito de Aplicación y estructura. Identificación de titulares, descripción de la actividad, inventario, análisis y evaluación de riesgos.
- El riesgo y la prevención de incendios.
- Riesgos en actividades con aglomeración de público.
- Inventario de medios materiales y humanos. Mantenimiento de las instalaciones. Plan de actuación ante emergencias. Integración del plan de autoprotección. Implantación y actualización del Plan de Autoprotección.
- La organización de la emergencia: funciones, roles, comunicaciones, actuaciones, ayuda externa y responsabilidades.
- Planificación de autoprotección y seguridad en espectáculos con fuegos artificiales.

cve: BOE-A-2013-9637

- Formación básica del Equipo de Primera Intervención: teoría del fuego, agentes extintores, uso de extintores y bocas de incendio equipadas, equipos de protección individual, riesgos y procedimientos de actuación.
- El reglamento de artículos pirotécnicos y cartuchería.
- Técnicas de análisis de la eficacia de un Plan de Autoprotección como consecuencia de un simulacro

6. **Normas de seguridad en la manipulación, almacenamiento y transporte de mercancías peligrosas**
   - Clasificación y principales riesgos de las materias peligrosas; número de peligro; panel naranja.
   - Etiquetado y señalización de vehículos.
   - Plan de actuación para los posibles casos de accidentes: objetivos, competencias, misiones asignadas al mando, información, bases del plan, clasificación de la emergencia, desarrollo del plan de actuación en caso de accidente, intervención de las fuerzas de orden público y los servicios contra incendios, normas de actuación, ejemplos de fichas de intervención.
   - Normas internacionales de circulación vehículos (ADR). Equipamiento de los vehículos ADR.
   - Normas sobre carga y descarga de mercancías peligrosas.
   - Emergencias en depósitos cisternas y botellas de gases comprimidos y líquidos químicos y/o combustibles

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS MATERIALES PARA LAS INTERVENCIONES EN INCENDIOS Y EMERGENCIAS

Código: MF1748_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1748_2 Comprobar y mantener el funcionamiento de los medios materiales empleados en la prevención de riesgos de incendios y emergencias.

Duración: 150 horas.

Unidad formativa 1

Denominación: FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS MATERIALES USADOS EN LAS INTERVENCIONES.

Código: UF2352.

Duración: 90 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2. RP3, RP4, RP5 y RP7

cve: BOE-A-2013-9637

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Realizar la preparación y puesta en funcionamiento de los equipos de protección personal, según tipo de intervención, comprobando la ausencia de defectos y averías y aplicando los protocolos de colocación segura.

CE1.1 Identificar correctamente los equipos de protección personal en función del riesgo del que es necesario protegerse (casco, chaquetón, cubrepantalón, guantes, botas, entre otros), comprobando que los pictogramas y clasificación de los equipos es adecuado a los riesgos de los que se pretende proteger.

CE1.2 Comprobar que los trajes de protección NBQ o antisalpicaduras son adecuados al tipo de producto, estado físico, presión y concentración con el que van a estar en contacto.

CE1.3 Comprobar la ausencia de los principales defectos y averías que pueden presentar los equipos de protección personal, comprobando que están en condiciones de uso, comunicando la existencia de cualquier problema que lo hiciera no apto para su uso.

CE1.4 Llevar a cabo las labores básicas de mantenimiento, limpieza y reparación del equipo según sus especificaciones.

CE1.5 Colocar adecuadamente los equipos de protección, comprobando que esto se ha hecho de manera correcta, y que la elección del equipo sea la adecuada.

CE1.6 Rellenar la ficha de mantenimiento indicando los defectos detectados, el estado en que queda el equipo y la fecha del próximo mantenimiento, conforme a los procedimientos establecido.

C2: Realizar la preparación, mantenimiento y revisión de los equipos de respiración autónoma, verificando mediante comprobaciones de uso su operatividad.

CE2.1 Valorar los peligros existentes para la salud de las personas en las atmósferas que pueden existir en las distintas emergencias (incendios, fugas de productos peligrosos, espacios confinados, entre otros).

CE2.2 Revisar los elementos de los que está compuesto el equipo autónomo de protección de riesgos (ERA), detectando posibles averías o fallos en el montaje.

CE2.3 Realizar la limpieza y el mantenimiento básico del equipo de respiración autónomo.

CE2.4 Colocar y retirar el equipo, comprobando el correcto funcionamiento del ERA, la capacidad de la botella de aire respirable, el funcionamiento de la alarma sonora y la correcta estanqueidad del sistema, teniendo en cuenta las medidas de seguridad en el uso del ERA.

CE2.5 Calcular el tiempo de aire disponible en función de la presión residual en la botella y los consumos estimados por persona.

CE2.6 Llevar a cabo técnicas de orientación y búsqueda con el equipo de respiración autónomo con ausencia total de visión, en espacios cerrados.

CE2.7 Llenar de aire la botella, utilizando un compresor, a la presión de trabajo, teniendo en cuenta el funcionamiento del compresor, el procedimiento de llenado, y las medidas de prevención de riesgos laborales que deben tomarse en esta operación.

CE2.8 Realizar la inspección visual y mantenimiento básico del compresor según los procedimientos del fabricante del mismo, comprobando la operatividad del mismo.

CE2.9 Rellenar una ficha de mantenimiento del ERA y del compresor, anotando los defectos detectados, los filtros cambiados, los fluidos rellenados, el estado en que queda el equipo y fecha del próximo mantenimiento.

cve: BOE-A-2013-9637

C3: Realizar la preparación, puesta en funcionamiento y mantenimiento básico de los equipos y herramientas empleados en las intervenciones, comprobando su correcto funcionamiento y operatividad, según normas de seguridad.

CE3.1 Identificar correctamente los equipos a emplear para las posibles intervenciones.

CE3.2 Valorar los principales defectos y averías que pueden presentar los distintos equipos y la periodicidad de su verificación, comprobado que los equipos está en condiciones de uso y verificando la ausencia de defectos.

CE3.3 Seguir los protocolos de revisión y rellenado en caso de ser necesario de los niveles de equipos.

CE3.4 Tomar las medidas de seguridad en el mantenimiento básico de los equipos.

CE3.5 Realizar las operaciones de limpieza de los equipos según lo establecido por el fabricante.

CE3.6 Comprobar que los equipos portátiles se encuentran con sus baterías cargadas para su uso.

CE3.7 Comprobar el correcto funcionamiento de los equipos de comunicaciones.

C4: Realizar el mantenimiento de primer nivel y la comprobación del estado y operatividad de los vehículos de emergencia, según prestaciones y tipo de servicio, comprobando su operatividad y el funcionamiento de las medidas de seguridad.

CE4.1 Valorar las prestaciones y las características de los medios móviles empleados.

CE4.2 Seguir los protocolos de revisión de niveles de líquidos de los medios móviles empleados.

CE4.3 Revisar los elementos de señalización de los vehículos (sonoros y luminosos).

CE4.4 Comprobar el correcto funcionamiento de las medidas de seguridad de los vehículos (luces, frenos, claxon, entre otros).

CE4.5 Comprobar el correcto funcionamiento de los sistemas de arranque rápido de los vehículos.

CE4.6 Llevar a cabo el programa de mantenimiento básico preventivo del vehículo (cambios de aceite, comprobación de aprietes, engrase de trasmisiones, comprobación de presión de neumáticos…), según el calendario previsto.

CE4.7 Rellenar ficha diaria del estado del vehículo y de las pautas de mantenimiento.

C5: Realizar la comprobación de las dotaciones de los vehículos de emergencia, verificando el cumplimiento de las medidas de seguridad y su montaje y estiba, según tipo de vehículo.

CE5.1 Comprobar que los equipos y herramientas se encuentran ubicados en el lugar designado.

CE5.2 Comprobar que los Equipos de Respiración Autónoma y las botellas de aire comprimido están correctamente ubicados, montados y cargados.

CE5.3 Comprobar que todos los equipos y herramientas se encuentran perfectamente estibados.

CE5.4 Seguir los protocolos de revisión de niveles de líquidos de los medios móviles empleados.

CE5.5 Revisar los equipos de comunicaciones de los vehículos de emergencia.

CE5.6 Revisar los elementos operativos de los medios móviles (bomba, sistemas de impulsión/ aspiración, dosificadores de espuma, autogrúa, autoescala, entre otros).

CE5.7 Comprobar que los equipos y herramientas se encuentran en condiciones de uso, rellenando una hoja de revisión de materiales y vehículos y notificado la existencia de cualquier novedad sobre el estado del material o de los vehículos.

cve: BOE-A-2013-9637

Contenidos

1. **Preparación equipos de protección personal**
   - Selección de los equipos de protección individual. Características. Categorías y pictogramas.
   - Utilización de los equipos de protección individual. Conservación y mantenimiento.
   - Instrucciones técnicas complementarias y normas asociadas a la fabricación, uso y mantenimiento de equipos. Prescripciones técnicas y obligaciones derivadas de los reglamentos de equipos y de la legislación específica.
   - Características, técnicas, uso, mantenimiento, limpieza y averías o defectos frecuentes de los equipos de protección personal para bomberos (cascos, prendas de protección individual, prendas de permanencia en parque, guantes, botas y trajes especializados, entre otros). Traje de protección química Nivel II (antisalpicaduras) y traje de protección química NBQ Nivel III (encapsulados).
   - Niveles y tipología de intervención en las emergencias y dotación de medios de protección personal necesarios para cada una de ellas.
   - Normativa de equipos de protección personal usados en la prevención y extinción de incendios.

2. **Preparación equipos de los equipos de respiración autónoma**
   - Fisiología de la respiración. Atmósferas no respirables: productos de la combustión, el humo, monóxido de carbono, ácido cianhídrico, atmósferas asfixiantes, exposiciones peligrosas y mortales, gases tóxicos y corrosivos.
   - Equipos de Protección Respiratoria: Equipos filtrantes, equipos de respiración autónomos de línea, cerrados y abiertos.
   - Componentes de los Equipos de Respiración autónoma (ERA) de circuito abierto: botella de aire comprimido, espaldera, máscara, válvula pulmoautomática, manorreductor.
   - Inspección del equipo y detección de averías: chequeo de presión, fugas, presión positiva y avisador acústico de baja presión en botella.
   - Colocación y retirada correcta del ERA.
   - Pautas de mantenimiento: diaria y periódica. Limpieza y mantenimiento básico del ERA. Mantenimiento periódico del ERA realizado por empresa especializada.
   - Las botellas de aire respirable: Tipología. Revisiones y pruebas periódicas de las botellas de aire respirable.
   - Procedimientos de recarga de botellas de aire respirable. Cálculo del consumo de aire.
   - Normativa de aplicación para la carga e inspección de ERA, según tipología y uso. Reglamento de aparatos a presión referente a instalaciones de carga e inspección de botellas de equipos respiratorios autónomos para actividades subacuáticas y trabajos de superficie.
   - Compresores: partes del mismo, funcionamiento, prevención de riesgos laborales. Pautas de mantenimiento: inspección, detección de averías y mantenimiento básico y periódico.
   - Normas básicas de seguridad en el uso del ERA.

3. **Preparación de los equipos y herramientas de intervención.**
   - Plegado de mangueras. Mangueras de impulsión: presión de uso, diámetros normalizados, racores de conexión y racoradores. Tapafugas, salvamangueras. Elementos de conexión: bifurcaciones, reducciones y adaptadores.
   - Equipos y útiles de abastecimiento de agua contra incendios: hidrantes, bocas de riego, columnillos y llaves.

cve: BOE-A-2013-9637

- Equipos, útiles y herramientas de aspiración de agua: manguerotes, válvula de pie, llaves. Bombas: motobombas, electrobombas y turbobombas.
- Equipos y útiles de ataque a incendios con agua. Carretes de pronto socorro: baja presión y alta presión. Lanzas: chorro sólido, triple efecto, chorro hueco, lanza monitora. Despiece de las lanzas para su mantenimiento.
- Limpieza de los premezcladores y equipos de ataque a incendios con espuma. Premezclador por aspiración, lanza de baja y media expansión. Generadores de alta expansión de espuma. Espumógenos y dosificaciones.
- Ventiladores y extractores de humo. Batefuegos y mochilas. Cámaras de visión térmica.
- Mantenimiento de unidades potabilizadoras. Esquemas de montaje y mediciones.
- Equipos eléctricos y cojines de elevación de baja y alta presión. Equipos eléctricos y de trabajo caliente de corte y demolición: generadores eléctricos, equipos de corte por plasma, equipos de oxicorte, sierra tronzadora, amoladora o radial eléctrica, electrosierra y motosierra, taladro portátil a batería, sierra portátil a batería, martillo percutor. Focos y globos de iluminación.
- Equipos hidráulicos de corte y separación. Grupo hidráulico. Separador hidráulico. Cizalla hidráulica. Cilindros hidráulicos. Mangueras con sistema CORE.
- Equipos de tracción y arrastre: cabestrante, tráctel.
- Equipos de detección de victimas en hundimientos: detección por sonido, detección por imagen.
- Materiales individuales de uso obligatorio en salvamento acuático: traje de neopreno, casco, chaleco, guantes, escarpines, gafas, aletas.
- Materiales de uso colectivo: cuerda de seguridad, boyas y tubos de rescate, tableros, elementos de inmovilización, embarcación neumática, camilla nido flotante, moto de salvamento, sistemas de iluminación, carretes, elementos de corte, materiales específicos de acceso o evacuación.
- Herramientas empleadas en los apeos y apuntalamientos. Motosierra. Sierra de mano. Martillo de orejas. Tenazas. Barrena de madera. Pata de cabra. Plomada. Nivel. Escuadra. Falsa escuadra. Bridas. Llave inglesa. Puntal telescópico. Maceta. Cortafríos. Puntero. Paleta catalana. Pala terrera. Azadón de pala. Zapapico. Maza de hierro.
- Herramientas empleadas en la progresión con cuerdas. Material de anclaje. Materiales especiales. Mantenimiento y caducidad de materiales. Textiles y cuerdas, cintas y arneses. Escalas de salvamento. Norma UNE EN 1147. Escaleras: de ganchos, de garfios, de antepecho, extensible o escalera corredera. Grandes escaleras. Ventajas e inconvenientes de las escalas de madera, de fibra y de aluminio. Mantenimiento.
- Herramientas y equipos para protección contra el riesgo eléctrico (banquetas y alfombras aislantes, pértigas de salvamento, herramientas aislantes, empuñaduras quita-fusibles).
- Detectores y medidores de sustancias peligrosas: explosímetros, detectores de gases, detectores de radiactividad.
- Material sanitario: botiquín, camillas, colchones de vacío, resucitadores pulmoautomáticos.
- Funcionamiento y mantenimiento de primer nivel de los equipos de radiocomunicaciones. Radioemisoras fijas y portátiles. Alimentadores, baterías y antenas. Cobertura radio eléctrica. Redes de radiocomunicación simples, con repetidores y de asignación dinámica de frecuencias.

cve: BOE-A-2013-9637

4. Preparación de los vehículos de emergencias

- Funcionamiento y componentes de los motores de explosión, los motores diesel. Motores de dos tiempos y de cuatro tiempos. Propulsión. Tracción delantera y propulsión total.
- Diferencia entre vehículos urbanos y los 4×4: suspensiones, transmisión, diferenciales, partes principales, altura mínima, ángulo de ataque, ángulo de vuelco, vadeo, radio de giro. Norma europea de vehículos contraincendios.
- Mantenimiento. Tipos de aceites, grasas, y otros fluidos. Engrase de trasmisiones. Control del nivel y reposición de aceite motor, aceites hidráulicos y otros fluidos. Engrase de trasmisiones. Instalación eléctrica de los vehículos. Sistema de arranque en frío. Medidas preventivas a tomar durante el mantenimiento de los vehículos.
- Almacenamiento, trasiego y tratamiento de combustibles, aguas y aceites. Circuito de combustible y sus componentes. Normativa relacionada con el manejo y almacenamiento de combustible. Prevención y lucha contra la contaminación por hidrocarburos. Circuitos de aceite lubricante: Componentes.
- Análisis y tratamiento de agua para motores y calderas.
- Conducción de vehículos de emergencia

5. Preparación del equipamiento de los vehículos de emergencias

- Autobombas: bomba urbana ligera, bomba urbana pesada, bomba forestal ligera, bomba forestal pesada, bomba nodriza ligera, bomba nodriza pesada.
- Otros vehículos de extinción y salvamento: autoescala automática, autogrúas, autoescala semiautomática, autoescala manual, autobrazo articulado, autobrazo extensible. Furgones: de útiles, de apeo y apuntalamiento, de reserva de aire, de mercancías peligrosas. Vehículos especiales de los servicios de bomberos.
- Ley de Seguridad Vial y otras normativas acordes.
- Instalación hidráulica de los vehículos autoescala o autogrúa: características y mantenimiento básico.
- Dotación de material de los vehículos de emergencias. Ubicación y estiba.
- Tipos de bombas. Bombas centrífugas: partes de una bomba, bombas de baja presión, bombas de alta presión, bombas combinadas. Curvas características de las bombas. Normas de uso, aspiración y cebado de la bomba. Principios de aspiración.
- Dosificadores automáticos de espumógeno: tipología, sistema de control, caudalímetros, bombas de inyección, espumógenos. Limpieza y mantenimiento básico.

Unidad formativa 2

Denominación: COORDINACIÓN DE LAS INTERVENCIONES.

Código: UF2353

Duración: 60 horas

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP6 de la UC1748_2.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Establecer los métodos de coordinación de vehículos y medios empleados en el desarrollo de las intervenciones, para asegurar la ejecución en el menor tiempo posible y con las mayores garantías de seguridad.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.1 Obtener la información necesaria inicial para determinar los vehículos, medios, estrategias y tácticas necesarios en primera instancia para la resolución de la emergencia.
CE1.2 Describir los procedimientos a emplear para conseguir la actuación coordinada de vehículos y medios, estableciendo plan de actuación.
CE1.3 Definir los factores que condicionan el emplazamiento de vehículos y máquinas en situación óptima para la intervención, manteniendo su seguridad y condiciones de desplazamiento.
CE1.4 Citar los parámetros que deben ser controlados para que los medios utilizados puedan cumplir su función.
CE1.5 Reconocer las incidencias que impiden la consecución de la prestación requerida y los protocolos de subsanación, analizando continuamente la emergencia para adaptar el plan de actuación a la situación real.
CE1.6 Implantar el Plan de Actuación entre los actuantes.
CE1.7 Describir los procedimientos a emplear para conseguir la comunicación de la información necesaria en las intervenciones.

Contenidos

1. **Intervención en emergencias**
   - Dirección de las operaciones
   - Comunicaciones
   - Estructura de mando
   - Plan de operaciones
   - Gestión de recursos
   - Sistemática de la actuación.
     - Preparación y formación.
     - Alarma, recepción de información, aproximación y llegada
     - Inspección, análisis de la situación, recursos necesarios, solicitud de ayudas, organización de las operaciones, delegación de responsabilidades
     - Análisis continúo de la situación. Seguridad durante la intervención.
     - Revisión, valoración de daños, recuperación de la normalidad, informe

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: MANTENIMIENTO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS PARA EL DESEMPEÑO DE LA ACTIVIDAD Y SEGURIDAD

Código: MF1749_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1749_2 Aplicar las normas de seguridad y mantener las capacidades físicas para el desempeño profesional de actividades vinculadas a la prevención de incendios y emergencias.

cve: BOE-A-2013-9637

Duración: 60 horas

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Realizar las operaciones de colocación del equipo de protección personal comprobando sus condiciones de funcionamiento y adecuación.

CE1.1 Identificar correctamente los equipos de protección personal en función del riesgo del que es necesario protegerse (casco, chaquetón, cubrepantalón, guantes, botas, ERAs, entre otros), comprobando que los pictogramas y clasificación de los equipos es adecuado a los riesgos de los que se pretende proteger.

CE1.2 Comprobar que los trajes de protección NBQ o antisalpicaduras son adecuados al tipo de producto, estado físico, presión y concentración con el que van a estar en contacto.

CE1.3 Comprobar la ausencia de los principales defectos y averías que pueden presentar los equipos de protección personal, comprobando que están en condiciones de uso, comunicando la existencia de cualquier problema que lo hiciera no apto para su uso.

CE1.4 Colocar adecuadamente los equipos de protección, comprobando que este se ha hecho de manera correcta y que la elección de la protección es la adecuada.

C2: Valorar y tomar las medidas oportunas para controlar los riesgos laborales que se pueden producir en el desarrollo de las emergencias

CE2.1 Describir grados de afectación por trabajos en ambientes con elevado grado de calor y humedad y las medidas a tomar para controlar dicha situación.

CE2.2 Identificar los riesgos que pueden existir en atmósfera con toxicidad y/o corrosividad ambiental o en ausencia o niveles bajos de oxígeno, así como los medios de protección personal que deben usarse y utilizar los equipos de medición adecuados para comprobar e interpretar la calidad del estado del aire ambiental

CE2.3 Describir los protocolos de descontaminación en función del agente causante y del lugar del suceso, si fuera necesario

CE2.4 Aplicar técnicas ergonómicas en la utilización de herramientas y movimiento de cargas

CE2.5 Asegurar el entorno de trabajo, mediante las distancias de seguridad, señalización, iluminación y vigilancia de los focos de riesgo

CE2.6 Mantener unas condiciones físicas adecuadas al trabajo a realizar mediante el desarrollo de programas de mantenimiento físico diarios establecidos, así como desarrollar hábitos de vida saludables

CE2.7 Desarrollar técnicas básicas de apoyo emocional para prevenir los impactos provocados por situaciones críticas.

Contenidos

1. **Medidas de seguridad en el uso de los equipos de protección personal**
   - Marco normativo básico en PRL. Ámbito de aplicación en los servicios de emergencia
   - Equipos de protección individual. Características. Categorías y pictogramas. Condiciones de utilización.
   - Equipos de protección personal para bomberos (cascos, prendas de protección individual, prendas de permanencia en parque, guantes, botas y trajes especializados, ERAs,…). Traje de protección química Nivel II (antisalpicaduras) y traje de protección química NBQ Nivel III (encapsulados). Características, técnicas, Condiciones de utilización.

cve: BOE-A-2013-9637

- Instrucciones técnicas complementarias y normas asociadas a la fabricación, uso y mantenimiento de equipos. Prescripciones técnicas y obligaciones derivadas de los reglamentos de equipos y de la legislación específica.
- Normativa de equipos de protección personal usados en la prevención y extinción de incendios.
- En supuestos de diferentes intervenciones comprobar la correcta colocación y utilización de los equipos de protección personal en función de los riesgos y las operaciones previstas.
- Niveles y tipología de intervención en las emergencias y dotación de medios de protección personal necesarios para cada una de ellas.
- En supuestos de emergencia de diferentes tipologías y nivel comprobar la correcta selección de los equipos de protección personal en función de los riesgos y las operaciones previstas.

2. Riesgos específicos en el trabajo de emergencias

- Ergonomía en la manipulación de cargas, herramientas y equipos
- Uso de herramientas y máquinas. Usos genéricos y particulares
- Técnicas de medición de agentes tóxicos, corrosivos o asfixiantes. Aparatos de medida de gases y explosímetros.
- Vías de penetración de los productos peligrosos en el organismo. Niveles de protección NBQ, características de los equipos, limitaciones y funcionalidades
- Técnicas de descontaminación NBQ y gestión de residuos tóxicos o peligrosos.
- Operaciones de comprobación en el uso de herramientas y equipos de emergencia.
- Operaciones de comprobación en la utilización de aparatos de medida de agentes tóxicos, corrosivos o asfixiantes.
- Comprobación de la aplicación de las técnicas de descontaminación NBQ y la gestión de residuos tóxicos o peligrosos.
- Señalización y delimitación de riesgos potenciales
- El vehículo como señalización.
- Señalización mediante cinta, conos
- Zonificación de emergencias (incendios industriales, incidentes con mercancías peligrosas, estructuras colapsadas)
- Iluminación de la zona de actuación.
- Comprobación de maniobras de zonificación y señalización.
- El mantenimiento físico del bombero
- Necesidades físicas para el trabajo de bomberos
- Adecuación de las necesidades a la edad y condición de cada trabajador
- Rutinas de entrenamiento
- Pautas para evitar accidentes en el transcurso de las rutinas de mantenimiento físico
- Rutinas saludables
- Comprobación de la aplicación de las rutinas previstas y pautas de seguridad establecidas en el entrenamiento físico del bombero.
- La seguridad en la intervención. Procedimientos de trabajo seguro
- Niveles de protección.
- Grupos de trabajo
- Control de los grupos de trabajo
- Equipo SOS
- Técnicas de ayuda psicológica para los equipos de intervención.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

cve: BOE-A-2013-9637

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: PRIMEROS AUXILIOS

Código: MF0272_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0272_2 Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia.

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Identificar las características de la asistencia como primer interviniente.

CE1.1 Definir los conceptos de urgencia, emergencia y catástrofe.

CE1.2 Explicar el concepto de sistema integral de urgencias y emergencia y describir la organización de los sistemas de emergencias

CE1.3 Manejar la terminología médico-sanitaria elemental

CE1.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, aplicar las técnicas de autoprotección frente a posibles lesiones derivadas de la manipulación de personas accidentadas.

CE1.5 Describir el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de las sustancias y medicamentos.

C2: Aplicar técnicas de valoración inicial según protocolo establecido accediendo al accidentado de forma oportuna y generando un entorno seguro.

CE2.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, acceder al accidentado:

- Identificando y justificando la mejor forma de acceso al accidentado.
- Identificando posibles riesgos.
- Asegurando la zona según procedimiento oportuno.
- Efectuando las maniobras necesarias para acceder al accidentado.

CE 2.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, seguir las pautas de la actuación según protocolo para la valoración inicial de un accidentado.

CE2.3 Identificar situaciones de riesgo vital y definir las actuaciones que conllevan.

C.3: Aplicar técnicas de soporte vital según el protocolo establecido.

CE3.1 Describir los fundamentos de la reanimación cardio-pulmonar básica e instrumental.

CE3.2 Describir las técnicas básicas de desobstrucción de la vía aérea.

CE3.3 Aplicar las técnicas básicas e instrumentales de reanimación cardio-pulmonar sobre maniquíes.

CE3.4 Aplicar las técnicas básicas de reanimación cardio-pulmonar sobre maniquíes utilizando equipo de oxigenoterapia y desfibrilador automático.

C4: Identificar los primeros auxilios que se deben prestar para las lesiones o patologías más frecuentes y aplicar las técnicas de primeros auxilios según los protocolos establecidos.

cve: BOE-A-2013-9637

CE4.1 Indicar las lesiones, patologías o traumatismos más significativos y los aspectos a tener en cuenta para su prevención, en función del medio en el que se desarrolla la actividad precisando:
- Las causas que lo producen.
- Los síntomas y signos.
- Las pautas de actuación.

CE4.2 Discriminar los casos y/o circunstancias en los que no se debe intervenir directamente por exceso de riesgo o por ser específicos de otros profesionales.
CE4.3 Discriminar las técnicas que no debe aplicar el primer interviniente de forma autónoma, por exceso de riesgo o por ser específicas de otros profesionales.
CE4.4 En diferentes situaciones de accidentes simulados donde se presenten diferentes tipos de lesiones, determinar:
- Las prioridades de actuación en función de la gravedad y el tipo de lesiones
- Las técnicas de primeros auxilios que se deben aplicar.

C5: Aplicar métodos de movilización e inmovilización que permitan la evacuación del accidentado si fuese necesario.
CE5.1 Explicar y aplicar los métodos básicos para efectuar el rescate de un accidentado.
CE5.2 Explicar y aplicar los métodos de inmovilización aplicables cuando el accidentado tiene que ser trasladado.
CE5.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de movilización e inmovilización de un accidentado, elegir el método más adecuado, dadas las posibles lesiones del accidentado y/o las circunstancias de los accidentes.
CE5.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, explicar y aplicar al accidentado las medidas posturales más adecuadas.
CE5.5 Explicar y aplicar las repercusiones que un traslado inadecuado puede tener en el accidentado.
CE5.6 Confeccionar camillas y sistemas para la inmovilización y transporte de enfermos y/o accidentados utilizando materiales convencionales e inespecíficos o medios de fortuna.

C6: Aplicar técnicas de apoyo psicológico al accidentado y a familiares.
CE6.1 Explicar los principios básicos de la comunicación con el accidentado.
CE6.2 Explicar los mecanismos de defensa de la personalidad y su aplicación práctica.
CE6.3 Enumerar los diferentes elementos de la comunicación.
CE6.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de una situación que dificulta la comunicación y donde se presta asistencia a un accidentado, aplicar técnicas facilitadoras de la comunicación interpersonal.

C7. Aplicar técnicas de autocontrol ante situaciones de estrés.
CE7.1 Enumerar los factores que predisponen ansiedad en las situaciones de accidente o emergencia.
CE7.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado donde se especifican distintas situaciones de tensión ambiental, especificar las técnicas a emplear para:
- Controlar una situación de duelo
- Controlar situaciones de ansiedad y angustia
- Controlar situaciones de agresividad.

CE7.3 Ante un supuesto de aplicación de primeros auxilios no exitoso (muerte del accidentado), describir las posibles manifestaciones de estrés de la persona que socorre e indicar las acciones para superar psicológicamente el fracaso.

cve: BOE-A-2013-9637

Contenidos

1. Fundamentos de primeros auxilios
- Conceptos:
  - Definiciones de accidente, urgencia y emergencia.
  - Definición de Primeros Auxilios.
- Objetivos y límites de los Primeros Auxilios.
- Aspectos ético-legales en el primer interviniente:
  - Perfil, competencias y actitudes.
  - Ética profesional y código deontológico.
  - Marco legal y responsabilidad: normas civiles, normas penales.
- Actuación del primer interviniente:
  - Riesgos en la intervención.
  - Seguridad y protección durante la intervención.
  - Prevención de contagios y enfermedades.
- Anatomía y fisiología básicas para Primeros Auxilios:
  - Conceptos básicos de anatomía y fisiología.
  - Sistemas: respiratorio, cardiocirculatorio, neurológico, digestivo, genito-urinario, endocrino, tegumentario, osteo-muscular.
  - Signos y síntomas.
  - Terminología básica médico-sanitaria.
- Técnicas de apoyo psicológico en Primeros Auxilios:
  - Principios de Psicología general.
  - Principios de la comunicación: canales y tipos de comunicación, comunicación entre primeros intervinientes, asistente-accidentado y asistente-familia.
  - Mecanismos de defensa de la personalidad.
  - Habilidades sociales en situaciones de crisis: escucha activa, respuesta funcional, comunicación operativa.
  - Perfil psicológico de la víctima.
  - Apoyo psicológico ante situaciones de emergencia: crisis, duelo, tensión, agresividad, ansiedad.
  - Técnicas de autocontrol ante situaciones de estrés:
  - Mecanismos de defensa.
  - Medidas, técnicas y estrategias de autocontrol emocional para superar situaciones de ansiedad, agresividad, angustia, duelo y estrés.
  - Afrontamiento y autocuidado.

2. RCP básica y obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño.
- La cadena de supervivencia:
  - Activación precoz de la emergencia.
  - RCP básica precoz.
  - Desfibrilación precoz.
  - Cuidados avanzados precoces.
- RCP básica:
  - Comprobación del nivel de consciencia.
  - Apertura de la vía aérea.
  - Aviso al 112.
  - Inicio y continuidad en la RCP básica: masaje cardíaco, ventilaciones.
  - Utilización del Desfibrilador Externo Automático.
  - Posición lateral de seguridad.
- RCP básica en casos especiales:
  - Embarazadas.
  - Lactantes.
  - Niños.

cve: BOE-A-2013-9637

- Obstrucción de vía aérea:
  - Víctima consciente.
  - Víctima inconsciente.
- Aplicación de oxígeno.

3. Técnicas y maniobras de la primera asistencia al accidentado.

- El paciente traumático:
  - Valoración primaria.
  - Valoración secundaria.
  - Valoración del paciente traumático.
  - Traumatismos tóraco-abdominales.
  - Traumatismos cráneo-encefálicos.
  - Traumatismos de la columna vertebral.
  - Recursos materiales para realizar inmovilizaciones.
  - Inmovilizaciones.
  - Traslados.
- Traumatismos en extremidades y partes blandas:
  - Traumatismos en extremidades: abiertos, cerrado.
  - Traumatismos en partes blandas: contusiones, heridas.
- Trastornos circulatorios:
  - Síncope.
  - Hemorragias.
  - Shock.
- Lesiones producidas por calor o frío:
  - Lesiones producidas por calor: insolación, agotamiento por calor, golpe de calor, quemaduras.
  - Lesiones producidas por frío: hipotermia, congelaciones.
- Picaduras:
  - Picaduras por serpientes.
  - Picaduras por peces.
  - Picaduras por insectos.
  - Picaduras o mordeduras de otros animales.
- Urgencias médicas:
  - Generales.
  - Específicas: dificultad respiratoria, dolor torácico, alteración del estado mental, abdomen agudo, intoxicaciones (por inhalación, por absorción, por ingestión y por inyección), conductuales.
- Intervención prehospitalaria en ahogamientos y lesionados medulares en el medio acuático:
  - Ante ahogamientos de grado 1.
  - Ante ahogamientos de grado 2.
  - Ante ahogamientos de grado 3.
  - Ante ahogamientos de grado 4.
  - Ante ahogamientos de grado 5.
  - Ante posibles lesionados medulares.
- El botiquín de Primeros Auxilios y la enfermería:
  - Conservación y buen uso del botiquín.
  - Contenidos del botiquín.
  - Enfermería: características, recursos materiales en instrumental y fármacos básicos.

4. Asistencia a víctimas con necesidades especiales, emergencias colectivas y catástrofes.

- Víctimas con necesidades especiales:
  - Niños.
  - Personas mayores.

cve: BOE-A-2013-9637

  - Personas en situación de discapacidad: física, intelectual, sensorial, pluridiscapacidad.
- Sistemas de emergencia:
  - Sistemas integrales de urgencias.
  - Protección Civil.
  - Coordinación en las emergencias.
- Accidentes de tráfico:
  - Orden de actuación.
  - Clasificación de heridos en el accidente.
  - Recursos relacionados con la seguridad de la circulación.
- Emergencias colectivas y catástrofes:
  - Métodos de «triage».

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y MANTENIMIENTO.

Código: MP0489

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Realizar un Plan de Autoprotección para un gran evento de concurrencia pública aplicando las normativas de prevención, seguridad y autoprotección, definiendo los elementos que lo configuran y elaborando la documentación necesaria para su presentación e implementación.

CE1.1 Definir el espacio analizando las características del entorno e identificando los elementos de prevención del entorno: hidrantes, bocas de incendio, señalización, alumbrado, accesibilidad.

CE1.2 Definir el espacio del evento analizando los riesgos y peligros del entorno.

CE1.3 Proponer los accesos buscando alternativas.

CE1.4 Analizar los accesos calculando el aforo máximo.

CE1.5 Analizar los accesos de los espectadores y de los servicios.

CE1.6 Proponer accesos y vías de evacuación teniendo en cuenta los riesgos y peligros.

CE1.7 Diseñar los espacios (sectorizar) de los equipos de los operativos que deberán velar por la protección y la seguridad.

CE1.8 Proponer la distribución de las diferentes instalaciones del evento (escenario, público, equipo técnico del evento, proveedores, suministros energéticos) orientando las medidas de prevención y seguridad de cada uno de los servicios.

CE1.9 Buscar e interactuar con otros profesionales del servicio complementando el encargo.

CE1.10 Definir las funciones de los grupos operativos.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.11 Realizar un informe con todas las medidas de seguridad que deben cumplir todos los actores.

C2: Realizar una inspección de un local de concurrencia pública aplicando las normativas de prevención, seguridad y autoprotección, comprobar todos los sistemas de seguridad y prevención.

CE2.1 Comprobar que la licencia de actividades y usos autorizados se corresponden.

CE2.2 Comprobar que las condiciones de accesibilidad - anchos, gálibos, zonas de maniobra, existencia de mobiliario urbano, bordillos, árboles, macetas, entre otros- se ajustan a normativa y son adecuadas para facilitar el paso e intervención de los vehículos de emergencia.

CE2.3 Identificar correctamente los sectores o áreas de incendio que conforman el establecimiento.

CE2.4 Comprobar que los elementos usados para sectorizar son adecuados y cumplen con su función.

CE2.5 Comprobar que las puertas sectorizadas cierran correctamente, ya sea de manera manual o de manera automática en caso de detección de incendios y que todos sus elementos disponen del marcado CE obligatorio.

CE2.6 Verificar que las puertas sectorizadas no disponen de elementos que impidan su cierre automático en caso de incendio.

CE2.7 Comprobar que el tamaño del sector o área de incendio es adecuado al riesgo y uso del establecimiento.

CE2.8 Comprobar que la resistencia estructural del establecimiento es adecuada al riesgo y uso del establecimiento.

CE2.9 Comprobar que el mantenimiento de los sistemas de protección pasiva se ajusta a lo establecido por la reglamentación y están en correcto estado de uso.

CE2.10 Calcular la ocupación máxima del establecimiento de acuerdo a lo establecido en la normativa.

CE2.11 Comprobar que la capacidad de evacuación es suficiente para la ocupación del establecimiento y que los recorridos de evacuación reales y los recorridos en fondo de saco son suficientemente pequeños para garantizar una correcta evacuación.

CE2.12 Verificar que la señalización de evacuación y la iluminación son adecuadas y suficientes por lo que respecta a su ubicación, características luminiscentes, pictogramas y tamaños.

CE2.13 Verificar que los materiales usados disponen de una reacción al fuego adecuada al lugar donde se ubican, al uso y al riesgo del establecimiento, y disponen de documentación y certificación suficiente para justificar su comportamiento en caso de incendio.

CE2.14 Comprobar que los sistemas de protección activa (extintores portátiles, bocas de incendio equipadas, grupo de presión y abastecimiento de agua, hidrantes, columna seca, instalación de detección automática de incendios, instalación de alarma y megafonía, instalación de extinción automática de incendios) existentes en el establecimiento son los adecuados y exigibles según normativa.

C3: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE3.1. Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE3.2. Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE3.3. Emprender con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE3.4. Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE3.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE3.6. Respetar las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente

cve: BOE-A-2013-9637

Contenidos

1. Los planes de protección civil y autoprotección.

- Características
- Los riesgos
- Medidas para cada riesgo
- Fases
- La activación y desactivación.
- Equipos operativos
- Los tipos de dirección y las estructuras de coordinación.

2. Los elementos de protección activa y pasiva

- Características
- Tipologías y prestaciones
- Sistemas de control de humos
- Nuevas tecnologías en la extinción de incendios
- La señalización.

3. La legislación básica de seguridad contra incendios

- Las condiciones de evacuación de las personas en locales de concurrencia pública, eventos e instalaciones (salidas, puertas, escaleras, pasillos protegidos
- El Código Técnico
- Los sistemas de información facilitadores de datos y organismos competentes

4. Características del Centro de trabajo: misión, visión y valores.

- Estructura organizativa y funcionamiento del Centro de trabajo.
- Funciones asignadas a cada categoría profesional y los foros de coordinación.
- Acuerdos del servicio con diferentes servicios y entidades para la resolución de sucesos.
- Procedimientos del servicio.
- Las emergencias dirigidas por el Técnico
- Las funciones y responsabilidades del técnico superior en la emergencia.
- Los informes derivados de las intervenciones.
- Los sistemas de información.
- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

5. Integración y comunicación en el centro de trabajo

- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.

cve: BOE-A-2013-9637

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la Unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1747_2: Normativas e instalaciones de prevención de riesgos de incendios y emergencias	• Licenciado, Ingeniero (preferentemente industrial, electricidad o químico), Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes (preferentemente con formación en estructuras). • Diplomado, Ingeniero Técnico (preferentemente industrial, electricidad o químico), Arquitecto Técnico (preferentemente en estructuras) o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior de la familia profesional de Seguridad y medioambiente. • Certificado de profesionalidad, nivel 3, área de Seguridad y prevención de la familia de Seguridad y medio ambiente.	1 año	5 años
MF1748_2: Mantenimiento de los medios materiales para las intervenciones en incendios y emergencias.	• Licenciado, Ingeniero (preferentemente industrial, electricidad o químico), Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes (preferentemente con formación en estructuras). • Diplomado, Ingeniero Técnico (preferentemente industrial, electricidad o químico), Arquitecto Técnico (preferentemente en estructuras) o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior de la familia profesional de Seguridad y medioambiente. • Certificado de profesionalidad, nivel 3, área de Seguridad y prevención de la familia de Seguridad y medio ambiente.	1 año	5 años
MF1749_2: Mantenimiento de las capacidades físicas para el desempeño de la actividad y seguridad.	• Licenciado (preferentemente en ciencias de la actividad física y el deporte), Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior de la familia profesional de Seguridad y medioambiente. • Certificado de profesionalidad, nivel 3, área de Seguridad y prevención de la familia de Seguridad y medio ambiente.	1 año	5 años
MF0272_2: Primeros auxilios.	• Licenciado en Medicina y Cirugía o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado en Enfermería o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año	Imprescindible acreditación

cve: BOE-A-2013-9637

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m² 15 alumnos	Superficie m² 25 alumnos
Aula polivalente	45	60
Taller para prácticas de primeros auxilios	60	100
Aula Taller	90	90
Almacén	150	200
Campos de prácticas especializados	1.000	1.000
Espacios singulares	2.000	2.000

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula polivalente	X			
Taller para prácticas de primeros auxilios				X
Aula taller		X	X	X
Almacén	X	X	X	X
Campos de prácticas especializados en un tipo de emergencia (por ejemplo extinción de incendio en vivienda o práctica de excarcelación…) o instalaciones		X	X	
Espacios singulares	X			

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	– Pizarras para escribir con rotulador – Equipos audiovisuales – Rotafolios – Material de aula – Mesa y silla para formador – Mesas y sillas para alumnos
Taller para práctica de primeros auxilios	– Equipos audiovisuales – PC, cañón de proyección y conexión a internet – Botiquín con material de primeros auxilios – 1 maniquí básico de adulto por cada 2 alumnos – 1 maniquí básico infantil por cada 2 alumnos , – 1 maniquí básico de lactante por cada 2 alumnos , – 1 balón de resucitación con mascarilla de adulto por cada 2 alumnos – 1 mascarilla infantil por cada 2 alumnos – 1 balón de resucitación con mascarilla de lactante por cada 2 alumnos – 1 desfibrilador semiautomático de entrenamiento por cada 4 alumnos – Camillas fijas con fundas desechables – Camilla portátil plegable. – Camilla rígida de traslados con inmovilización. – Collarines cervicales rígidos (adulto/pediátrico, multitallas). – Férulas hinchables. – Tablero espinal. – Colchón de vacio. – Camilla de palas. – Equipo de oxigenoterapia. – Partes de accidentes y libro de memorias. – Mesa y silla para formador – Mesas y sillas para alumnos.

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula taller	– Pizarra – Equipos de protección individual – Herramientas de limpieza y mantenimiento de equipos de protección individual. – Equipos de protección respiratoria – Compresor para cargado de botellas de aire comprimido – Herramientas de limpieza y mantenimiento de equipos de protección respiratoria – Material y equipos para intervención en extinción de incendios (mangueras, racores, difusores, acortinadores, entre otros) – Herramientas de limpieza y mantenimiento de equipos de extinción de incendios. – Material de comunicaciones. – Armarios para el almacenamiento del material y sustancias químicas peligrosas. – Mesas de trabajo con pilas de lavado para alumnos e instructores. – Material de seguridad (botiquín, lava-ojos, extintores, entre otros). – Entre otros
Almacén	– Estanterías. – Maquinaria de transporte.
Campos de prácticas especializados en un tipo de emergencia (por ejemplo extinción de incendio en vivienda o práctica de excarcelación…) o instalaciones	– Campo para excarcelación abierto o simulación de túnel para rescate en vehículos, tranvías o vagones – Campo para extinción incendios y rescate en viviendas o barcos – Campo para diferentes prácticas con materias peligrosas, con zona de descontaminación. – Campo para diversas asistencias técnicas – Espacio de piscina para simulacros de rescate en superficies de agua. – Espacios con instalaciones contra incendios, evacuaciones… – Otras
Espacios singulares (no necesariamente ubicado en el centro de formación)	– Edificios o establecimientos susceptibles de ser inspeccionados para comprobar sus condiciones de seguridad

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

cve: BOE-A-2013-9637

ANEXO III

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: OPERACIONES DE VIGILANCIA Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES Y APOYO A CONTINGENCIAS EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL

Código: SEAD0411

Familia profesional: Seguridad y Medio Ambiente.

Área profesional: Seguridad y Prevención.

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

SEA595_2. Operaciones de vigilancia y extinción de incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural (RD 1031/2011, de 15 de julio).

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1964_2: Ejecutar labores de vigilancia y detección de incendios forestales, mantenimiento de infraestructuras de prevención y extinción, e informar a la población.
UC1965_2: Ejecutar operaciones de extinción de incendios forestales.
UC1966_2: Realizar labores de apoyo en contingencias en el medio natural y rural.
UC0272_2: Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia.

Competencia general:

Realizar labores de prevención, detección y extinción de incendios forestales, así como informar a la población sobre los mismos y apoyar a las contingencias en el medio natural y rural.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional como trabajador dependiente de las administraciones públicas, así como en empresas públicas y privadas dedicadas a trabajos agroforestales y medioambientales, trabajando de forma coordinada con los miembros que forman parte de la patrulla y bajo las órdenes de un responsable.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector de servicios de prevención y extinción de incendios forestales y apoyo en contingencias del medio natural y rural y Protección Civil.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

5932.1013 Trabajador de retén de incendios forestales.
Bombero forestal.
Vigilante de incendios forestales.

cve: BOE-A-2013-9637

Trabajador de extinción de incendios forestales.
Brigadista de extinción de incendios forestales.
Brigadista de apoyo de extinción de incendios forestales.

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

Los establecidos según la legislación vigente publicados en las normativas y decretos de cada una de las Comunidades Autónomas de España.

Duración de la formación asociada: 450 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1964_2: Labores de vigilancia y detección de incendios forestales, mantenimiento de infraestructuras asociadas e información a la población (110 horas).
- UF2360 (Transversal): Topografía y Comunicaciones. Conocimientos básicos (30 horas).
- UF2361: Operaciones básicas de vigilancia y detección de incendios forestales. Revisión y Mantenimiento de infraestructuras de prevención e instalaciones de extinción y divulgación a la población de medidas preventivas (50 horas).
- UF2362 (Transversal): Actuaciones para el control de conatos en ataque inicial (30 horas).

MF1965_2: Extinción de incendios forestales (150 horas).
- UF2362 (Transversal): Actuaciones para el control de conatos en ataque inicial (30 horas).
- UF2363: Actuaciones para el control de incendios en ataque ampliado. Incendios forestales de comportamiento extremo (70 horas).
- UF2364: Actuaciones para el control de incendios con apoyo de medios aéreos y empleo de fuego técnico (50 horas).

MF1966_2: Contingencias en el medio natural y rural (100 horas).
- UF2365 (Transversal): Intervención en contingencias causadas por accidentes de tráfico, accidentes de mercancías peligrosas e incendios en edificaciones en el medio rural y natural (50 horas).
- UF2349 (Transversal): Actuación en sucesos por fenómenos naturales: Vendavales, inundaciones y riadas, hundimientos por efecto de terremoto o corrimientos de terreno y otros (50 horas).

MF0272_2 (Transversal): Primeros auxilios (40 horas).

MP0491: Módulo de prácticas profesionales no laborales de operaciones de vigilancia y extinción de incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural (80 horas).

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: EJECUTAR LABORES DE VIGILANCIA Y DETECCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN, E INFORMAR A LA POBLACIÓN.

Nivel: 2

Código: UC1964_2

cve: BOE-A-2013-9637

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Realizar labores de vigilancia desde puntos de observación fijos con gran visibilidad de la zona, para la detección de incendios forestales.

CR1.1 La columna de humo observada se intenta ubicar, con la mayor exactitud posible mediante la utilización de alidadas, prismáticos y planos, entre otros utensilios, para facilitar las vías de acceso a los servicios de extinción.

CR1.2 La zona del terreno a vigilar se identifica con ayuda de planos, fotos panorámicas y ortofotos, localizando zonas vulnerables a posibles incendios, la red viaria e infraestructuras, entre otras, para el conocimiento de la misma.

CR1.3 Las características del humo, tipo de vegetación, comportamiento del fuego, condiciones meteorológicas de la zona, vías de acceso, así como, cualquier otro tipo de información complementaria, se procesa para informar a los servicios de extinción.

CR1.4 La información obtenida acerca del incendio detectado, o cualquier otra incidencia que demanden los servicios de extinción, se facilita al responsable utilizando las emisoras de radio o medios de comunicación existentes, para transmitir los datos obtenidos.

CR1.5 Los materiales y equipos de trabajo, se revisan periódicamente para comprobar su funcionamiento operativo y en caso negativo, se comunica al responsable.

CR1.6 El uso de los equipos de protección personal y las normas de seguridad establecidas se aplican en función del tipo de actividad y/o útiles y maquinaria empleada, para prevenir accidentes.

CR1.7 Los equipos de comunicación radiotelefónica, fijos y móviles, se utilizan atendiendo a criterios de racionalidad, buen uso y conservación, siguiendo los manuales de instrucciones al respecto para su conservación.

CR1.8 La intervención sobre el terreno en zonas de caída de rayos se realiza adoptando las precauciones necesarias para evitar las consecuencias de la acción de los mismos.

RP2: Realizar labores de vigilancia móvil y control de conatos de incendios forestales, en las zonas definidas por el responsable, detectándolos para su posterior extinción.

CR2.1 El área a vigilar se identifica con ayuda de planos, fotos panorámicas y ortofotos para el conocimiento e identificación de la misma y marcar rutas preestablecidas por el responsable.

CR2.2 Los incendios detectados se comunican, aportando la información disponible sobre su ubicación, para que los servicios de extinción puedan acudir lo antes posible al lugar del incendio.

CR2.3 El acceso al lugar del incendio, se indica al equipo o equipos de extinción mediante señalización de vías o acompañamiento a los mismos para una rápida y pronta intervención.

CR2.4 Los incendios incipientes o en fase de conato, se atacan con los medios disponibles, para impedir su progreso.

CR2.5 Los avisos de incendio forestal, recibidos y no confirmados, se verifican, y en caso afirmativo, se confirman para dar información al responsable de las características del mismo.

CR2.6 El uso de los equipos de protección personal y las normas de seguridad establecidas se aplican en función del tipo de actividad y/o útiles y maquinaria empleada, para prevenir accidentes.

CR2.7 Los mapas de sombra de las zonas de vigilancia se elaboran para incorporarlos como prioritarios al diseño de las rutas.

cve: BOE-A-2013-9637

RP3: Revisar las infraestructuras destinadas a la prevención y/o extinción de incendios, de acuerdo al plan de mantenimiento establecido, para participar en su mantenimiento y comunicar el estado de conservación al responsable.

CR3.1 Las vías de acceso, puntos de agua y control de carga de combustible, entre otras, se revisan siguiendo el plan de mantenimiento establecido para comprobar su estado de conservación.

CR3.2 El parte de incidencias, elaborado por el responsable del servicio de extinción, se rellena de forma manual para reflejar las posibles deficiencias en las infraestructuras.

CR3.3 Las labores básicas de mantenimiento, en las infraestructuras de prevención y extinción de incendios, se realizan con los medios materiales disponibles por el servicio de extinción para mantenerlas en estado de aprovechamiento.

CR3.4 El uso de los equipos de protección personal y las normas de seguridad establecidas se aplican en función del tipo de actividad y/o útiles y maquinaria empleada, para prevenir accidentes.

RP4: Realizar labores de información a la población, bajo la supervisión del superior responsable, sobre riesgos de incendios forestales, para promocionar la prevención y autoprotección de los mismos.

CR4.1 Las labores informativas y/o de efecto disuasorio, se realiza con las personas o colectivos que utilizan el fuego en actividades de tipo ganadero, agrícola, cinegética y de ocio, entre otras, para informar de los niveles de riesgo de incendio y las posibles prohibiciones de utilización del mismo.

CR4.2 Las necesidades informativas a la población, sobre la actuación y prevención de los incendios forestales, se determinan en función del riesgo, del número de ciudadanos expuestos y del entorno afectado, para disminuir los posibles daños.

CR4.3 Las pautas de actuación frente a los incendios forestales, se divulgan a través de campañas informativas para el conocimiento de los colectivos implicados.

CR4.4 Las campañas de información relativas a la prevención de incendios forestales, se realizan utilizando diferentes medios, tales como, audiovisuales, tablones de anuncios, carteles y demostraciones prácticas, para garantizar la recepción del mensaje.

Contexto profesional

Medios de producción.

Planos, fotos panorámicas, ortofotos, alidada, brújula, prismáticos, escalímetro, transportador de ángulos, equipo de medición de datos climáticos, termómetro seco, termómetro húmedo, anemómetro y veleta, entre otros, emisoras de radio y otros medios de comunicación, vehículo todo terreno con equipo de extinción de incendios forestales, motocicletas, caballos, batefuegos, herramientas combinadas especiales para la extinción de incendios, de corte, cavado y raspado, las necesarias para los trabajos de mantenimiento de infraestructuras, equipo de protección individual, navegador, equipos audiovisuales.

Productos y resultados

Incendio detectado y comunicado. Conato de incendio extinguido. Infraestructuras destinadas a la prevención y/o extinción de incendios revisadas y en estado de uso. Población informada sobre la prevención de incendios forestales. Carteles y/o señalización informativa colocados en los lugares indicados. Demostraciones prácticas realizadas a colectivos.

Información utilizada o generada

Cartografía: planos, fotos panorámicas, ortofotos. Manuales de uso y mantenimiento de los equipos y máquinas utilizadas. Carteles, folletos y señales informativos. Normativa vigente sobre seguridad y salud. Legislación específica de las tareas a realizar. Planes de prevención de incendios forestales.

cve: BOE-A-2013-9637

Unidad de competencia 2

Denominación: EJECUTAR OPERACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.

Nivel: 2

Código: UC1965_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Ejecutar labores de intervención con herramientas manuales y mecánicas, para la extinción o control del fuego, en las tareas encomendadas por el responsable.

CR1.1 Las herramientas empleadas en la intervención de la extinción se seleccionan, en función de la tarea, para realizar los diferentes tipos de tareas.

CR1.2 Las herramientas y EPI's, se mantienen en estado operativo de uso para ser utilizadas en cualquier momento.

CR1.3 El manejo de las herramientas manuales y mecánicas se realiza en función de las características del incendio para la extinción del mismo.

CR1.4 El uso de los equipos de protección personal y las normas de seguridad establecidas se aplican con eficacia para prevenir accidentes.

RP2: Ejecutar labores de intervención con equipos de impulsión de agua y tendidos de manguera, para la extinción y/o control del fuego, en las tareas encomendadas por el responsable.

CR2.1 Los equipos de impulsión de agua y tendidos de manguera se utilizan en función de la intensidad del fuego a atacar, los combustibles y el terreno, para abordar la extinción del mismo.

CR2.2 Las actuaciones y tareas de intervención con tendidos de mangueras se realizan de forma coordinada por los componentes del equipo de trabajo, en función del puesto asignado por el responsable, para conseguir el objetivo con seguridad y eficacia.

CR2.3 Los productos, tales como, retardantes, espumas y geles entre otros, se aplican en función de las técnicas de extinción para conseguir el objetivo con seguridad y eficacia.

CR2.4 El mantenimiento de los equipos de impulsión de agua y tendidos de manguera se realiza para garantizar su operatividad durante su funcionamiento.

CR2.5 El uso de los equipos de protección personal y las normas de seguridad establecidas se aplican para prevenir accidentes.

CR2.6 Los equipos de impulsión de agua y tendidos de mangueras, se utilizan como equipos de seguridad, para proteger la integridad física de las personas en caso de riesgo inminente.

RP3: Realizar operaciones compartidas con los medios aéreos, para la extinción y/o control del fuego, en las tareas encomendadas por el responsable.

CR3.1 Los medios aéreos se identifican en función del tipo de operaciones que desarrollan en la intervención directa o indirecta contra el fuego, para trabajar de forma coordinada con los mismos.

CR3.2 La comunicación con las aeronaves se realiza bajo la supervisión del superior responsable, si procede, orientándolas en vuelo, indicando la posición sobre el terreno para llevar a cabo las operaciones a realizar durante el incendio.

CR3.3 Las operaciones de mantenimiento, carga y control de aeronaves, en sus bases, se realiza bajo la supervisión del superior responsable, si procede, de forma coordinada para apoyar al personal de vuelo responsable de las mismas.

cve: BOE-A-2013-9637

CR3.4 Las normas de seguridad en el transporte de personal y equipos, se identifican en función del tipo de transporte empleado, así como las instrucciones establecidas por el piloto del aparato, para evitar accidentes.
CR3.5 Las normas de seguridad en el trabajo conjunto con los diferentes tipos de aeronaves, se aplican siguiendo el protocolo de seguridad en la realización de tareas para evitar accidentes.
CR3.6 La ubicación de un helipuerto de circunstancias y la dirección del viento se indica para facilitar el aterrizaje de la aeronave.

RP4: Realizar operaciones de extinción y/o control del fuego, con apoyo de maquinaria pesada, en las tareas encomendadas por el responsable.
CR4.1 Las operaciones de apoyo, con maquinaria pesada, se realizan en función del tipo de incendio para la eliminación del combustible vegetal o como ataque directo al fuego.
CR4.2 El terreno se inspecciona previamente a la intervención de la maquinaria pesada, para determinar el itinerario y definir la posibilidad de la operación.
CR4.3 El uso de los equipos de protección personal y las normas de seguridad establecidas se aplican en función del tipo de actividad y/o útiles y maquinaria empleada, para prevenir accidentes.
CR4.4 Los vehículos y máquinas, se emplazan a realizar las actividades, en las operaciones de extinción, en zonas previamente inspeccionadas para evitar riesgos innecesarios en el desarrollo de la intervención.

RP5: Realizar operaciones de extinción mediante el uso de fuego técnico para la extinción y/o control del fuego, en las tareas encomendadas por el responsable.
CR5.1 La utilización del fuego técnico se realiza en función de la vegetación, la topografía del terreno y las condiciones meteorológicas para mantener el control de la situación y evitar situaciones de peligro a las personas y bienes no forestales.
CR5.2 La utilización del fuego como herramienta en quemas de ensanche o contrafuego, se realiza en función de la vegetación a quemar, la topografía del terreno y las condiciones meteorológicas para evitar la propagación del mismo fuera de la zona asignada.
CR5.3 El uso de los equipos de protección personal y las normas de seguridad establecidas se aplican en función del tipo de actividad y/o útiles y maquinaria empleada, para prevenir accidentes.
CR5.4 La extinción de tocones, así como el aseguramiento y control del perímetro de la zona quemada, se vigila una vez extinguido el incendio para prevenir posibles conatos de reactivación del mismo.

RP6: Colaborar con los compañeros, en la adopción y aplicación de las medidas preventivas y de protección para la prevención de los riesgos asociados a las tareas de extinción de incendios forestales.
CR6.1 La actuación en las labores de extinción de incendios, se realiza en compañía de los demás trabajadores para asegurarnos la protección en caso de riesgo inminente a la integridad física.
CR6.2 La integridad de los equipos de protección personal (EPI's) se verifica de forma periódica para asegurar su funcionamiento durante las intervenciones.
CR6.3 El equipo de protección personal fuera de uso o con deficiencias se entrega al responsable y se notifica la necesidad de reparación o sustitución del mismo según proceda.
CR6.4 El inventario de los equipos de protección personal se revisa a través del listado de los mismos, para el seguimiento de sus incidencias y control de almacenamiento y transporte.
CR6.5 Los procedimientos de trabajo e instrucciones preventivas, se identifican y aplican para evitar o minimizar riesgos en las intervenciones.

cve: BOE-A-2013-9637

CR6.6 Los ajustes requeridos para el funcionamiento de los equipos de comunicación se llevan a cabo con la periodicidad establecida en el plan de mantenimiento previsto por la organización.
CR6.7 Las rutas de escape y zonas seguras se identifican analizando el comportamiento del fuego para establecer las maniobras de evasión y autoprotección.
CR6.8 La utilización del fuego como herramienta en quemas controladas, se realiza en función de la vegetación a quemar, la topografía del terreno y las condiciones meteorológicas para evitar la propagación del mismo fuera de la zona asignada.

Contexto profesional

Medios de producción.
Herramientas combinadas específicas para la extinción de incendios, azada, pala forestal, hachas, calabozos, podones, extintor de explosión, batefuegos, mochila de agua, motosierra, motodesbrozadora, bomba de extinción. EPI's. Botiquín de primeros auxilios, equipos de protección respiratoria. Equipos de comunicación. Motobombas, autobombas, turbobombas, mangueras, lanzas y piezas de acoplamiento, mochilas de transporte de mangueras, mangotes de aspiración, depósitos de gasolina y gasoil. Balsas portátiles. Focos. Linternas. Grupos electrógenos. Tractores, implementos y aperos. Medios aéreos. Cinta de balizamiento. Antorchas de goteo. Bengala. Pulaski, Mc Leod. Gorgui, pala de obra. Máquinas generadoras de humo frío. Maquinaria pesada (buldocer).

Productos y resultados
Manguera tendida. Itinerario definido. Combustible vegetal eliminado. Frente de fuego con intensidad rebajada. Frente de fuego controlado. Frente de fuego revisado. Frente de fuego extinguido. Escenario de la contingencia evaluada. Infraestructuras normalizadas. Zonas de seguridad, rutas de escape, medidas de autoprotección.

Información utilizada o generada
Protocolos de actuación de emergencias, protocolos de seguridad en extinción de incendios forestales, Cartografía de la zona. Manuales y fichas de herramientas y maquinas. Información meteorológica. Información del comportamiento del fuego, Mapas de evolución real y prevista del fuego, Órdenes de trabajo del responsable, perímetros resultantes, informe de actuación, informes de accidente.

Unidad de competencia 3

Denominación: REALIZAR LABORES DE APOYO EN CONTINGENCIAS EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL.

Nivel: 2

Código: UC1966_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Realizar operaciones de intervención de contingencias ocasionadas por fenómenos meteorológicos adversos, tales como, inundaciones, nevadas, pedrisco, vendavales y huracanes.
CR1.1 El escenario en presencia de fenómenos meteorológicos, se observa «in situ» para informar al Centro de Coordinación de la Emergencia sobre la evolución de la situación.

cve: BOE-A-2013-9637

CR1.2 El tráfico en las vías de comunicación, se regula en función de lo indicado por el Centro de Coordinación de la Emergencia, para evitar que los vehículos sean afectados por los fenómenos meteorológicos.

CR1.3 El confinamiento y/o evacuación de personas y/o animales en peligro se realiza aplicando las técnicas apropiadas a cada situación, para evitar daños a los mismos.

CR1.4 Los efectos adversos provocados por los fenómenos meteorológicos, tales como, inundaciones, placas de hielo, acumulación de nieve, lodos, vegetación y escombros, se mitigan mediante las técnicas y equipos disponibles, para minimizar los efectos provocados por dichos fenómenos.

RP2: Realizar búsquedas de personas desaparecidas en espacios abiertos y/o atrapadas por desplazamiento de terrenos producidos por terremotos o derrumbes, para su rescate.

CR2.1 Las técnicas de búsqueda, rastreo y rescate, se aplican de acuerdo a lo establecido por el responsable de la contingencia para la recuperación de las víctimas.

CR2.2 El apuntalamiento y/o desescombro, se realiza de acuerdo a las técnicas establecidas por el responsable de la contingencia, para estabilizar las zonas de derrumbe y recuperación del área afectada.

CR2.3 La evacuación de personas recuperadas, se realiza utilizando los medios de transporte adaptados a la tipología del terreno y/o del estado físico de las mismas, para ubicarlas en un lugar seguro.

RP3: Realizar intervenciones en accidentes de tráfico, previas a la llegada de los medios de intervención bajo la supervisión del Centro de Coordinación de Emergencias, para recuperar los vehículos implicados y la zona afectada por el siniestro.

CR3.1 El lugar del accidente se delimita colocando señales de advertencia para evitar peligros a los vehículos que acceden a la zona afectada.

CR3.2 El vehículo accidentado se estabiliza, se desconecta la batería y se evalúa el estado del accidentado, para evitar complicaciones de mayor riesgo en el siniestro.

CR3.3 El siniestro se comunica al Centro de Coordinación de Emergencias para aplicar los protocolos establecidos.

CR3.4 Los accidentes de vehículos con carga de mercancías peligrosas, se comunican al Centro de Coordinación de Emergencias informando de las características de la mercancía transportada, el estado de la carga y la afectación al medio, para aplicar los protocolos establecidos.

RP4: Realizar operaciones bajo la supervisión del Centro de Coordinación de Emergencias, en labores de extinción de incendios de edificaciones en el medio natural y rural, actuaciones con animales peligrosos, vertidos incontrolados y contaminación de aguas, entre otras, para restablecer la contingencia a su estado inicial.

CR4.1 En las labores de extinción de edificaciones en el medio natural y rural se colabora apoyando a lo servicios de extinción de incendios para controlar o extinguir el foco.

CR4.2 La información del incidente se recopila «in situ» a través de notas escritas, fotografías y recogiendo muestras, entre otras pruebas, para entregar al responsable de la contingencia y recibir instrucciones de las actuaciones a realizar.

CR4.3 Los protocolos de actuación, se aplican para minimizar los riesgos acaecidos por estas contingencias, bajo la supervisión del responsable de la contingencia.

CR4.4 La utilización de técnicas y recursos necesarios en la contingencia se determinan en función de sus características y/o necesidades demandadas por el responsable, para apoyar en la resolución de la misma.

cve: BOE-A-2013-9637

Contexto profesional

Medios de producción.
Cizalla, azada, pico, pala, rastrilla, martillo, escoplo, cincel, escalera, cuerdas, conos de señalización cinta de balizar, triángulos de señalización, camillas de rescate, arneses, puntales, tablones, tablas, clavos, eslingas, cepillos, mangueras, carretillas, hachas, sierra, sierra radial, motosierra, cabrestante, espuertas, aplicadores de sal, gatos mecánicos e hidráulicos, tijeras, trácteles, escuadra y falsa escuadra, llave inglesa, palanqueta pata de cabra, tirafondos, cuñas, estacas, bridas, barrenas, llave de carraca, serrucho, taladro, brocas, tablones de varias medidas, riostras, puntales metálicos, borriquetas, escantillón, plomada, cuerda de atirantar, rollo de alambre. EPI's. Botiquín de primeros auxilios. Equipos de comunicación. Equipos de impulsión de agua. Bomba rural urbana. Camiones y palas quitanieves.

Productos y resultados
Operaciones de intervención en contingencias ocasionadas por fenómenos meteorológicos adversos realizadas. Búsquedas de personas desaparecidas en espacios abiertos y/o atrapadas por desplazamiento de terrenos realizadas. Intervenciones en accidentes de tráfico en zonas afectadas por el siniestro realizadas. Operaciones en labores de extinción de incendios realizadas.

Información utilizada o generada
Manuales de manejo de equipos. Protocolos de actuación en emergencias. Normativa de Protección Civil. Cartografía. Planos. Información meteorológica. Información hidrológica. Manuales de primeros auxilios.

Unidad de competencia 4

Denominación: ASISTIR COMO PRIMER INTERVINIENTE EN CASO DE ACCIDENTE O SITUACIÓN DE EMERGENCIA.

Nivel: 2

Código: UC0272_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Buscar signos de alteraciones orgánicas según los protocolos establecidos como primer interviniente.

CR1.1 Se establece comunicación con el accidentado, si es posible, para recabar información sobre su estado y las causas del accidente.

CR1.2 Se interroga a las personas del entorno con deferencia y respeto, para completar la información sobre el suceso.

CR1.3 La permeabilidad de la vía aérea, ventilación, circulación y nivel de conciencia se comprueban.

CR1.4 El servicio de atención de emergencias, en caso de necesidad, es informado de los resultados del chequeo realizado, consultando las maniobras que se vayan a aplicar y solicitando otros recursos que pudiesen ser necesarios.

CR1.5 Los mecanismos de producción del traumatismo se analizan para buscar las posibles lesiones asociadas.

CR1.6 Los elementos de protección individual se utilizan para prevenir riesgos laborales durante la asistencia al accidentado.

cve: BOE-A-2013-9637

RP2: Aplicar técnicas de soporte ventilatorio y/o circulatorio básicas según el protocolo establecido.

CR2.1 La apertura y limpieza de la vía aérea se realizan mediante las técnicas manuales adecuadas o aspirador.

CR2.2 La permeabilidad de la vía aérea se mantiene en accidentados inconscientes mediante la técnica postural apropiada.

CR2.3 Las técnicas manuales de desobstrucción se aplican cuando existe una obstrucción de la vía aérea.

CR2.4 El balón resucitador autohinchable se utiliza para dar soporte ventilatorio al accidentado que lo precise.

CR2.5 Las técnicas de reanimación cardio-respiratoria se aplican ante una situación de parada cardio-respiratoria.

CR2.6 El oxígeno se aplica en caso de necesidad según los protocolos establecidos.

CR2.7 El desfibrilador semiautomático, en caso de necesidad, se utiliza adecuadamente conforme a las normativas y protocolos establecidos.

CR2.8 Las técnicas de hemostasia ante hemorragias externas se aplican de forma adecuada.

CR2.9 El tratamiento postural adecuado se aplica cuando el accidentado se encuentra en situación de compromiso ventilatorio o presenta signos evidentes de «shock».

RP3: Prestar los cuidados básicos iniciales en situaciones de emergencia que no impliquen una parada cardio-respiratoria según protocolo establecido.

CR3.1 El servicio de atención de emergencias es avisado y consultado sobre las medidas a aplicar como respuesta a la situación concreta que se esté produciendo.

CR3.2 La atención inicial a personas en situación de compromiso ventilatorio se presta adecuadamente.

CR3.3 La atención inicial a personas en situación de compromiso cardiocirculatorio se realiza correctamente.

CR3.4 Los cuidados a accidentados que han sufrido lesiones por agentes físicos y/o químicos se aplican convenientemente.

CR3.5 Se presta la atención y los cuidados adecuados a la mujer en situación de parto inminente.

CR3.6 Las personas con crisis convulsivas reciben la atención inicial oportuna.

CR3.7 La persona accidentada es colocada en la posición y en el entorno más adecuado en función de su estado y de la situación de emergencia.

CR3.8 En situaciones de emergencias colectivas y catástrofes se colabora en la atención inicial y en la primera clasificación de los pacientes conforme a criterios elementales.

RP4: Generar un entorno seguro en situaciones de emergencia.

CR4.1 La señalización y el balizamiento de la zona se realizan utilizando los elementos necesarios.

CR4.2 Al accidentado se le coloca en un lugar seguro.

CR4.3 Las técnicas de movilización e inmovilización se aplican para colocar al accidentado en una posición anatómica no lesiva hasta que acudan a la zona los servicios sanitarios de emergencia o para proceder a su traslado en caso necesario.

CR4.4 Los medios y equipos de protección personal se usan para prevenir riesgos y accidentes laborales.

RP5: Apoyar psicológicamente al accidentado y familiares en situaciones de emergencias sanitarias.

CR5.1 Las necesidades psicológicas del accidentado se detectan y se aplican técnicas de soporte psicológico básicas para mejorar su estado emocional.

cve: BOE-A-2013-9637

CR5.2 La comunicación con el accidentado y su familia se establece de forma fluida desde la toma de contacto hasta su traslado, atendiendo, en la medida de lo posible, a todos sus requerimientos.
CR5.3 Se infunde confianza y optimismo al accidentado durante toda la actuación.
CR5.4 Se facilita la comunicación de la persona accidentada con sus familiares.
CR5.5 Los familiares de los accidentados son atendidos, brindándoles información sobre las cuestiones que puedan plantear dentro de sus competencias.

Contexto profesional

Medios de producción.
Material de movilización e inmovilización. Material electromédico. Material fungible. Botiquín. Equipo de oxigenoterapia. Desfibrilador semiautomático. Equipo de protección individual. Sistema de comunicación. Kit de organización en catástrofe. Protocolos de actuación. Material de señalización y balizamiento. Material de autoprotección. Técnicas de comunicación. Técnicas de información. Técnicas de observación y valoración.

Productos y resultados
Valoración inicial del accidentado. Aplicación de técnicas de soporte vital básico. Aplicación de cuidados básicos a las emergencias más frecuentes. Clasificación básica de accidentados en emergencias colectivas y catástrofe. Generación de un entorno seguro para la asistencia a la persona. Inmovilización preventiva de las lesiones. Movilización con las técnicas adecuadas. Evacuación desde el lugar del suceso hasta un lugar seguro. Traslado en la posición anatómica más adecuada a las necesidades del accidentado. Protocolos de actuación. Informe de asistencia. Conocimiento de las necesidades psicológicas del accidentado. Seguridad al accidentado ante la asistencia. Canalización de los sentimientos de los familiares. Aplacamiento de las situaciones de irritabilidad colectiva.

Información utilizada o generada
Manuales de primeros auxilios. Revistas y bibliografía especializada. Protocolos de actuación. Informes.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: LABORES DE VIGILANCIA Y DETECCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS E INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.

Código: MF1964_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1964_2: Ejecutar labores de vigilancia y detección de incendios forestales, mantenimiento de infraestructuras de prevención y extinción, e informar a la población.

Duración: 110 horas.

cve: BOE-A-2013-9637

Unidad formativa 1

Denominación: TOPOGRAFÍA Y COMUNICACIONES. CONOCIMIENTOS BÁSICOS.

Código: UF2360.

Duración: 30 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con las realizaciones profesionales RP1y RP2.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Interpretar la cartografía de la zona de actuación en las labores de vigilancia, detección y extinción de los incendios forestales.

CE1.1 Citar los principales elementos geográficos y sistemas de coordenadas.
CE1.2 Identificar los accidentes del terreno sobre cartografía y fotografía aérea.
CE1.3 Describir los sistemas de proyección geográfica.
CE1.4 Posicionar elementos en un plano según sus coordenadas.
CE1.5 Realizar recorridos de aproximación a la zona de contingencia en el Medio Natural, tanto a pie como a vehículo, empleando cartografía, fotografía aérea y medios auxiliares (brújula y GPS).
CE1.6 En un supuesto práctico de localización de una zona de emergencia:
- Localizar el punto propuesto mediante brújula.
- Localizar el punto propuesto mediante GPS.
- Identificar los accidentes del terreno sobre el mapa.
- Identificar los accidentes del mapa sobre el terreno.

C2: Describir y emplear los medios de comunicación radio para transmitir mensajes.

CE2.1 Citar las capacidades de los sistemas de comunicaciones, tanto analógicos como digitales.
CE2.2 Identificar, operar y mantener los sistemas de comunicaciones radio empleados por los servicios de emergencias.
CE2.3 Describir y aplicar los procedimientos y normas de trabajo en la transmisión de mensajes.

Contenidos

1. Topografía y geodesia.
- Elementos geográficos: Eje. Polos. Meridianos. Paralelos. Ecuador.
- Coordenadas geográficas. Longitud y latitud. Sistemas de coordenadas.
  - Escalas numéricas y gráficas.
  - Mapas, cartas, planos y fotografías aéreas.
- El terreno y su representación.
  - Planimetría y altimetría. Curvas de nivel.
  - Accidentes del terreno y su representación gráfica.
  - Interpretación y lectura de mapas:
    - Simbología.
    - Representación de usos del suelo: vegetación y cultivos, urbanos, entre otros.
    - Representación de infraestructuras: vías de comunicación, redes de saneamiento, entre otros.
    - Hidrografía.
    - Divisiones administrativas.

cve: BOE-A-2013-9637

- Sistema de planos acotados y su aplicación en Topografía.
- Situación en el mapa de elementos mediante coordenadas conocidas.
- Determinación de coordenadas de puntos en mapas.
- Cálculo de distancias entre puntos.

2. Brújula y GPS.

- Descripción y aplicaciones de la brújula.
  - Determinación de la dirección en el terreno en función del rumbo.
  - Medición de ángulos con brújula.
  - Determinación del rumbo de una dirección marcada en el mapa.
  - Dado un rumbo, determinación de la dirección que representa en el mapa.
  - Medida de pendientes.
  - Orientación del plano con la brújula.
- Sistema de posicionamiento global (GPS).
  - Descripción del GPS.
  - Aparatos receptores.
  - Aplicaciones del GPS: Posicionamiento.
- Almacenamiento de puntos. Navegación. Cartografía de apoyo.

3. Comunicación: Normas y procedimientos de trabajo.

- Legislación en materia de comunicaciones.
- Medios de transmisión de mensajes vía radio.
- Equipos de comunicación en emergencias. Descripción, manejo y mantenimiento.
- Normas y procedimientos de trabajo.
  - Establecimiento de comunicaciones.
  - Protocolo de comunicaciones.
  - Transmisión de un mensaje.
  - Retransmisión.
  - Repeticiones.
  - Acuse de recibo.

Unidad formativa 2

Denominación: OPERACIONES BÁSICAS DE VIGILANCIA Y DETECCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES. REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE PREVENCIÓN E INSTALACIONES DE EXTINCIÓN Y DIVULGACIÓN A LA POBLACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS.

Código: UF2361.

Duración: 50 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con parte de la realización profesional RP1 y RP2 y en su integridad con las realizaciones profesionales RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Aplicar técnicas de detección, localización y comunicación de información de incendios forestales desde puntos de vigilancia fijos y móviles.

CE1.1 Manejar utensilios y medios para la detección de focos de incendio forestal.

CE1.2 Interpretar planos y fotos de una zona de observación previamente definida identificando lugares singulares.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.3 Aplicar técnicas de localización de incendios sobre un plano, con el uso de medios tecnológicos.
CE1.4 Interpretar la columna de humo en cuanto a forma, densidad, alcance y dirección, entre otras características, para dar información sobre el incendio.
CE1.5 Detallar las medidas de prevención de riesgos laborales aplicadas en el desarrollo de actividades de detección, localización y comunicación de información de incendios forestales desde puntos de vigilancia fijos y móviles.
CE1.6 En un supuesto práctico de vigilancia en un punto fijo, en el Medio Natural:
- Comprobar el listado de equipos, revisar su estado de uso y funcionamiento de forma manual.
- Iniciar el seguimiento de rutinas de vigilancia para detección de incendios trazando rutas visuales de paso en períodos de tiempo preestablecidos.
- Situar el indicio de incendio detectado sobre un plano o visualmente sobre el territorio.
- Informar de la situación del incendio al centro de coordinación y a los medios de extinción de la zona a la mayor brevedad.
- Elaborar índices de peligro de incendio, a partir de los datos meteorológicos obtenidos.
- Comunicar incidencias de interés que puedan poner en peligro de incendio la zona a vigilar, tales como, actividades de ocio, climatología, trabajos de laboreo con maquinaria, entre otros, en la vigilancia de incendios forestales.

CE1.7 En un supuesto práctico de vigilancia móvil en el Medio Natural:
- Comprobar el equipo de protección individual y de trabajo asegurando su funcionalidad para protegernos de los agentes que pueden perjudicar la salud.
- Aplicar herramientas de toma de datos meteorológicos y elaborar índices de peligro.
- Comprobar la ubicación y estibado del material en el vehículo revisando las sujeciones individualmente.
- Determinar rutas, siguiendo instrucciones dadas por el responsable para la prevención de incendios, que puedan llevarnos a zonas de mayor peligro de incendio, para evitarlas.
- Situar el indicio de incendio, una vez detectado, con la mayor precisión posible e informar sobre su emplazamiento.
- Aplicar las técnicas para la extinción del conato de incendio con los medios disponibles.
- Informar, una vez llegados al lugar, de la situación del fuego, de los medios humanos o materiales necesarios y de la ruta de acceso.
- Acompañar a los medios de apoyo hasta el lugar del incendio en zonas de difícil identificación.

C2: Aplicar técnicas de mantenimiento de infraestructuras destinadas a la prevención y extinción de incendios, así como elaborar informes del estado de las mismas al responsable.
CE2.1 Manejar los utensilios y medios materiales utilizados en el mantenimiento de infraestructuras destinadas a la prevención y extinción de incendios.
CE2.2 Describir las características del estado de conservación de las infraestructuras de prevención y extinción de incendios.
CE2.3 Describir las medidas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental en el mantenimiento de las infraestructuras.
CE2.4 En un supuesto práctico de mantenimiento de infraestructuras destinadas a la prevención y extinción de incendios:
- Realizar un informe sobre el estado de infraestructuras viarias.

cve: BOE-A-2013-9637

- Realizar un informe sobre el estado de las infraestructuras para la prevención y extinción de incendios.
- Ubicar en un plano puntos de toma de agua y carga de combustible.
- Proponer labores básicas de mantenimiento.

C3: Aplicar métodos de comunicación propios de campañas informativas, sobre prevención de incendios forestales, destinadas a la población.

CE3.1 Citar la normativa básica sobre prevención de incendios forestales.

CE3.2 Describir los riesgos de incendios asociados a las actividades realizadas en el medio natural y rural.

CE3.3 Utilizar medios divulgativos y canales de comunicación adecuados, para informar a la población, en función del lugar y tipos de colectivos.

CE3.4 En un supuesto práctico de riesgo de incendio forestal por eliminación de residuos agrícolas y/o forestales:

- Citar las vías de divulgación y los canales de comunicación para informar a la población en materia de prevención de la situación de riesgo de incendio.
- Citar los criterios para la selección de locales y puntos estratégicos para la ubicación de los carteles informativos sobre prevención de incendios forestales en la zona.
- Realizar un comunicado que recopile los requisitos exigidos para la realización de los trabajos.
- Informar del tipo de medidas de vigilancia y medios de protección que deben preverse para controlar un posible conato en los trabajos de quemas controladas.
- Informar sobre los lugares de actuación de menor riesgo y el periodo más adecuado para realizar los trabajos.

Contenidos

1. Vigilancia, detección y localización de incendios forestales.

- La vigilancia de los incendios forestales.
  - Objetivos que debe cumplir un sistema de vigilancia.
  - Métodos de vigilancia de incendios forestales: panorámico y método sistemático o por zonas.
  - Métodos de detección: Detección por humo: Tipos de humos según su origen, color, textura, forma y grado de desarrollo.
  - Localización del incendio: Toponímica, geográfica y mixta.
  - Partes de incidencias. Mensajes de vigilancia: tipos y contenido.
- El vigilante de incendios forestales:
  - Perfil del puesto de vigilante.
  - Funciones del vigilante.
  - El equipo del vigilante: Prismáticos, alidada, brújula, mapas, ortofotos, fotos panorámicas y libro diario de incidencias.
  - Seguridad en la vigilancia de incendios forestales:
    - Equipo de protección individual (EPI).
    - Precauciones en el tránsito de vehículos.
    - Precauciones al acceder al puesto de vigilancia.
    - Precauciones en caso de tormenta.
- Índice de peligro de incendio:
  - Conceptos de meteorología: Temperatura, humedad relativa, viento (Escala Beaufort.)
  - Equipo de medición de datos climáticos: termómetro, psicrómetro de piche, anemómetro y veleta.

cve: BOE-A-2013-9637

- Cálculo del índice de peligro, tablas de contenido de humedad de los combustibles y toma de datos meteorológicos.
- Elección y diseño de rutas de vigilancia: Zonas de sombra de visión de la red de vigilancia fija, zonas de sombra de comunicaciones, valores de especial interés, zonas conflictivas y épocas conflictivas.

2. Mantenimiento de infraestructuras de prevención y extinción de incendios.

- Cortafuegos: Tipos y características, operaciones de mantenimiento.
- Vías de acceso: Tipos y características, operaciones de mantenimiento.
- Puntos de agua: Tipos y características, operaciones de mantenimiento.
- Bases de medios aéreos: Tipos y características, operaciones de mantenimiento.
- Edificaciones utilizadas en la prevención y extinción de incendios: Tipos y características, operaciones de mantenimiento.
- Herramientas y medios empleados en operaciones de mantenimiento: Tipos y características y técnicas de trabajo.
- Evaluación de riesgos y medidas preventivas a adoptar.
- Situaciones especiales de riesgo.

3. Información a la población sobre riesgos de incendios forestales.

- Normativa sobre prevención de incendios forestales: Normativa básica estatal. Normativa autonómica.
- Daños y Perjuicios derivados de los incendios forestales.
- Riesgo de incendios en determinadas actividades realizadas en el entorno agro-forestal.
- Consejos generales para la prevención de incendios forestales: Objeto. Medidas preventivas.
- Medidas básicas de actuación en caso de incendio forestal: Extinción de fuegos incipientes, aviso y autoprotección.
- Medios audiovisuales: Tipos y características. Técnicas de trabajo.
- Habilidades para formadores: La comunicación y el lenguaje. Desarrollo de una ponencia. Dinámica de grupos.

Unidad formativa 3

Denominación: ACTUACIONES PARA EL CONTROL DE CONATOS EN ATAQUE INICIAL.

Código: UF2362

Duración: 30 horas.

Referente de competencia: esta Unidad formativa se corresponde con parte de la RP2:

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Aplicar técnicas de reconocimiento y evaluación previos a la actuación para el control de conatos en ataque inicial.

CE1.1 Interpretar y determinar el comportamiento del incendio forestal, así como identificar los tipos y partes del incendio forestal.

CE1.2 Aplicar las normas básicas de seguridad en las situaciones de peligro, utilizando el EPI y el protocolo OCEL de seguridad en las fases de posicionamiento, reconocimiento y evaluación, previas a la actuación.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.3 En un supuesto práctico de control de conato en ataque inicial, antes de la actuación:

- Comprobar el equipo de protección individual y de trabajo asegurando su funcionalidad para protegernos de los agentes que pueden perjudicar la salud.
- Proceder al reconocimiento y evaluación del comportamiento del incendio forestal.
- Informar a la central del emplazamiento del conato y su ruta de acceso, así como de los medios humanos y materiales que pueda estimar necesarios como refuerzo a su unidad.
- Determinar las rutas de escape y zonas de seguridad antes de proceder a la extinción del conato. Verificar comunicaciones antes de proceder a la extinción.
- Acompañar a los medios de apoyo hasta el lugar del incendio en zonas de difícil identificación.
- Facilitar la información requerida por el jefe de extinción, a su llegada.

C2: Aplicar técnicas de actuación para el control de conatos en ataque inicial.

CE2.1 Aplicar las acciones básicas para extinguir el fuego utilizando las distintas técnicas de extinción de incendios forestales, así como identificar las fases de combate y los métodos de ataque.

CE2.2 Aplicar las normas básicas de seguridad en las situaciones de peligro, el empleo del EPI y el protocolo OCEL de seguridad durante la actuación para el control del conato.

CE2.3 En un supuesto práctico de control de conato en ataque inicial, durante la actuación en el Medio Natural:

- Comprobar el equipo de protección individual y de trabajo asegurando su funcionalidad para protegernos de los agentes que pueden perjudicar la salud.
- Reevaluar, el comportamiento del incendio forestal.
- Informar a la central de los posibles cambios del comportamiento del incendio forestal, y de los resultados de la actuación que se está realizando, así como de los medios humanos y materiales que pueda estimar necesarios como refuerzo a su unidad.
- Determinar las rutas de escape y zonas de seguridad durante la actuación (éstas pueden cambiar a lo largo de la actuación). Asegurarse de mantener las comunicaciones con los compañeros y con la central y de observar en todo momento el comportamiento del fuego.
- Aplicar las técnicas para la extinción del conato de incendio con los medios y herramientas disponibles. Ataque Directo y Liquidación principalmente.
- Trabajar en la extinción del conato en coordinación con otros medios de extinción que lleguen al lugar.
- Facilitar la información requerida por el jefe de extinción, a su llegada.
- Retirarse del incendio de forma segura y ordenada, verificando la recogida del material empleado y supervisando su estado por si requiriese un mantenimiento posterior.

Contenidos

1. Física del fuego.

- Definiciones básicas: fuego, incendio, combustión.
- Triángulo del fuego: Calor, oxígeno, combustible.
- Combustión: clases y fases.
- Potencial de retorno.
- Métodos de transferencia del calor: Radiación, convección y conducción. Pavesas o material rodante.

cve: BOE-A-2013-9637

2. El incendio forestal.

- Comportamiento del incendio forestal:
  - Comportamiento actual:
    - Longitud de llama.
    - Velocidad de propagación.
  - Comportamiento previsto:
    - Meteorología.
    - Topografía.
    - Combustibles.
- Tipos y partes del incendio forestal:
  - Tipos: subterráneo, superficial, de copas, integral.
  - Partes: cabeza, flancos, cola.

3. Técnicas de extinción de incendios forestales.

- Acciones básicas: Sofocar. Enfriar. Eliminar/modificar.
- Fases de combate y métodos de ataque:
  - Fases de combate: Ataque inicial. Ataque ampliado. Control. Liquidación. Incendio extinguido.
  - Métodos de ataque: Ataque directo. Ataque indirecto. Línea a dos pies.
- Empleo de herramientas en incendios forestales: Herramientas manuales. Herramientas mecánicas.
- Métodos de construcción de líneas de defensa: Conceptos de línea de defensa y línea de control. Método de asignación individual. Método progresivo.
- Trabajo con autobombas, motobombas y tendidos de manguera:
  - Carga e impulsión con autobombas y motobombas.
  - Montaje y recogida de tendidos de manguera.
  - Aplicación de agua y manejo de lanza.
- Seguridad en la extinción de incendios forestales:
  - Normas de seguridad. Situaciones de peligro.
  - Protocolo OCELA. Equipo de protección individual (EPI).
  - Técnicas de autoprotección.
  - Actuación en un simulacro.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo formativo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Código: MF1965_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1965_2: Ejecutar operaciones de extinción de incendios forestales.

cve: BOE-A-2013-9637

Duración: 150 horas.

Denominación: ACTUACIONES PARA EL CONTROL DE CONATOS EN ATAQUE INICIAL.

Código: UF2362.

Duración: 30 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, la RP2 y la RP6.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Aplicar técnicas de reconocimiento y evaluación previos a la actuación para el control de conatos en ataque inicial.

CE1.1 Interpretar y determinar el comportamiento del incendio forestal, así como identificar los tipos y partes del incendio forestal.

CE1.2 Aplicar las normas básicas de seguridad en las situaciones de peligro, utilizando el EPI y el protocolo OCEL de seguridad en las fases de posicionamiento, reconocimiento y evaluación, previas a la actuación.

CE1.3 En un supuesto práctico de control de conato en ataque inicial, antes de la actuación:

- Comprobar el equipo de protección individual y de trabajo asegurando su funcionalidad para protegernos de los agentes que pueden perjudicar la salud.
- Proceder al reconocimiento y evaluación del comportamiento del incendio forestal.
- Informar a la central del emplazamiento del conato y su ruta de acceso, así como de los medios humanos y materiales que pueda estimar necesarios como refuerzo a su unidad.
- Determinar las rutas de escape y zonas de seguridad antes de proceder a la extinción del conato. Verificar comunicaciones antes de proceder a la extinción.
- Acompañar a los medios de apoyo hasta el lugar del incendio en zonas de difícil identificación.
- Facilitar la información requerida por el jefe de extinción, a su llegada.

C2: Aplicar técnicas de actuación para el control de conatos en ataque inicial.

CE2.1 Aplicar las acciones básicas para extinguir el fuego utilizando las distintas técnicas de extinción de incendios forestales, así como identificar las fases de combate y los métodos de ataque.

CE2.2 Aplicar las normas básicas de seguridad en las situaciones de peligro, el empleo del EPI y el protocolo OCEL de seguridad durante la actuación para el control del conato.

CE2.3 En un supuesto práctico de control de conato en ataque inicial, durante la actuación en el Medio Natural:

- Comprobar el equipo de protección individual y de trabajo asegurando su funcionalidad para protegernos de los agentes que pueden perjudicar la salud.
- Reevaluar, el comportamiento del incendio forestal.
- Informar a la central de los posibles cambios del comportamiento del incendio forestal, y de los resultados de la actuación que se está realizando, así como de los medios humanos y materiales que pueda estimar necesarios como refuerzo a su unidad.

cve: BOE-A-2013-9637

- Determinar las rutas de escape y zonas de seguridad durante la actuación (éstas pueden cambiar a lo largo de la actuación). Asegurarse de mantener las comunicaciones con los compañeros y con la central y de observar en todo momento el comportamiento del fuego.
- Aplicar las técnicas para la extinción del conato de incendio con los medios y herramientas disponibles. Ataque directo y Liquidación principalmente.
- Trabajar en la extinción del conato en coordinación con otros medios de extinción que lleguen al lugar.
- Facilitar la información requerida por el jefe de extinción, a su llegada.
- Retirarse del incendio de forma segura y ordenada, verificando la recogida del material empleado y supervisando su estado por si requiriese un mantenimiento posterior.

Contenidos

1. Física del fuego.
- Definiciones básicas: fuego, incendio, combustión.
- Triángulo del fuego: Calor, oxígeno, combustible.
- Combustión: clases y fases.
- Potencial de retorno.
- Métodos de transferencia del calor: Radiación, convección y conducción. Pavesas o material rodante.

2. El incendio forestal.
- Comportamiento del incendio forestal:
  - Comportamiento actual:
    - Longitud de llama.
    - Velocidad de propagación.
  - Comportamiento previsto:
    - Meteorología.
    - Topografía.
    - Combustibles.
- Tipos y partes del incendio forestal:
  - Tipos: subterráneo, superficial, de copas, integral.
  - Partes: cabeza, flancos, cola.

3. Técnicas de extinción de incendios forestales.
- Acciones básicas: Sofocar. Enfriar. Eliminar/modificar.
- Fases de combate y métodos de ataque:
  - Fases de combate: Ataque inicial. Ataque ampliado. Control. Liquidación. Incendio extinguido.
  - Métodos de ataque: Ataque directo. Ataque indirecto. Línea a dos pies.
- Empleo de herramientas en incendios forestales: Herramientas manuales. Herramientas mecánicas.
- Métodos de construcción de líneas de defensa: Conceptos de línea de defensa y línea de control. Método de asignación individual. Método progresivo.
- Trabajo con autobombas, motobombas y tendidos de manguera:
  - Carga e impulsión con autobombas y motobombas.
  - Montaje y recogida de tendidos de manguera.
  - Aplicación de agua y manejo de lanza.
- Seguridad en la extinción de incendios forestales:
  - Normas de seguridad. Situaciones de peligro.
  - Protocolo OCELA. Equipo de protección individual (EPI).
  - Técnicas de autoprotección.
  - Actuación en un simulacro.

cve: BOE-A-2013-9637

Unidad formativa 2

Denominación: ACTUACIONES BÁSICAS PARA EL CONTROL DE INCENDIOS EN ATAQUE AMPLIADO. INCENDIOS FORESTALES DE COMPORTAMIENTO EXTREMO.

Código: UF2363

Duración: 70 horas.

Referente de competencia: esta Unidad formativa se corresponde con las realizaciones profesionales siguientes: RP1, RP2, RP4 y RP6.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Manejar con destreza distintos tipos de herramientas manuales y mecánicas, utilizadas en el control y extinción del incendio forestal en ataque ampliado y en incendios de comportamiento extremo.

CE1.1 Identificar y describir las características de las herramientas y su funcionamiento.

CE1.2 Relacionar las herramientas con los distintos trabajos de retirada, asfixia y separación del combustible en función de los distintos tipos de combustibles y su dificultad de extinción.

CE1.3 Citar los peligros asociados al uso de cada una de las herramientas y las medidas, equipo de protección y EPI's a utilizar en cada caso.

CE1.4 En un supuesto práctico de extinción de un incendio forestal con herramientas manuales y mecánicas, teniendo en cuenta el comportamiento de un incendio forestal:

- Seleccionar y manejar, en el Medio Natural, las herramientas a utilizar en las operaciones de extinción y control de incendios de forma segura (Ataque Directo, Ataque Indirecto y Liquidación).
- Realizar el mantenimiento de herramientas y revisión de niveles para conservarlas en estado operativo.
- Utilizar correctamente los EPI's, aplicando las normas de seguridad en el manejo de herramientas en la extinción y control de incendios forestales.

C2: Operar con equipos de impulsión de agua y tendidos de manguera en labores de extinción y/o control en ataque ampliado e incendios forestales de comportamiento extremo.

CE2.1 Describir la dotación y características de la autobomba y las instrucciones para la utilización de la misma, teniendo en cuenta el comportamiento del fuego.

CE2.2 Aplicar los procedimientos de llenado del depósito de la autobomba siguiendo las instrucciones elaboradas para tal fin.

CE2.3 En un supuesto práctico de maniobras con autobomba, describir, secuenciar y manejar los equipos de dotación de la misma teniendo en cuenta el comportamiento de un incendio forestal:

- La alimentación: tipos, cebado y problemas de aspiración.
- Zona de alta y baja presión.
- El tendido y plegado de mangueras: bifurcaciones, derivaciones y relevo.
- La lanza: tipos de abertura y tipos de fuego.
- Los distintos tipos de retardante.
- Uso combinado de herramientas manuales antes y después de la línea de mangueras.

cve: BOE-A-2013-9637

– Tendido de mangueras ajustando presión de autobomba y manejo de la lanza a las necesidades de la vegetación y de las fases de ataque, remate y vigilancia.

CE2.4 En un supuesto práctico de extinción de un incendio forestal con autobomba, intervenir en el Medio Natural realizando un simulacro de ataque Directo y Liquidación aplicando agua con tendidos de mangueras desde Autobombas, teniendo en cuenta el comportamiento de un incendio forestal:

– Ataque Directo en la extinción del incendio, de forma segura y efectiva, con tendido de manguera en distintos estratos de vegetación, con diferentes acumulaciones de materia orgánica en el suelo, aplicando distintas técnicas, tales como, refrescar, extinguir y proteger.
– Liquidación u operaciones de remate de perímetros extinguidos, de forma segura y efectiva.

CE2.5 En un supuesto práctico de extinción de un incendio forestal con autobomba, intervenir teniendo en cuenta el comportamiento de un incendio forestal:

– Citar los equipos y herramientas a utilizar en función de la tarea a realizar y del tipo de técnica de extinción a aplicar.
– Realizar el mantenimiento de las herramientas y equipos para su posterior uso y conservación.
– Comprobar la idoneidad y posibles deficiencias los EPI's para mantener su operatividad en las labores de extinción de un incendio forestal con autobomba.

C3: Realizar intervenciones con apoyo de maquinaria pesada, para la extinción y/o control del fuego en ataque ampliado e incendios de comportamiento extremo en el medio forestal.

CE3.1 Identificar los tipos de maquinaria pesada y las operaciones que se realizan en los incendios forestales.

CE3.2 Caracterizar las maniobras de apoyo en operaciones de extinción de incendios y /o control de fuegos con maquinaria pesada.

CE3.3 Participar de forma segura en extinción y control de incendios, coordinándose con los equipos de maquinaria pesada.

CE3.4 En un supuesto práctico de extinción de un incendio forestal con apoyo de maquinaria pesada teniendo en cuenta el comportamiento de un incendio forestal:

– Citar los aperos e implementos a utilizar y las normas de seguridad en función de sus características.
– Relacionar los aperos e implementos con las tareas a realizar.
– Dirigir, a través del Medio Natural, al conductor de la máquina en función de las características de ésta, por el lugar más seguro para conseguir el objetivo perseguido.

C4: Describir y preparar los equipos de protección personal y de comunicación en la extinción de incendios forestales.

CE4.1 Describir los riesgos asociados a la extinción de los incendios forestales.

CE4.2 Ejecutar operaciones de uso y mantenimiento del equipo de protección personal y de comunicación.

CE4.3 En un supuesto práctico de extinción de un incendio forestal teniendo en cuenta el comportamiento del mismo:

– Identificar los diferentes tipos de EPI's destinados a la protección de vías respiratorias.
– Comprobar el equipo de protección personal previo al inicio del desarrollo de la actividad.

cve: BOE-A-2013-9637

- Relacionar las herramientas con los protocolos específicos de seguridad.
- Realizar pruebas de comunicaciones y comprobar el funcionamiento de los equipos, aplicando los protocolos establecidos por la organización.

Contenidos

1. **Comportamiento extremo de incendio forestal.**
   - Índices de inestabilidad meteorológica.
   - Interpretación básica de mapas sinópticos.
   - Casos extremos de incendio forestal para los diferentes modelos de combustible.

2. **Equipos, herramientas manuales y mecánicas utilizadas en incendios forestales.**
   - Herramientas en Incendios Forestales: tipología, características, uso y manejo.
     - Herramientas Manuales.
     - Herramientas Mecánicas.
   - Selección y uso de la herramienta a utilizar según el combustible y la técnica de ataque al fuego a emplear. Seguridad en el empleo de las herramientas, normas de seguridad y aplicación.
   - Comunicaciones:
     - Equipos de comunicaciones: tipología, características, uso y manejo.
     - Protocolos de comunicaciones: descripción, aplicación y práctica.
     - Seguridad en el empleo de herramientas: normas de seguridad y aplicación.

3. **Equipos de impulsión de agua utilizados en incendios forestales.**
   - Trabajo con Autobombas, Motobombas y Tendidos de Manguera: tipología y característica:
     - Carga e Impulsión con Autobombas y Motobombas: alimentación, tipos, cebado, aspiración.
     - Zona de alta y baja presión. La lanza: tipos de abertura y tipos de fuego.
     - Aplicación de Agua y retardantes y Manejo de Lanza.
     - Montaje y recogida de Tendidos de Manguera: bifurcaciones, derivaciones y relevo.
     - Mantenimiento.
   - Técnicas de extinción con Autobombas, Motobombas y Tendidos de Manguera en los diferentes modelos de combustible.
   - Técnicas de remate de perímetros con Autobombas, Motobombas y Tendidos de Manguera.
   - Seguridad en el empleo de autobombas y motobombas: normas de seguridad y aplicación.

4. **Maquinaria pesada en la extinción de incendios forestales.**
   - Maquinaria pesada: tipología, características, manejo y mantenimiento.
   - Selección de la maquinaria pesada, aperos e implementos a utilizar para cada modelo de combustible.
   - Procedimientos de trabajo para el uso de la maquinaria pesada en incendios forestales.
   - Retenes de maquinaria pesada: descripción.
   - Seguridad en el empleo de maquinaria pesada: normas de seguridad y aplicación de las normas.

cve: BOE-A-2013-9637

5. Seguridad en incendios forestales.

- Legislación de prevención de riesgos laborales en los trabajos de extinción de incendios forestales.
- Seguridad en la Extinción de Incendios Forestales: Normas de Seguridad, Situaciones de Peligro, Protocolo OCEL.
- Técnicas de Autoprotección.

Unidad formativa 3

Denominación: ACTUACIONES PARA EL CONTROL DE INCENDIOS CON APOYO DE MEDIOS AÉREOS Y EMPLEO DE FUEGO TÉCNICO.

Código: UF2364.

Duración: 50 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con las siguientes realizaciones profesionales: RP3 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Realizar intervenciones de apoyo a los medios aéreos, para la extinción y/o control del fuego en el medio forestal.

CE1.1 Identificar los distintos tipos de aeronave: de coordinación, de transporte de personal y de extinción disponibles en la lucha contra incendios.

CE1.2 Enumerar las maniobras de apoyo en operaciones de mantenimiento, carga y control de aeronaves en la base.

CE1.3 Describir las maniobras de extinción, remate y vigilancia que se desarrollan de forma coordinada con medios aéreos.

CE1.4 En un supuesto práctico de extinción de un incendio forestal con apoyo de medios aéreos, teniendo en cuenta el comportamiento de este:

- Citar los tipos de aeronaves a utilizar en función de las condiciones del incendio.
- Participar en maniobras de carga y descarga de personal y equipos en los medios aéreos, en condiciones meteorológicas adversas, equipado con el equipo de protección individual.
- Relacionar las herramientas y medios de comunicación con las tareas a realizar en las intervenciones de apoyo a los medios aéreos.
- Realizar maniobras de embarque y desembarque de las aeronaves en situaciones reales de fuego.
- Realizar la maniobra coordinada de ataque a flancos prestando ayuda desde tierra (Ataque Directo y Liquidación con herramientas manuales.
- Realizar el mantenimiento de las herramientas y equipos para su posterior uso y conservación en función del protocolo de mantenimiento establecido.
- Comprobar la idoneidad y posibles deficiencias los EPI's siguiendo las instrucciones del manual de uso.

C2: Aplicar procedimientos de intervención haciendo uso del fuego técnico, para la extinción y/o control del incendio en el medio forestal.

CE2.1 Identificar patrones de ignición y maniobras con uso del fuego.

CE2.2 Relacionar las maniobras de apoyo para operaciones con uso del fuego en coordinación con los grupos de intervención en la extinción.

CE2.3 Describir las operaciones de uso y mantenimiento de la antorcha de goteo.

CE2.4 Determinar los peligros en la extinción de incendios forestales y en quemas controladas o prescritas de gestión, mediante el uso del fuego.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.5 Definir el proceso de utilización del fuego como herramienta en quemas prescritas, quemas de ensanche o contrafuego en función de la vegetación a quemar, la topografía del terreno y las condiciones meteorológicas que evite la propagación del mismo fuera de la zona asignada.
CE2.6 En un supuesto práctico de uso del fuego para la extinción y/o control del mismo o en una quema prescrita:
- Citar las herramientas a utilizar en el uso del fuego técnico.
- Relacionar las herramientas con las tareas de apoyo a realizar en el incendio.
- Relacionar las herramientas con las tareas de apoyo a realizar en una quema controlada o prescrita.
- Realizar el mantenimiento de las herramientas según el plan de mantenimiento establecido.
- Utilizar y mantener los EPI's siguiendo las instrucciones del manual de uso.
- Realizar una maniobra completa de quema de ensanche observando las normas de seguridad.
- Realizar labores de vigilancia de control post-incendio.

Contenidos

1. Extinción de incendios forestales con medios aéreos
- Medios aéreos utilizados en la extinción de los incendios forestales: tipología y características.
  - Medios de gran capacidad, de capacidad media y de pequeña capacidad.
  - Aviones y helicópteros.
- Operaciones en incendios forestales con medios aéreos: vigilancia, detección, extinción, coordinación y transporte.
- Sistemas de descarga de agua: helibaldes y depósitos rígidos.
- Operaciones de carga y estibación de aeronaves en tierra.
- Uso y aplicación de agua y retardantes en la extinción de incendios forestales por medios aéreos. Tipos, características y utilización.
- Tipos de combustibles de aeronaves. Depósitos de combustibles: descripción y aplicaciones.
- Desplazamiento en medios aéreos. Operaciones de embarque y desembarque en helicópteros: descripción y aplicación.
- Seguridad en la extinción con el apoyo de medios aéreos: normas, aplicación.

2. Fuego técnico. Definición y técnicas de aplicación.
- Fuego técnico, patrones de ignición: comportamiento de cabeza, de flanco, en retroceso.
- Manejo del fuego: operaciones con fuego técnico en la extinción de incendios forestales.
- Quemas controladas y quemas prescritas. Objetivos y técnicas.
- La prescripción. Planes de quemas. Objetivos de la quemas. Ventana de prescripción. Organización y seguridad en la quema prescrita. Evaluación de la quema.
- Quemas de ensanche: Objetivos y técnicas.
- Contrafuego: casos de aplicación del contrafuego. Organización y seguridad en la aplicación del contrafuego. Objetivos y técnicas.
- Antorcha de goteo: descripción, uso, mantenimiento y protocolos de uso.
- Seguridad en la aplicación del fuego técnico: normas y aplicación de estas.

cve: BOE-A-2013-9637

Orientaciones metodológicas

La secuencia de realización de las unidades formativas será la siguiente:

1. UF2362. Actuaciones para el control de conatos en ataque inicial.
2. UF2363. Actuaciones para el control de incendios en ataque ampliado. Incendios forestales de comportamiento extremo.
3. UF2364. Actuaciones para el control de incendios con apoyo de medios aéreos y empleo de fuego técnico.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: CONTINGENCIAS EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL

Código: MF1966_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1966_2. Realizar labores de apoyo en contingencias en el medio natural y rural

Duración: 100 horas.

Unidad formativa 1

Denominación: INTERVENCIÓN EN CONTINGENCIAS CAUSADAS POR ACCIDENTES DE TRÁFICO, ACCIDENTES DE MERCANCÍAS PELIGROSAS E INCENDIOS EN EDIFICACIONES EN EL MEDIO RURAL Y NATURAL.

Código: UF2365

Duración: 50 horas.

Referente de competencia: esta Unidad formativa se corresponde con las realizaciones profesionales RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Identificar y aplicar las técnicas de intervención en contingencias causadas por accidentes de tráfico en labores de apoyo a grupos operativos de protección civil.

CE1.1 Describir la situación del accidente, identificado la tipología del vehículo (turismo, camión, ferrocarril, entre otros), los elementos estructurales de los mismos (chasis, dirección, motor, elementos de seguridad, entre otros), los elementos de riesgo (riesgo eléctrico, riesgo de incendio, riesgo medioambiental, entre otros) y ubicación del siniestro (túneles, terraplenes, carreteras, entre otros).

CE1.2 Comunicar la situación y características del accidente a través de los medios de transmisión disponibles al Centro de coordinación de contingencias.

CE1.3 Describir las técnicas y procedimientos de rescate en accidentes de tráfico: Materiales, herramientas y equipos de rescate. Protocolos de aproximación,

cve: BOE-A-2013-9637

situación de vehículos, balizamiento y señalización. Técnicas de estabilización, excarcelación, extracción y movilización de víctimas. Sistema de mando y control de las operaciones.

CE1.4 Establecer las zonas de seguridad, señalizando la zona de intervención para evitar riesgos a los intervinientes.

CE1.5 Identificar los medios de protección personal y colectiva adecuados a las técnicas y materiales a utilizar (protectores de corte, pantalla de protección, protectores de activación de airbag, entre otros), adoptándolos en la ejecución de las operaciones.

CE1.6 En un supuesto práctico de simulación de primer equipo de llegada a una contingencia de tráfico:

- Señalar y proteger la zona para evitar daños colaterales. Equipos de señalización y balizamiento.
- Identificar tipología del accidente en cuanto a víctimas, elementos de riesgo y ubicación del siniestro.
- Comunicar localización y gravedad de la situación al Centro de coordinación de contingencias.
- Estabilizar el vehículo.

C2: Identificar y aplicar técnicas de intervención en contingencias causadas por accidentes con mercancías peligrosas en labores de apoyo a grupos operativos de protección civil.

CE2.1 Identificar las sustancias peligrosas, sus características principales y los riesgos potenciales derivados de los accidentes con estas.

CE2.2 Citar la legislación aplicable al transporte de mercancías peligrosas, en particular el acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR).

CE2.3 Reconocer la señalización empleada en las unidades de transportes para la identificación de las mercancías peligrosas.

CE2.4 Citar los métodos de descontaminación.

CE2.5 En un supuesto práctico de incidente químico en carretera:

- Describir la situación y características del accidente a través de los medio de transmisión de voz al Centro de coordinación de contingencias.
- Establecer las zonas de seguridad, señalizando la zona de intervención para evitar riesgos a la población y a los intervinientes.
- Determinar las medidas de autoprotección y los tipos de equipos de protección individual a emplear en accidentes con mercancías peligrosas.

C3: Exponer las técnicas de intervención en incendios en edificaciones en el medio rural y natural.

CE3.1 Enumerar los tipos de los incendios en edificaciones, así como los riesgos asociados a los mismos.

CE3.2 Describir las técnicas básicas de intervención en incendios en edificaciones, así como las medidas de seguridad a adoptar.

CE3.3 Manejar los medios específicos de extinción de incendios en edificaciones.

CE3.4 Comunicar la situación y características del accidente a través de los medio de transmisión de voz al Centro de coordinación de contingencias.

Contenidos

1. **Emergencias por accidentes de tráfico.**
   - Acciones básicas, protocolo PAS (proteger, avisar y socorrer).
   - Señalización del lugar del accidente.
   - Identificación de peligros.
   - Autoprotección.

cve: BOE-A-2013-9637

- Comunicación del accidente: Descripción y localización.
- Valoración del estado de las víctimas. Acciones básicas de rescate:
  - Técnicas de rescate no instrumentalizadas.
  - Protocolo de excarcelación.
- Control de circulación de tráfico en situaciones de accidentes.
- Equipos de protección individual.

2. Accidentes con mercancías peligrosas.

- Sustancias peligrosas: características, propiedades, clasificación y etiquetado.
- Riesgos asociados a las sustancias peligrosas.
- Prevención de riesgos laborales en accidentes con mercancías peligrosas.
- Equipos de protección individual en intervención con sustancias peligrosas: Tipos, Características, preparación, puesta en funcionamiento y mantenimiento.
- Legislación internacional sobre transporte de mercancías peligrosas. Clasificación según el Acuerdo Europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR).
- Descontaminación:
  - Definición y objetivos.
  - Métodos de descontaminación.
  - Protocolo de descontaminación.
  - La zona de descontaminación.
  - Descontaminación con agua.
- Zonas de intervención.

3. Extinción de incendios en edificaciones en el medio natural y rural.

- Riesgos asociados a los incendios en edificaciones.
- Análisis de la evolución del fuego. Comportamiento del humo: fenómenos explosivos (flashover, backdraft, etc.).
- Técnicas de extinción de incendios en edificaciones y organización de la intervención:
  - Aplicación de protocolos.
  - Técnicas de extinción con agua.
  - Extinción de incendios en presencia de energía eléctrica.
  - Técnicas de extinción con agentes específicos.
- Establecimiento de líneas de vida.
- Navegación en humo y ventilación.

Unidad formativa 2

Denominación: ACTUACIÓN EN SUCESOS POR FENÓMENOS NATURALES: VENDAVALES, INUNDACIONES, RIADAS, HUNDIMIENTOS POR EFECTO DE TERREMOTO O CORRIMIENTOS DE TERRENOS Y OTROS.

Código: UF2349

Duración: 50 horas.

Referente de competencia: esta Unidad formativa se corresponde con las realizaciones profesionales RP1, RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Realizar la preparación, puesta en funcionamiento y mantenimiento básico de los equipos y herramientas empleados en las intervenciones por fenómenos naturales, comprobar su correcto funcionamiento y operatividad, según normas de seguridad.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.1 Describir los equipos a emplear para las posibles intervenciones por fenómenos naturales, identificando, sus características principales y su aplicación a las diferentes actuaciones.
CE1.2 Describir los principales defectos y averías que pueden presentar los distintos equipos y la periodicidad de su verificación, comprobando y valorando que los equipos están en condiciones de uso y verificando la ausencia de defectos.
CE1.3 Aplicar los protocolos de revisión y reposición en caso de ser necesario de las capacidades establecidas para los diferentes equipos.
CE1.4 Definir las medidas de seguridad para el mantenimiento básico de los equipos, y aplicarlas en supuestos prácticos.
CE1.5 Realizar las operaciones de limpieza de los equipos según lo establecido por el fabricante.
CE1.6 Comprobar que los equipos portátiles se encuentran con sus baterías cargadas para su uso.
CE1.7 Comprobar el correcto funcionamiento de los equipos de comunicaciones.
CE1.8 Comprobar la operatividad de los medios y equipos de detección, localización y transmisión de la información sobre incidentes por fenómenos naturales siguiendo los protocolos de revisión establecidos por la organización.

C2: Ejecutar tareas técnicas de apoyo a la población en situaciones de riesgo para las personas, los bienes o el medio ambiente, derivadas de tormentas torrenciales, avenidas u otras derivadas del entorno acuático descontrolado, con los medios a su alcance y los apoyos externos apropiados, verificando el cumplimiento de las normas de seguridad aplicadas sobre personas afectadas e intervinientes.
CE2.1 Identificar las zonas de posible inundación, señalando los puntos débiles y las zonas de mayor riesgo, valorando la necesidad de adoptar medidas de protección, al objeto de evitar la inundación de edificios, instalaciones o zonas de interés.
CE2.2 Ejecutar tareas de achique de agua o lodos, en edificios e instalaciones anegados por causas diversas, aplicando los sistemas de bombeos determinados para la intervención.
CE2.3 Realizar diques provisionales de contención, al objeto de evitar la inundación de edificios, instalaciones o zonas de interés, etc.
CE2.4 Proceder a la apertura de huecos o butrones en elementos limitativos, al objeto de permitir el paso del agua o lodo, evitando el ascenso del nivel y los daños derivados, confirmando el resultado de las operaciones.
CE2.5 Ejecutar elementos de amarre provisional a fin de poder establecer líneas de urgencia sobre cauces, para los casos de la existencia de personas en situación de riesgo, al objeto de anticipar acciones de rescate.
CE2.6 En un supuesto práctico de situaciones de posible entrada de agua, actuar con anticipación en las acciones de cierre o corte de vías, limitaciones de paso y señalizaciones de aviso a fin de evitar daños en zonas con previsión de quedar anegadas.
CE2.7 En un supuesto práctico, informar a la población en situación de riesgo, a fin de motivar una respuesta de autoprotección y evacuación en caso de necesidad, dando lectura a las normas definidas por los responsables.

C3: Intervenir operativamente en estructuras colapsadas, parcialmente colapsadas o con elementos en riesgo de caída, así como en hundimientos del terreno, evaluar los daños producidos y los riesgos potenciales en el transcurso de la intervención, definiendo los protocolos de intervención y seguridad y aplicar las técnicas de intervención con precisión.
CE3.1 Describir las técnicas de estabilización y saneado de edificios o las partes del mismo en mal estado, con riesgo inminente de rotura o colapsos, para asegurar

cve: BOE-A-2013-9637

el mismo hasta posteriores evaluaciones por los servicios técnicos específicos, aplicándolas a supuestos prácticos.

CE3.2 Describir las operaciones para sujetar y contener los terrenos desplazados con riesgo a edificios, instalaciones o vías de comunicación entre otros, al objeto de evitar la progresión de estos y los riesgos derivados, aplicándolas a supuestos prácticos.

CE3.3 En un supuesto práctico de colapso de estructura y/o hundimiento del terreno:

- Obtener información del suceso (causas sismo, terrorismo, explosión gas, fenómeno meteorológico, subsidencias, asentamientos, instalaciones distribución, etc.) al objeto de establecer las primeras acciones de evacuación o confinamiento de la población afectada por la patología del edificio.
- Reconocer y diagnosticar correctamente las patologías más comunes del edificio o terreno afectado, así como de los anexos en un radio de acción acorde al tipo de incidente, evaluando (desplazamiento de pilares, muros inestables, forjados que amenazan derrumbe, nuevos corrimientos o movimientos, entre otros).
- Evaluar la gravedad y causa de las mismas y priorizar las acciones a desarrollar teniendo en cuenta la posibilidad de evacuación del edificio o los edificios en una amplia zona si no se puede garantizar la estabilidad de estos y el aseguramiento de los elementos estructurales del edificio.
- Decidir la oportunidad del realizar corte en los suministros en función de los riesgos existentes.
- Realizar un control de seguridad sobre la intervención, inactivando zona de trabajo y aledaños (cortes energéticos, de fluidos, de maquinaria y el tránsito de vehículos en perímetro amplio) controlando el acceso a la zona y verificar que el personal interviniente sigue las normas de seguridad.
- Realizar reevaluaciones de la situación para comprobar la efectividad de las actuaciones realizadas.

Contenidos

1. **Equipos y herramientas empleados en las intervenciones:**
   - Equipos, útiles y herramientas de aspiración de agua: manguerotes, válvula de pie, llaves. Bombas: motobombas, electrobombas y turbobombas.
   - Equipos eléctricos y cojines de elevación de baja y alta presión. Equipos eléctricos y de trabajo caliente de corte y demolición: generadores eléctricos, equipos de corte por plasma, equipos de oxicorte, sierra tronzadora, amoladora o radial eléctrica, electrosierra y motosierra, taladro portátil a batería, sierra portátil a batería, martillo percutor. Focos y globos de iluminación.
   - Equipos hidráulicos de corte y separación. Grupo hidráulico. Separador hidráulico. Cizalla hidráulica. Cilindros hidráulicos. Mangueras con sistema CORE.
   - Equipos de tracción y arrastre: cabestrante, tráctel.
   - Equipos de detección de victimas en hundimientos: detección por sonido, detección por imagen.
   - Preparación, utilización y mantenimiento básico de los equipos.

2. **Intervención en emergencias por fenómenos meteorológicos adversos:**
   - Técnicas de apoyo a la población en situaciones de riesgo a las personas, los bienes o el medio ambiente como consecuencia de situaciones fenómenos meteorológicos adversos:
   - Procedimientos de apertura de butrones en vertical y horizontal.

cve: BOE-A-2013-9637

- Técnicas de comunicación en situaciones de riesgo colectivo. Utilización y mantenimiento de medios técnicos de megafonía manual o sobre unidades móviles, sistemas de alerta por ruido e iluminación y otros ante posibles personas con deficiencia auditiva, visual o motora.
- Caudales, ríos, barrancos y características de flujos hídricos, laminaciones, elementos de limitación o contención flujos, consecuencias y técnicas o procedimientos de retirada urgente.
- Medición de niveles y caudales. Mapas de riesgo inundación, isocronas de avenidas en puntos de riesgo y viales de transito.
- Instalaciones provisionales de rescate o amarre para personas en flotabilidad. Elementos de amarre superficial en avenidas o riadas, anclajes, funcionalidad, colocación y riesgos derivados de una mala instalación.
- Bombas eléctricas, motobombas e hidrobombas, uso funcionalidad y mantenimiento.
- Bombas de achique y equipos de taponado y contención de avenidas y riadas, uso funcionalidad y mantenimiento.
- Bombas especiales para lodos, uso funcionalidad y mantenimiento.
- Procedimientos de realización de diques. Equipos y sistemas de encofrado y albañilería.
- Utilización de vehículos especiales para trabajos urbanos. Vehículo con cuña quita nieves. Vehículos de trabajo en altura. Vehículos taller con equipamiento técnico para trabajos en edificios (apuntalamientos, achiques). Vehículos grúa o pluma, Vehículos de carga, palas, retros, equipos de movimiento y desplazamiento de terreno. Otros vehículos de uso urbano: embarcaciones, carros, carretillas, cintas transportadoras.
- Procedimientos de retirada de árboles u otros obstáculos urbanos en situación de peligro. Uso de motosierras, equipos de corte en frío y caliente (plasma, oxiacetileno, radiales). Uso de equipos de tiro y/o sujeción (tráctel, cabestrantes, poleas, entre otros). Medición, evaluación y potabilización de aguas (PH, salinidad, calcificación), elementos químicos de neutralización.
- Uso y aplicaciones de estaciones de iluminación portátiles, grupos generadores de energía eléctrica, e instalaciones eléctricas de abastecimiento o prolongación. Uso de herramientas de trabajo para el montaje de elementos eléctricos.

3. Intervención en estructuras colapsadas y hundimientos del terreno:

- Patologías comunes en edificios. Estado de ruina. Desplazamiento de pilares. Muros inestables. Forjados. Cubiertas. Escaleras.
- Procedimientos y sistemas de afianzamiento de elementos estructurales. Desplazamiento de terrenos. Entibaciones. Bataches. Demolición de partes y desescombros. Izado, arrastre, tiro, y desplazamiento de grandes cargas. Retiradas selectivas. Descarga de maquinarias o elementos de peso. Vibración.
- Evaluación del estado de edificios. Síntomas de las lesiones del edificio. Separación de elementos estructurales. Desplomes y colapsos. Causas, tipos y características de los colapsos estructurales, huecos de supervivencia, riesgos, accesos y localizaciones de victimas ocultas.
- Corte de madera, metal, y hormigón. Herramientas de corte. Técnicas de soldadura.
- Influencia de los fenómenos naturales en edificaciones mal estado, protección de elementos fundamentales y secundarios ante estos fenómenos. Disgregación de materiales.
- Causas de patologías en edificación: técnicas, accidentales y provocadas.
- Análisis constructivo. Tipos de estructuras. Tipos de terrenos. Tipos de materiales utilizados en construcción. Instalaciones en edificios.

cve: BOE-A-2013-9637

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes se podrán programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: PRIMEROS AUXILIOS.

Código: MF0272_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0272_2 Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia.

Duración: 40 horas.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Identificar las características de la asistencia como primer interviniente.

CE1.1 Definir los conceptos de urgencia, emergencia y catástrofe.

CE1.2 Explicar el concepto de sistema integral de urgencias y emergencias y describir la organización de los sistemas de emergencia.

CE1.3 Manejar la terminología médico-sanitaria elemental.

CE1.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, aplicar las técnicas de autoprotección frente a posibles lesiones derivadas de la manipulación de personas accidentadas.

CE1.5 Describir el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de las sustancias y medicamentos.

C2: Aplicar técnicas de valoración inicial según el protocolo establecido accediendo al accidentado de forma oportuna y generando un entorno seguro.

CE2.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, acceder al accidentado:

- Identificando y justificando la mejor forma de acceso al accidentado.
- Identificando los posibles riesgos.
- Asegurando la zona según el procedimiento oportuno.
- Efectuando las maniobras necesarias para acceder al accidentado.

CE2.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, seguir las pautas de actuación según protocolo para la valoración inicial de un accidentado.

CE2.3 Identificar situaciones de riesgo vital y definir las actuaciones que conllevan.

C3: Aplicar técnicas de soporte vital según el protocolo establecido.

CE3.1 Describir los fundamentos de la reanimación cardio-pulmonar básica e instrumental.

cve: BOE-A-2013-9637

CE3.2 Describir las técnicas básicas de desobstrucción de la vía aérea.
CE3.3 Aplicar las técnicas básicas e instrumentales de reanimación cardio-pulmonar sobre maniquíes.
CE3.4 Aplicar las técnicas básicas de reanimación cardio-pulmonar sobre maniquíes utilizando equipo de oxigenoterapia y desfibrilador automático.

C4: Identificar los primeros auxilios que se deben prestar para las lesiones o patologías más frecuentes y aplicar las técnicas de primeros auxilios según los protocolos establecidos.
CE4.1 Indicar las lesiones, patologías o traumatismos más significativos y los aspectos a tener en cuenta para su prevención, en función del medio en el que se desarrolla la actividad precisando:
– Las causas que lo producen.
– Los síntomas y signos.
– Las pautas de actuación.
CE4.2 Discriminar los casos y/o circunstancias en los que no se debe intervenir directamente por exceso de riesgo o por ser específicos de otros profesionales.
CE4.3 Discriminar las técnicas que no debe aplicar el primer interviniente de forma autónoma, por exceso de riesgo o por ser específicas de otros profesionales.
CE4.4 En diferentes situaciones de accidentes simulados donde se presenten diferentes tipos de lesiones, determinar:
– Las prioridades de actuación en función de la gravedad y el tipo de lesiones.
– Las técnicas de primeros auxilios que se deben aplicar.

C5: Aplicar métodos de movilización e inmovilización que permitan la evacuación del accidentado si fuese necesario.
CE5.1 Explicar y aplicar los métodos básicos para efectuar el rescate de un accidentado.
CE5.2 Explicar y aplicar los métodos de inmovilización aplicables cuando el accidentado tiene que ser trasladado.
CE5.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de movilización e inmovilización de un accidentado, elegir el método más adecuado, dadas las posibles lesiones del accidentado y/o las circunstancias de los accidentes.
CE5.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, explicar y aplicar al accidentado las medidas posturales más adecuadas.
CE5.5 Explicar y aplicar las repercusiones que un traslado inadecuado puede tener en el accidentado.
CE5.6 Confeccionar camillas y sistemas para la inmovilización y transporte de enfermos y/o accidentados utilizando materiales convencionales e inespecíficos o medios de fortuna.

C6: Aplicar técnicas de apoyo psicológico al accidentado y a familiares.
CE6.1 Explicar los principios básicos de la comunicación con el accidentado.
CE6.2 Explicar los mecanismos de defensa de la personalidad y su aplicación práctica.
CE6.3 Enumerar los diferentes elementos de la comunicación.
CE6.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de una situación que dificulta la comunicación y donde se presta asistencia a un accidentado, aplicar técnicas facilitadoras de la comunicación interpersonal.

C7: Aplicar técnicas de autocontrol ante situaciones de estrés.
CE7.1 Enumerar los factores que predisponen ansiedad en las situaciones de accidente o emergencia.

cve: BOE-A-2013-9637

CE7.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado donde se especifican distintas situaciones de tensión ambiental, especificar las técnicas a emplear para:
- Controlar una situación de duelo.
- Controlar situaciones de ansiedad y angustia.
- Controlar situaciones de agresividad.

CE7.3 Ante un supuesto de aplicación de primeros auxilios no exitoso (muerte del accidentado), describir las posibles manifestaciones de estrés de la persona que socorre e indicar las acciones para superar psicológicamente el fracaso.

Contenidos

1. Fundamentos de primeros auxilios.
- Conceptos:
  - Definiciones de accidente, urgencia y emergencia.
  - Definición de Primeros Auxilios.
- Objetivos y límites de los Primeros Auxilios.
- Aspectos ético-legales en el primer interviniente:
  - Perfil, competencias y actitudes.
  - Ética profesional y código deontológico.
  - Marco legal y responsabilidad: normas civiles, normas penales.
- Actuación del primer interviniente:
  - Riesgos en la intervención.
  - Seguridad y protección durante la intervención.
  - Prevención de contagios y enfermedades.
- Anatomía y fisiología básicas para Primeros Auxilios:
  - Conceptos básicos de anatomía y fisiología.
  - Sistemas: respiratorio, cardiocirculatorio, neurológico, digestivo, genito-urinario, endocrino, tegumentario, osteo-muscular.
  - Signos y síntomas.
  - Terminología básica médico-sanitaria.
- Técnicas de apoyo psicológico en Primeros Auxilios:
  - Principios de Psicología general.
  - Principios de la comunicación: canales y tipos de comunicación, comunicación entre primeros intervinientes, asistente-accidentado y asistente-familia.
  - Mecanismos de defensa de la personalidad.
  - Habilidades sociales en situaciones de crisis: escucha activa, respuesta funcional, comunicación operativa.
  - Perfil psicológico de la víctima.
  - Apoyo psicológico ante situaciones de emergencia: crisis, duelo, tensión, agresividad, ansiedad.
  - Técnicas de autocontrol ante situaciones de estrés:
  - Mecanismos de defensa.
  - Medidas, técnicas y estrategias de autocontrol emocional para superar situaciones de ansiedad, agresividad, angustia, duelo y estrés.
  - Afrontamiento y autocuidado.

2. RCP básica y obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño.
- La cadena de supervivencia:
  - Activación precoz de la emergencia.
  - RCP básica precoz.
  - Desfibrilación precoz.
  - Cuidados avanzados precoces.
- RCP básica:
  - Comprobación del nivel de consciencia.
  - Apertura de la vía aérea.

cve: BOE-A-2013-9637

- Aviso al 112.
- Inicio y continuidad en la RCP básica: masaje cardíaco, ventilaciones.
- Utilización del Desfibrilador Externo Automático.
- Posición lateral de seguridad.

– RCP básica en casos especiales:
- Embarazadas.
- Lactantes.
- Niños.

– Obstrucción de vía aérea:
- Víctima consciente.
- Víctima inconsciente.

– Aplicación de oxígeno.

3. Técnicas y maniobras de la primera asistencia al accidentado.

– El paciente traumático:
- Valoración primaria.
- Valoración secundaria.
- Valoración del paciente traumático.
- Traumatismos tóraco-abdominales.
- Traumatismos cráneo-encefálicos.
- Traumatismos de la columna vertebral.
- Recursos materiales para realizar inmovilizaciones.
- Inmovilizaciones.
- Traslados.

– Traumatismos en extremidades y partes blandas:
- Traumatismos en extremidades: abiertos, cerrado.
- Traumatismos en partes blandas: contusiones, heridas.

– Trastornos circulatorios:
- Síncope.
- Hemorragias.
- Shock.

– Lesiones producidas por calor o frío:
- Lesiones producidas por calor: insolación, agotamiento por calor, golpe de calor, quemaduras.
- Lesiones producidas por frío: hipotermia, congelaciones.

– Picaduras:
- Picaduras por serpientes.
- Picaduras por peces.
- Picaduras por insectos.
- Picaduras o mordeduras de otros animales.

– Urgencias médicas:
- Generales.
- Específicas: dificultad respiratoria, dolor torácico, alteración del estado mental, abdomen agudo, intoxicaciones (por inhalación, por absorción, por ingestión y por inyección), conductuales.

– Intervención prehospitalaria en ahogamientos y lesionados medulares en el medio acuático:
- Ante ahogamientos de grado 1.
- Ante ahogamientos de grado 2.
- Ante ahogamientos de grado 3.
- Ante ahogamientos de grado 4.
- Ante ahogamientos de grado 5.
- Ante posibles lesionados medulares.

– El botiquín de Primeros Auxilios y la enfermería:
- Conservación y buen uso del botiquín.
- Contenidos del botiquín.

cve: BOE-A-2013-9637

– Enfermería: características, recursos materiales en instrumental y fármacos básicos.

4. **Asistencia a víctimas con necesidades especiales, emergencias colectivas y catástrofes.**
   – Víctimas con necesidades especiales:
     – Niños.
     – Personas mayores.
     – Personas en situación de discapacidad: física, intelectual, sensorial, pluridiscapacidad.
   – Sistemas de emergencia:
     – Sistemas integrales de urgencias.
     – Protección Civil.
     – Coordinación en las emergencias.
   – Accidentes de tráfico:
     – Orden de actuación.
     – Clasificación de heridos en el accidente.
     – Recursos relacionados con la seguridad de la circulación.
   – Emergencias colectivas y catástrofes:
     – Métodos de «triaje».

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE OPERACIONES DE VIGILANCIA Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES Y APOYO A CONTINGENCIAS EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL

Código: MP0491

Duración: 80 horas.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Adaptar los conocimientos a un entorno profesional real.

CE1.1 Adquirir de la organización: visión, misión y valores.
CE1.2 Entender la estructura organizativa en relación al objeto de trabajo.
CE1.3 Identificar el rol de técnico dentro de la estructura.
CE1.4 Describir la tipología de servicios en los que participa el técnico.

C2: Integrarse en las rutinas de trabajo del equipo o referentes asignados para ejercer su rol en el proceso de las prácticas.

CE2.1 Identificar herramientas y equipos utilizándolos con destreza.

CE2.2 Colaborar en la revisión y mantenimiento de los equipos de vigilancia y extinción.

CE2.3 Utilizar los equipos de protección individual adecuados a las actividades desarrolladas.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.4 Realizar prácticas sobre maniobras básicas o procedimientos del centro de trabajo aplicando los conocimientos previos y las técnicas para la resolución de emergencias.

CE2.5 Colaborar en la preparación y recogida de los medios empleados en las sesiones preparatorias de emergencias.

CE2.6 Realizar un diario de campo sobre las actividades realizadas durante la jornada relacionándolas con los aprendizajes previos y documentar dichas actividades.

C3: Participar en las labores reales o en simulacros de detección, localización y comunicación de información de incendios forestales desde puntos de vigilancia fijos.

CE3.1 Comprobar el listado de equipos, revisar su estado de uso y funcionamiento de forma manual.

CE3.2 Participar el seguimiento de rutinas de vigilancia para detección de incendios trazando rutas de paso en períodos de tiempo preestablecidos.

CE3.3 Situar el indicio de incendio detectado sobre un plano o visualmente sobre el territorio.

CE3.4 Emplear las herramientas de toma de datos meteorológicos y elaborar índices de peligro.

CE3.5 Anotar incidencias de interés que puedan poner en peligro de incendio la zona a vigilar, tales como, actividades de ocio, climatología, trabajos de laboreo con maquinaria, entre otros, en la vigilancia de incendios forestales.

CE4: Participar en las labores reales o en simulacros de detección, localización y comunicación de información de incendios forestales desde puntos de vigilancia móvil.

CE4.1 Comprobar el equipo de trabajo y de protección individual asegurando su funcionalidad para protegernos de los agentes que pueden perjudicar la salud.

CE4.2 Utilizar herramientas de toma de datos meteorológicos y elaborar índices de peligro.

CE4.3 Comprobar la ubicación y estibado del material en el vehículo revisando las sujeciones individualmente.

CE4.4 Determinar rutas, siguiendo instrucciones dadas por el responsable para la prevención de incendios, que puedan llevarnos a zonas de mayor peligro de incendio.

CE4.5 Situar el indicio de incendio, una vez detectado, con la mayor precisión posible e informar sobre su emplazamiento.

CE4.6 Apoyar en las labores de extinción de conato de incendio con los medios disponibles.

CE4.7 Detectar, una vez llegados al lugar, de la situación del fuego, de los medios humanos o materiales necesarios y de la ruta de acceso.

C5: Participar en el control y extinción del incendio forestal real o simulado, en ataque ampliado y en incendios de comportamiento extremo, manejando con destreza los distintos tipos de herramientas manuales y mecánicas, utilizadas.

CE5.1 Seleccionar y manejar las herramientas a utilizar en las operaciones de extinción y control de incendios de forma segura.

cve: BOE-A-2013-9637

CE5.2 Colaborar en el mantenimiento de herramientas y revisión de niveles para conservarlas en estado operativo.

CE5.3 Utilizar correctamente los EPI's, aplicando las normas de seguridad en el manejo de herramientas en la extinción y control de incendios forestales.

C6: Participar en un entorno real de trabajo o simulacro en intervenciones en contingencias en el medio natural y rural (inundaciones, nevadas, terremotos, deslizamientos del terreno, erupciones volcánicas, derrumbes...).

CE6.1 Aplicar, bajo la presión de las necesidades de la emergencia en el desarrollo de las actuaciones ante incidencias en la vialidad de las redes de carreteras:

- Establecimiento de zonas.
- Acciones en cada una de las fases de la emergencia.
- Procedimiento ante un corte de vía de comunicación.
- Apoyo logístico a la población.

CE6.2 Colaborar, bajo la presión de las necesidades de la emergencia, en los trabajos de recuperación de vehículos, trabajo en espacios confinados de búsqueda y rescate de víctimas, así como en el procedimiento desescombro para estabilizar zonas de derrumbe.

C7: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE7.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE7.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE7.3 Emprender con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE7.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE7.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE7.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. El Centro de trabajo.

- Características del Centro de trabajo.
- Estructura organizativa y funcionamiento del Centro de trabajo.
- Funciones asignadas a cada categoría profesional y los foros de coordinación.
- Procedimientos del servicio.
- Las actividades en las que participa el técnico.
- Las funciones y responsabilidades del técnico en las emergencias.
- Los sistemas de información.

2. Transmisión de la información en emergencias.

- Sistemas de comunicaciones.
- Recepción y transmisión de información.
- Procedimientos de recepción, transmisión y registro de alarmas y avisos.
- Técnicas de comunicación en emergencias.
- Catálogo de recursos.
- Redacción de informes y partes de incidencias.

cve: BOE-A-2013-9637

3. **Planes de actuación en las emergencias.**
   - Activación y desactivación.
   - Fases de actuación.
   - Equipos operativos.
   - Coordinación de las intervenciones.

4. **Integración y comunicación en el centro de trabajo.**
   - Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
   - Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
   - Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
   - Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
   - Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
   - Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
   - Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la Unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1964_2: Labores de vigilancia y detección de incendios forestales, mantenimiento de infraestructuras asociadas e información a la población.	•· Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes • Técnico superior de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente. • Certificado de profesionalidad, nivel 3, área de Seguridad y prevención de la familia de Seguridad y medio ambiente.	1 año	Imprescindible acreditación
MF1965_2: Extinción de incendios forestales.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente. • Certificado de profesionalidad, nivel 3, área de Seguridad y prevención de la familia de Seguridad y medio ambiente.	1 año	Imprescindible acreditación
MF1966_2: Contingencias en el medio natural y rural.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente. • Certificado de profesionalidad, nivel 3, área de Seguridad y prevención de la familia de Seguridad y medio ambiente.	1 año	5 años
MF0272_2: Primeros auxilios.	• Licenciado en Medicina y Cirugía o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado en Enfermería o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año	Imprescindible acreditación

cve: BOE-A-2013-9637

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m² 15 alumnos	Superficie m² 25 alumnos
Aula polivalente	45	60
Espacio natural terrestre para prácticas de topografía y de vigilancia y simulacro de incendios forestales (1)	20000	20000
Espacio para prácticas de búsqueda y rescate de personas desaparecidas en grandes áreas y en aludes de nieve (1)(3)	20000	20000
Espacio natural acuático para prácticas de recuperación de vehículos, de contención de masas de agua y prácticas de navegación (1)	20000	20000
Espacio para prácticas de intervención en accidentes de tráfico y mercancías peligrosas (1)	1000	1000
Espacio para prácticas de intervención en incendios y derrumbes en edificaciones (1)	1000	1000
Espacio acuático para prácticas de achique (1)(2)	1000	1000
Espacio para prácticas de intervenciones en contingencias en túneles carreteros, en líneas de ferrocarril y en redes de transporte y distribución de energía eléctrica (1)(2)	1000	1000
Espacio acuático para prácticas de rescate acuático, tanto en cursos de agua como en grandes masas de agua (1)(2)	1000	1000
Espacio para prácticas de intervención ante incidencias en la vialidad de las redes de carreteras (1)	1000	1000
Taller para prácticas de primeros auxilios	60	100
Almacén	150	200

(1) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.
(2) Natural o artificial.
(3) En zonas o épocas en ausencia de nieve se podrán utilizar medios alternativos para las prácticas de búsqueda y paleo.

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula polivalente	X	X	X	X
Espacio natural para prácticas de topografía y de vigilancia y simulacro de incendios forestales (1)	X	X		
Espacio para prácticas de búsqueda y rescate de personas desaparecidas en grandes áreas y en aludes de nieve (1)			X	
Espacio natural acuático para prácticas de recuperación de vehículos, de contención de masas de agua y prácticas de navegación (1)			X	
Espacio para prácticas de intervención en accidentes de tráfico y mercancías peligrosas(1)			X	
Espacio para prácticas de intervención en incendios y derrumbes en edificaciones (1)(2)			X	
Espacio acuático para prácticas de achique (1)(2)			X	
Espacio para prácticas de intervenciones en contingencias en túneles carreteros, en líneas de ferrocarril y en redes de transporte y distribución de energía eléctrica (1)(2)			X	
Espacio acuático para prácticas de rescate acuático, tanto en cursos de agua como en grandes masas de agua (1)(2)			X	

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Espacio para prácticas de intervención ante incidencias en la vialidad de las redes de carreteras (1)			X	
Taller para prácticas de primeros auxilios				X
Almacén	X	X	X	X

(1) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.
(2) Natural o artificial.
(3) En zonas o épocas en ausencia de nieve se podrán utilizar medios alternativos para las prácticas de búsqueda y paleo.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

cve: BOE-A-2013-9637

ANEXO IV

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: MANTENIMIENTO HIGIÉNICO-SANITARIO DE INSTALACIONES SUSCEPTIBLES DE PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS NOCIVOS Y SU DISEMINACIÓN POR AEROSOLIZACIÓN.

Código: SEAG0212

Familia Profesional: Seguridad y medio ambiente

Área Profesional: Gestión ambiental

Nivel de cualificación profesional: 2

Cualificación profesional de referencia:

SEA494_3: Mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización (RD 1223/2010, de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1610_2: Preparar y trasladar equipos y productos para la limpieza, desinfección y mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.
UC1611_2: Realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.
UC1612_2: Colaborar en la gestión de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la aplicación de biocidas

Competencia general:

Realizar operaciones de limpieza, desinfección y revisión de instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y los dispersen al ambiente, bajo la supervisión del técnico responsable, en la prevención y control de microorganismos nocivos, colaborando en la gestión de la prevención de riesgos en su área profesional.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional por cuenta ajena en empresas públicas o privadas en instalaciones de uso industrial, de servicios, sanitarios, deportivos y viviendas, entre otros, que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y/o los dispersen al ambiente. Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente. Colabora en la prevención de riesgos de su ámbito de responsabilidad, pudiendo desempeñar la función básica de prevención de riesgos laborales.

Sectores productivos:

Se ubica en el área medioambiental en el sector de servicios de prevención y control en el tratamiento de plagas.

cve: BOE-A-2013-9637

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Operador de mantenimiento higiénico-sanitario de torres de refrigeración y sistemas análogos.
Operador de mantenimiento higiénico-sanitario de centrales humidificadoras industriales.
Operador de mantenimiento higiénico-sanitario de instalación interior de agua de consumo, de baño y cisternas o depósitos móviles.
Operador de mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones de terapias hídricas.
Operador de mantenimiento higiénico-sanitario de otras instalaciones susceptibles de proliferación de legionella.

Duración de la formación asociada: 330 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1610_2: Preparación y traslado de productos y medios utilizados para el control higiénico-sanitario en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización (30 horas).
MF1611_2: Control higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización (160 horas).

- UF2402: Operaciones de limpieza y desinfección para el control higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización. (90 horas)
- UF2403: Operaciones de comprobación de los sistemas de dosificación y de la calidad del agua en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización. (70 horas)

MF1612_2: Gestión a nivel básico de la prevención de riesgos laborales en el ámbito de la aplicación de biocidas (60 horas).

MP0500: Módulo de prácticas profesionales no laborales Mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización. (80 horas)

Vinculación con capacitaciones profesionales:

La superación con evaluación positiva de la formación establecida en el módulo formativo MF1612_2 del presente certificado de profesionalidad, garantiza la obtención de la habilitación para el desempeño de las funciones de prevención de riesgos laborales nivel básico, de acuerdo al anexo IV del reglamento de los servicios de prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: PREPARAR Y TRASLADAR EQUIPOS Y PRODUCTOS PARA LA LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES SUSCEPTIBLES DE PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS NOCIVOS Y SU DISEMINACIÓN POR AEROSOLIZACIÓN.

Nivel: 2

Código: UC1610_2

cve: BOE-A-2013-9637

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Seleccionar y preparar los utensilios, equipos y productos, según el procedimiento establecido por la organización, dentro de las normas ambientales y de seguridad, para su traslado al lugar de aplicación.

CR1.1 Los materiales, equipos e indumentaria de trabajo, adecuados para la protección personal y del entorno, se seleccionan en función de la tarea a realizar y se empaquetan, para su traslado.

CR1.2 Los productos elegidos para su traslado se encuentran en las condiciones de conservación, así como los recipientes que los contienen, para su uso y traslado hasta el lugar de aplicación.

CR1.3 Los instrumentos requeridos para las operaciones de limpieza desinfección y revisión de las instalaciones, se seleccionan según el procedimiento establecido por la empresa para desarrollar la tarea programada.

CR1.4 El instrumental elegido para su traslado se verifica que está operativo y en estado de conservación, para desarrollar la tarea programada.

RP2: Cargar y descargar los utensilios, equipos y productos para la limpieza, desinfección y mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización, en el medio de transporte para su traslado y posterior uso en el lugar de trabajo.

CR2.1 Los envases y las etiquetas, se comprueban visualmente que están íntegros para garantizar su transporte en condiciones de seguridad.

CR2.2 Los equipos, instrumentos y productos se cargan y se anclan en el medio de transporte previsto de acuerdo a las especificaciones técnicas y medidas de seguridad para mantener la integridad de los mismos.

CR2.3 La ficha de seguridad de los productos, se reconoce e interpreta para cada una de las sustancias transportadas para cumplir con las exigencias normativas de seguridad en el transporte.

CR2.4 Los materiales y productos, para responder ante contingencias de derrames y/o accidentes, se verifica su estado y se reconoce el procedimiento de actuación para aplicar en caso necesario.

CR2.5 Las operaciones de descarga se realizan en condiciones de seguridad para las personas y el medio ambiente para evitar riesgos innecesarios.

CR2.6 Los equipos de protección individual se emplean según lo establecido por las fichas de seguridad de los productos y los procedimientos de trabajo establecidos al efecto para evitar daños a la salud.

RP3: Trasladar y/o custodiar en el itinerario a los utensilios, equipos y productos garantizando la integridad de los mismos para cumplir las condiciones de calidad del transporte.

CR3.1 La documentación sobre transporte de productos químicos requerida por la normativa vigente se recopila cumplimentada y actualizada para ser presentada en caso de requerimiento de la autoridad de tráfico.

CR3.2 El medio y las condiciones de transporte se adecuan a los utensilios, equipos y productos que se trasladan y cumplen con la normativa para el transporte de productos químicos por carretera.

CR3.3 Las instrucciones de uso de los medios de contención ante derrames se recopilan y revisan para cada tipo de productos transportados para su consulta en caso de accidente por rotura del recipiente o escape del producto.

CR3.4 Las medidas que garantizan la integridad de las mercancías durante la operación de transporte se comprueba que cumplen las especificaciones recibidas observando el embalaje o cobertura exterior que la proteja e identifique con etiquetas visibles, sin necesidad de roturas o desplazamiento de carga.

cve: BOE-A-2013-9637

Contexto profesional

Medios de producción.
Botas, guantes para trabajar con productos químicos, gafas de seguridad, casco, equipo de iluminación portátil, cinturón lumbar, protectores auditivos, mascarillas, mono de trabajo, hidrolimpiadora, aspiradora, cepillo, cuerdas, arneses, carretilla, bombas dosificadoras y de achique, mangueras, conectores, furgoneta adecuada, «Kit» de determinación rápida de biocidas, instrumentos de medición de parámetros físico-químicos del agua. Biocidas, algicidas, neutralizantes, dispersantes, anticorrosivos-antincrustantes, reguladores de pH.

Productos y resultados
Preparación, carga y descarga, traslado de los utensilios, equipos y productos al lugar de aplicación. Protección física de la mercancía. Documentación y autorizaciones de tránsito.

Información utilizada o generada
Procedimientos operativos. Instrucciones de trabajo. Fichas técnicas y de datos de seguridad. Registros de entrada y salida de equipos y productos. Manuales de manejo de los equipos y productos. Manuales de manejo de los equipos de protección personal. Protocolos frente a contingencias y accidentes. Normativa sobre transporte de productos químicos.

Unidad de competencia 2

Denominación: REALIZAR EL MANTENIMIENTO HIGIÉNICO-SANITARIO DE INSTALACIONES SUSCEPTIBLES DE PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS NOCIVOS Y SU DISEMINACIÓN POR AEROSOLIZACIÓN.

Nivel: 2

Código: UC1611_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Preparar «in situ» los utensilios, equipos y productos utilizados, siguiendo el procedimiento establecido por la organización, dentro de las normas ambientales y de seguridad, para realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de la instalación.

CR1.1 El procedimiento elaborado por el técnico responsable, que determina el proceso a realizar y los medios a utilizar, se desarrolla para obtener los requerimientos del trabajo esperado.

CR1.2 Las medidas de seguridad preventivas, tales como notas informativas, perímetros de seguridad, y otras, se colocan en la zona de trabajo para evitar riesgos a las personas que se encuentran próximas al área de trabajo.

CR1.3 La dosis de producto se calcula para su preparación, siguiendo lo establecido por el procedimiento designado al efecto.

CR1.4 La preparación de los productos a aplicar se realiza según lo establecido por la normativa vigente y las recomendaciones del fabricante, para garantizar las condiciones de eficacia sanitaria requerida.

CR1.5 El producto de limpieza o desinfección, se carga en el equipo de aplicación correspondiente, para su posterior uso.

CR1.6 Los medios y procedimientos de actuación ante contingencias se preparan en función de los tipos de productos a utilizar y de las condiciones de trabajo, para su utilización.

cve: BOE-A-2013-9637

RP2: Realizar las operaciones de limpieza y desinfección, siguiendo el procedimiento establecido por la organización, dentro de las normas ambientales y de seguridad, para lograr un funcionamiento higiénico-sanitario de la instalación.

CR2.1 Los procedimientos de prohibición temporal para el tránsito de personas, se aplican, colocando notas informativas y elementos de seguridad para evitar riesgos a las personas que se encuentran próximas a la zona.

CR2.2 Los medios de seguridad para la protección personal así como los del entorno, se verifica que son los precisos para el trabajo a realizar y los estipulados por las normas básicas de seguridad.

CR2.3 La instalación sobre la que se va a actuar, se reconoce para poder localizar «in situ» y en el plano todos los elementos que la constituyen y sobre los que hay que actuar.

CR2.4 La instalación, en caso necesario, se verifica que está parada, reuniendo las condiciones de seguridad, para proceder a la tarea de limpieza y desinfección.

CR2.5 La limpieza y desinfección de las instalaciones, se realiza aplicando el procedimiento elaborado por el técnico responsable para dar cumplimiento a las labores establecidas a tal fin.

CR2.6 La inspección posterior de la zona tratada se lleva a cabo siguiendo el protocolo de revisión establecido, para detectar posibles deficiencias en la limpieza y desinfección.

CR2.7 Los productos, materiales residuales y los medios de protección personal, tras la limpieza y desinfección, se retiran y/o desechan de acuerdo al procedimiento establecido para dar cumplimiento a la normativa de residuos.

CR2.8 El registro de anotaciones de los trabajos realizados en el equipo o sistema se cumplimenta dejando constancia de las operaciones realizadas y de las incidencias observadas para su posterior seguimiento y control.

RP3: Realizar operaciones de limpieza y mantenimiento operativo de los equipos de aplicación de productos, de acuerdo a las normas y usos de cada instrumento, para mantenerlos en condiciones higiénicas de trabajo.

CR3.1 Los envases se desechan en contenedores, de acuerdo a su naturaleza, para su posterior gestión como residuo.

CR3.2 Los equipos se limpian y se realiza el mantenimiento operativo comprobando su funcionamiento para su posterior uso.

CR3.3 Los equipos de aplicación se almacenan en condiciones de seguridad para garantizar su conservación.

CR3.4 Los equipos de protección personal y material fungible se retiran y/o desechan de acuerdo al procedimiento establecido y la normativa aplicable para realizar el trabajo en condiciones de seguridad.

RP4: Mantener los sistemas de dosificación siguiendo las instrucciones de trabajo para garantizar la no proliferación de microorganismos nocivos.

CR4.1 Los recipientes dosificadores contienen suficiente producto y éste se conserva en condiciones de uso e identificado, para la aplicación en el sistema.

CR4.2 Los sistemas de dosificación, se comprueba que se encuentran en estado de conservación y limpieza para garantizar la salubridad en el sistema.

CR4.3 La dosis aplicada de producto, en la instalación, se verifica que es la establecida por el técnico responsable para garantizar el cumplimiento de la misma.

CR4.4 El registro de anotaciones de los trabajos realizados en el equipo o sistema, se cumplimenta dejando constancia de las operaciones realizadas y de las incidencias observadas para su posterior seguimiento y control.

cve: BOE-A-2013-9637

RP5: Determinar la calidad del agua comprobando los parámetros «in situ», exigidos por la normativa, para verificar que las operaciones de limpieza y desinfección se han llevado a buen fin en su aplicación.

CR5.1 La determinación «in situ» de los parámetros físico-químicos del agua, se obtienen en los puntos de la instalación que el técnico responsable ha determinado, para garantizar la fiabilidad de los mismos.

CR5.2 Las muestras de agua para las determinaciones analíticas, se realizan, siguiendo el procedimiento establecido por el técnico responsable, para su posterior envío al laboratorio.

CR5.3 El registro de anotaciones de los trabajos realizados en el equipo o sistema se cumplimenta para dejar constancia de las operaciones realizadas y de las incidencias observadas.

RP6: Aplicar medidas preventivas en las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de la instalación, para prevenir los riesgos asociados al puesto de trabajo.

CR6.1 La señalización y el etiquetado de seguridad relacionada con la tarea, se reconocen en función de la normativa de seguridad, para evitar accidentes.

CR6.2 Las señales de alarma se reconocen y se actúa en consecuencia, en caso de activación, para evitar posibles riesgos o daños.

CR6.3 Los protocolos de actuación en caso de escapes, derrames o vertidos de productos peligrosos para la salud o el medio ambiente, se ponen en práctica para evitar una mayor dispersión al medio circundante.

CR6.4 Los riesgos derivados de los productos a utilizar, se identifican, a través de la ficha de datos de seguridad, para adoptar las medidas preventivas y de protección aplicables en cada caso.

CR6.5 Los riesgos derivados del uso de maquinaria, útiles y herramientas se identifican previamente al uso de los mismos para evitar contingencias.

CR6.6 Los riesgos derivados de las instalaciones, en los lugares de trabajo, se identifican en cuanto a las condiciones generales de las mismas para prevenir incidentes o accidentes de trabajo.

CR6.7 Los equipos de protección individual, se utilizan para evitar incidentes, en función de los riesgos asociados a la actividad, realizándose el mantenimiento preventivo de los mismos para asegurar su funcionamiento posterior.

CR6.8 La ubicación de los equipos de lucha contra incendios y el modo de uso de los mismos, se reconoce de forma visual, para su utilización frente a contingencias de fuego.

Contexto profesional

Medios de producción.

Botas, guantes para trabajar con productos químicos, gafas de seguridad, casco, equipo de iluminación portátil, protectores auditivos, mascarillas, mono de trabajo, hidrolimpiadora, aspiradora, cepillo, cuerdas, arneses, bombas dosificadoras y de achique, mangueras, conectores, «Kit» de determinación rápida de biocidas, instrumentos de medición de parámetros físico-químicos del agua. Biocidas, algicidas, neutralizantes, dispersantes, anticorrosivos- antiincrustantes y reguladores de pH. Equipos e instrumentos de determinación analítica «in situ» del agua. Equipos de protección individual (EPI's) adecuados a los riesgos existentes. Equipo básico de primeros auxilios. Material de señalización y balizamiento. Sistema móvil de comunicación.

Productos y resultados

Limpieza y desinfección de las instalaciones. Mantenimiento de los equipos de aplicación. Dosificación de productos químicos. Registro de las operaciones de limpieza y desinfección realizadas. Limpieza de equipos e instrumentos. Equipos de protección

cve: BOE-A-2013-9637

individual (EPI's). Operaciones higiénico-sanitarias de revisión y examen de la calidad del agua. Parámetros físico-químicos del agua y niveles de biocida. Toma de muestras. Registro de las operaciones realizadas.

Información utilizada o generada
Procedimientos de trabajo. Manuales de equipos de trabajo. Etiquetas y fichas de datos de seguridad de los productos químicos. Procedimientos de actuación ante contingencias. Registro de operaciones. Registros de riesgos, incidencias y averías. Aplicación en condiciones de seguridad de los productos químicos. Funcionamiento de los sistemas de dosificación y equipos. Métodos procedimientos y secuencias de las operaciones de limpieza y desinfección. Manual y procedimientos de emergencia. Señalización.

Unidad de competencia 3

Denominación: COLABORAR EN LA GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL ÁMBITO DE LA APLICACIÓN DE BIOCIDAS

Nivel: 2

Código: UC1612_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Verificar la efectividad de las acciones de información y formación relativas a riesgos laborales y medidas preventivas, así como a la utilización de equipos de trabajo y protección, según lo establecido en el plan de prevención y/o normativa aplicable, para fomentar y promover la acción preventiva integrada y los comportamientos seguros en el ámbito de la aplicación de biocidas.

CR1.1 La información y la formación sobre los riesgos -generales y específicos- a los que están expuestos los trabajadores y las medidas de prevención o protección establecidas en las evaluaciones de riesgos y la planificación de la actividad preventiva se comprueba que ha sido proporcionada mediante la revisión de la documentación aportada y/o realizando las preguntas oportunas.

CR1.2 La información a los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos se comprueba que ha sido comunicada de manera efectiva a los mismos, por medio de entrevistas personales o cuestionarios preestablecidos y comprobando su comprensión.

CR1.3 La información sobre los riesgos inherentes al puesto de trabajo y las medidas de prevención establecidas en las evaluaciones de riesgos y la planificación de la actividad preventiva se transmiten a los trabajadores, por delegación del responsable, de forma presencial o a distancia a través de los diferentes canales de comunicación asegurando su efectividad por medio de procedimientos sencillos de control sistemático.

CR1.4 La información y formación proporcionada al trabajador se comprueba que se adapta a las necesidades establecidas en la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva.

CR1.5 La detección de riesgos y propuestas preventivas aportadas por los trabajadores se recopila mediante la participación en reuniones, charlas, encuestas y otros, transmitiendo, mediante las vías establecidas, a los responsables superiores.

CR1.6 Las actuaciones divulgativas sobre los riesgos inherentes en el puesto de trabajo se realizan y valoran en colaboración con los responsables de acuerdo con criterios de efectividad.

cve: BOE-A-2013-9637

CR1.7 Los equipos de protección individual y colectiva se controla que están a disposición de los trabajadores, comprobando pormenorizadamente que todos los trabajadores los manipulan y utilizan según las instrucciones específicas y que los de carácter colectivo están correctamente instalados.

CR1.8 Las pautas de acción en el desarrollo de las actividades de mayor riesgo se comprueba que se llevan a cabo de acuerdo con los procedimientos de trabajo que integran la acción preventiva en el sistema de gestión de la empresa, para fomentar los comportamientos seguros.

CR1.9 Los medios de coordinación, cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, se comprueba que son los adecuados conforme a la normativa sobre prevención de riesgos laborales y al plan de prevención, en colaboración con las empresas implicadas.

RP2: Comprobar la idoneidad y adecuación de las condiciones vinculadas al orden, la limpieza, mantenimiento general y de los distintos tipos de señalización, en el ámbito de la aplicación de biocidas, conforme a la evaluación de riesgos y la planificación preventiva, para fomentar y promover actuaciones preventivas básicas.

CR2.1 Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, se comprueba que permanecen libres de obstáculos para que puedan ser utilizadas sin dificultades en todo momento.

CR2.2 Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se comprueba que se limpian periódicamente para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas, y que se eliminan con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales para evitar que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

CR2.3 El funcionamiento de las instalaciones y equipos en los lugares de trabajo, así como su mantenimiento periódico, se verifica, comunicando al responsable las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores, y en su caso, subsanándolas.

CR2.4 La señalización de seguridad y salud en el trabajo se comprueba que está debidamente ubicada conforme a la evaluación de riesgos realizada y a la normativa, para informar, alertar y orientar a los trabajadores.

CR2.5 Las condiciones de seguridad de los lugares, instalaciones, equipos y ambiente de trabajo se controlan mediante comprobaciones periódicas protocolizadas para prevenir riesgos laborales.

CR2.6 Las campañas de promoción, en el ámbito del orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento en general, se realizan, utilizando diferentes medios: audiovisuales, tablones de anuncios, carteles y demostraciones prácticas, entre otros, para impulsar la comunicación/recepción correcta del mensaje.

CR2.7 Las propuestas preventivas relativas al orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general aportadas por los trabajadores se recopila mediante la participación en reuniones, charlas, encuestas y otros, transmitiéndolas a los responsables superiores.

RP3: Realizar evaluaciones elementales de riesgos generales y específicos del ámbito de la aplicación de biocidas, mediante criterios objetivos simples cuya comprobación no requiera procedimientos de medida o verificación complejos, para proponer medidas preventivas que eliminen o disminuyan los mismos.

CR3.1 La información relativa a: las características de la empresa, de la plantilla, de la jornada y puestos de trabajo, absentismo, siniestralidad, quejas u otros, se valora, en el ámbito de su competencia, para realizar la identificación y evaluación elemental de riesgos.

cve: BOE-A-2013-9637

CR3.2 Los riesgos ligados a las condiciones de seguridad, al medio ambiente de trabajo, y a la organización del trabajo, que requieran una evaluación elemental, se identifican, en el ámbito de la competencia de forma documentada para su eliminación, y caso de no ser posible, su evaluación.
CR3.3 Los riesgos graves e inminentes detectados en el desarrollo de la evaluación se comunican al responsable superior o empresario para la adopción de medidas conforme a normativa.
CR3.4 Los riesgos detectados en la evaluación elemental se documentan para la adopción de medidas preventivas.
CR3.5 Las medidas preventivas se proponen de acuerdo al ámbito de competencia y a los riesgos evaluados para mejorar las condiciones de trabajo y reducir riesgos.

RP4: Colaborar en la evaluación y control de los riesgos generales y específicos del ámbito de la aplicación de biocidas, efectuando visitas al efecto, recabando opiniones, quejas y sugerencias, registrando datos, actuando como recurso preventivo y cuantas funciones análogas sean necesarias para prevenir la ocurrencia de accidentes y/o enfermedades profesionales.

CR4.1 En la realización de la evaluación de riesgos se colabora acompañando a los técnicos encargados de la misma poniendo de manifiesto las apreciaciones y sugerencias identificadas y apoyando en la resolución de los aspectos problemáticos relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores.
CR4.2 Los riesgos detectados en la evaluación de riesgos, se comprueban periódicamente, mediante la visita de los puestos de trabajo, confirmando que están controlados, y que se aplican las medidas preventivas propuestas en la planificación preventiva, para evitar riesgos de accidente y/o de enfermedad profesional.
CR4.3 Las opiniones, sugerencias y quejas de los trabajadores sobre las medidas preventivas propuestas en la evaluaciónb de riesgos, se recogen por escrito para trasladarlas a los responsables de la prevención en la empresa, y si procede,bproponer la elaboración de nuevos procedimientos de trabajo más seguros y saludables.
CR4.4 La información aportada por los trabajadores, sobre problemas detectados o incidentes ocurridos en la realizaciónb de actividades potencialmente peligrosas, se recopila para poner de manifiesto la necesidad de adoptar medidas preventivas complementarias.
CR4.5 El cumplimiento de las actividades preventivas, en el caso de la realización de actividades y procesos peligrosos, se controla presencialmente, cuando ha sido asignado por el empresario para tal fin.
CR4.6 La información relativa a accidentes y/o incidentes - hechos ocurridos, equipos posibles causas, entre otros - se recopila para la cumplimentación del parte de accidentes por el responsable.
CR4.7 Las averías o anomalías observadas en los equipos y dispositivos de detección de factores de riesgo, se comunican al superior responsable para su subsanación.
CR4.8 Los equipos de protección individual se comprueba que están en correctas condiciones de uso, que son los adecuados a la actividad desarrollada y que están debidamente señalizados, de acuerdo a las medidas preventivas establecidas.

RP5: Colaborar en el desarrollo de las medidas y protocolos de emergencia y evacuación, así como en el control y mantenimiento de los equipos, instalaciones y señalización vinculados, para actuar en caso de emergencia y primeros auxilios en el ámbito de la aplicación de biocidas.

cve: BOE-A-2013-9637

CR5.1 Los protocolos de actuación ante diferentes situaciones de emergencia se comprueba que se han transmitido y que son conocidos por los trabajadores con el fin de evitar situaciones de peligro.
CR5.2 Las primeras intervenciones en situación de emergencia y las actuaciones dirigidas a los primeros auxilios, se ejecutan/realizan, en su caso, siguiendo los protocolos en función de lo establecido en el plan de emergencias o de evacuación, para actuar y apoyar de forma coordinada.
CR5.3 Las instalaciones fijas y equipos portátiles de extinción de incendios se revisan de forma periódica en cumplimento de la normativa, asegurando la disposición para su uso inmediato en caso de incendio.
CR5.4 Los equipos de lucha contra incendios, medios de alarma, vías de evacuación y salidas de emergencia, se revisan, comprobando que estos se encuentran bien señalizados, visibles y accesibles, para actuar en situaciones de emergencia y de acuerdo con la normativa.
CR5.5 El botiquín de primeros auxilios se revisa y repone periódicamente, con el fin de mantenerlo debidamente surtido, de acuerdo con la legislación.
CR5.6 Los medios de información, comunicación y transporte, necesarios en la emergencia se mantienen actualizados y operativos, para actuar en caso de emergencia.

RP6: Cooperar con los servicios de prevención, canalizando la información referente a necesidades formativas, propuestas de mejora, accidentes, incidentes y gestionando la documentación relativa a la función de nivel básico en la prevención de riesgos laborales, para la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el ámbito de la aplicación de biocidas.
CR6.1 Las funciones y competencias de los organismos y entidades ligadas a la prevención de riesgos laborales se identifican para seguir el protocolo establecido en las relaciones y pautas de comunicación necesarias.
CR6.2 La documentación relativa a la gestión de la prevención, así como la que identifica a organismos y entidades competentes, se recopila, clasifica, archiva y mantiene actualizada para cooperar con los servicios de prevención y el empresario.
CR6.3 La obtención de información sobre incidentes, accidentes y enfermedades profesionales, en el ámbito de su responsabilidad, se registra en los documentos previstos al efecto para su posterior entrega al superior responsable.
CR6.4 Las necesidades formativas, informativas derivadas de conductas y accidentes e incidentes ocurridos en la empresa, que se detecten, se comunican para realizar acciones concretas de mejora en la seguridad y salud de los trabajadores.
CR6.5 La participación en la formulación de propuestas al responsable de área, al empresario, al Comité de Seguridad y
Salud y representantes de los trabajadores, entre otros, se realiza con el fin de mejorar los niveles de seguridad y salud.
CR6.6 Las propuestas de mejora aceptadas por la organización, en materia preventiva, se aplican en colaboración con el superior responsable para la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores.

Contexto profesional

Medios de producción.
Medios de protección en lugares de trabajo, equipos e instalaciones en trabajos y/o actividades de especial riesgo en el ámbito de la aplicación de biocidas. Equipos de protección individual (EPI's). Elementos de seguridad, tales como: redes, señales, barandillas, alarmas, manómetros, válvulas de seguridad. Equipos y métodos necesarios para realizar estimaciones de riesgo y/o comprobar la eficacia de las medidas

cve: BOE-A-2013-9637

de prevención implantadas. Equipos de medición termohigrométrica. Elementos ergonómicos de un puesto de trabajo. Medios de detección y extinción de incendios. Medios de evacuación, actuación y primeros auxilios. Botiquín de primeros auxilios. Medios para la elaboración, distribución, difusión e implantación de las actividades relacionadas con la gestión de la prevención de riesgos laborales.

Productos y resultados
Acciones de información y formación relativas a riesgos laborales y medidas preventivas verificadas generales y del ámbito de la aplicación de biocidas. Condiciones vinculadas al orden, la limpieza, mantenimiento general y de los distintos tipos de señalización en el ámbito de la aplicación de biocidas, comprobadas. Evaluaciones elementales de riesgos generales y del ámbito de la aplicación de biocidas. Información registrada sobre opiniones, quejas y sugerencias de los trabajadores en materia preventiva. Fichas de control y mantenimiento de estado de equipos, instalaciones y señalización de emergencia. Información, documentación y colaboración con los servicios de prevención.

Información utilizada o generada
Normativa de prevención de riesgos laborales. Documentación de: equipos e instalaciones existentes, actividades y procesos, productos o sustancias y la relacionada con la notificación y registro de daños a la salud. Métodos y procedimientos de trabajo. Manuales de instrucciones de las máquinas, equipos de trabajo y equipos de protección individual (EPI's). Información de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos. Zonas o locales de riesgo especial. Condiciones de seguridad, el medio ambiente de trabajo y la organización del trabajo.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PREPARACIÓN Y TRASLADO DE PRODUCTOS Y MEDIOS UTILIZADOS PARA EL CONTROL HIGIÉNICO-SANITARIO EN INSTALACIONES SUSCEPTIBLES DE PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS NOCIVOS Y SU DISEMINACIÓN POR AEROSOLIZACIÓN

Código: MF1610_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1610_2 Preparar y trasladar equipos y productos para la limpieza, desinfección y mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.

Duración: 30 horas.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Manipular utensilios, equipos y productos, utilizados en el mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización en condiciones higiénico-sanitarias y de seguridad.

CE1.1 En un supuesto práctico de almacenamiento de productos: aplicar métodos de almacenamiento de los productos, en función de su toxicidad y tipos de recipientes.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.2 En un supuesto práctico de almacenamiento de equipos e instrumentos: aplicar métodos de almacenamiento, de los equipos e instrumentos, utilizados en la operación de limpieza y/o desinfección.

CE1.3 En un supuesto práctico de derrames de productos en el almacén y/o en el transporte, diferenciar el tipo de actuación y las medidas a adoptar, teniendo en cuenta el producto a tratar.

CE1.4 En un supuesto práctico de funcionamiento de equipos e instrumentos, aplicar los manuales de instrucción del fabricante, en relación ala puesta en marcha y arreglo de pequeñas averías.

CE1.5 Citar la documentación que debe acompañar a los productos y equipos utilizados, en relación al uso de los mismos.

CE1.6 Citar los riesgos derivados de las condiciones ambientales en los lugares de trabajo, en relación a la indumentaria de trabajo necesaria para afrontar condiciones climatológicas extremas.

C2: Aplicar operaciones de carga y descarga ajustándose a las especificaciones técnicas de manejo de utensilios, equipos y productos, asegurando la integridad de los mismos, así como, el cumplimiento de normas ambientales y de seguridad.

CE2.1 Interpretar las especificaciones técnicas y medidas de seguridad de los equipos, instrumentos y productos, en relación a los posibles riesgos laborales.

CE2.2 En un supuesto práctico de operaciones de carga y descarga de utensilios, equipos y productos:

– Interpretar los pictogramas de peligrosidad atendiendo a las indicaciones mostrados en la etiqueta.
– Aplicar protocolos de carga y descarga que minimicen los accidentes y/o incidentes.
– Cargar y descargar los equipos, instrumentos y productos en condiciones de seguridad relativas a la distribución y anclaje, de los mismos, en el recinto del medio de transporte.
– Reconocer la ficha de datos de seguridad que acompaña a los productos utilizados.

CE2.3 Citar equipos de protección individual empleados en operaciones de carga y descarga de equipos, instrumentos y productos.

C3: Valorar que el transporte de utensilios, equipos y productos se ajusta a las condiciones específicas en diferentes medios de transporte.

CE3.1 Identificar la normativa básica relativa al transporte de productos químicos por carretera, en relación al cumplimiento de la normativa de Tráfico.

CE3.2 Completar la documentación requerida, relativa al transporte de equipos, instrumentos y productos.

CE3.3 En un supuesto práctico, de transporte de productos empleados en operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario en una instalación: definir los equipos y medios utilizados en la extinción de fuegos y derrames de los productos.

CE3.4 Describir las condiciones de seguridad atendiendo a las características específicas para el transporte de utensilios, equipos y productos.

CE3.5 En un supuesto práctico de carga y anclaje en un medio de transporte, comprobar los fallos de anclaje producidos durante el traslado, de los utensilios, equipos y productos.

cve: BOE-A-2013-9637

Contenidos

1. Almacenamiento de productos químicos y equipos utilizados en operaciones de mantenimiento de instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos

- Normativa asociada almacenamiento de productos químicos.
- Documentación asociada a productos químicos y equipos.
- Metodologías de manejo, carga, anclaje, colocación y descarga de utensilios, equipos y productos químicos.
- Medidas para el control higiénico en el almacenaje de productos químicos.
- Medidas de actuación en caso de derrames o accidentes en las operaciones de almacenaje y transporte de productos químicos.
- Control de residuos generados en el almacenamiento y mantenimiento de las instalaciones y equipos.
    - Normativa básica estatal y autonómica relativa a la gestión de residuos.
    - Caracterización de residuos.
    - Protocolos de actuación.
    - Pictogramas de peligrosidad.
- Riesgos derivados de la exposición a las condiciones de trabajo.
- Medidas de prevención y protección individual.

2. Transporte de productos químicos y equipos utilizados en operaciones de mantenimiento de instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos

- Aspectos básicos relacionados con el transporte de productos químicos y equipos.
    - Normativa básica relativa al transporte de productos químicos por carretera.
    - Documentación asociada al transporte de productos químicos y equipos.
    - Tipo y características de los vehículos.
    - Labores de mantenimiento y limpieza de los vehículos.
    - Señalizaciones en los medios de transporte.
    - Libro oficial de movimientos (LOM).
    - Fichas de seguridad para transporte en carretera.
- Operaciones de carga y descarga de productos químicos y equipos.
    - Clases de mercancías peligrosas. Interpretación de Pictogramas.
    - Protocolos de carga y descarga.
    - Medidas de seguridad para la carga: distribución, aislamiento y anclaje.
    - Equipos de protección individual para la carga y descarga de productos químicos y equipos.
- Protocolos ante accidentes en el transporte de productos químicos empleados en instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos.
    - Conceptos básicos sobre accidentes en el transporte de productos químicos.
    - Riesgos relacionados con sustancias químicas.
    - Equipos de extinción de incendios en el transporte.
    - Nociones básicas de toxicología aplicada a las emergencias químicas.
    - Centros de información toxicológica y centros de respuesta química.
    - Acciones de respuesta para los accidentes químicos.
    - Equipos de protección personal (EPI's): tipos.
    - Descontaminación de los equipos de protección individual.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que pertenece este anexo.

cve: BOE-A-2013-9637

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: CONTROL HIGIÉNICO-SANITARIO DE INSTALACIONES SUSCEPTIBLES DE PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS NOCIVOS Y SU DISEMINACIÓN POR AEROSOLIZACIÓN

Código: MF1611_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1611_2 Realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.

Duración horas: 160 horas

Unidad formativa 1

Denominación: OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCION PARA EL CONTROL HIGIÉNICO-SANITARIO DE INSTALACIONES SUSCEPTIBLES DE PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS NOCIVOS Y SU DISEMINACIÓN POR AEROSOLIZACIÓN.

Código: UF2402

Duración: 90 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP6 en lo referido a la limpieza y desinfección de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización y con las RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Analizar utensilios, equipos y productos en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización en condiciones higiénico-sanitarias.

CE1.1 Enumerar procedimientos de trabajo, en operaciones de limpieza y desinfección, siguiendo los protocolos de trabajo propuestos.

CE1.2 Citar medidas de seguridad que se deben establecer en el lugar de trabajo evitando riesgos a las personas circundantes de la zona.

CE1.3 En un supuesto práctico de operaciones de limpieza y desinfección, subrayar las características de peligrosidad de los productos utilizados teniendo en cuenta los pictogramas de peligro mostrados en la etiqueta.

CE1.4 Definir las concentraciones de productos a aplicar en operaciones de limpieza y desinfección, siguiendo instrucciones de preparación de los mismos.

CE1.5 En un supuesto práctico de operaciones de limpieza y desinfección:

– Describir las operaciones de preparación y aplicación de medios utilizados en accidentes provocados por fuego y derrames, entre otros.

C2: Aplicar métodos y técnicas de limpieza y desinfección, en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización, para conseguir unas condiciones de funcionamiento higiénico-sanitarias.

CE2.1 Describir los elementos de delimitación de zonas de peligro tales como cintas, barandas, señales lumínicas, entre otras, evitando riesgos a las personas circundantes.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.2 Clasificar los equipos de protección individual y las medidas de protección del entorno, en función de los riesgos físicos, químicos y biológicos, asociados a cada operación.
CE2.3 Describir tipos de instalaciones susceptibles de contaminación por microorganismos nocivos destinados a la climatización de locales.
CE2.4 Describir procedimientos y tipos de limpieza y desinfección, en función de la instalación a tratar.
CE2.5 Citar instrumentos y equipos en operaciones de limpieza y desinfección en función de la instalación a tratar.
CE2.6 Interpretar los protocolos de conservación de los equipos e instrumentos utilizados en la limpieza y desinfección, siguiendo instrucciones propuestas por el fabricante.
CE2.7 Citar tipos de residuos producidos en operaciones de limpieza y desinfección en las distintas fases de trabajo.
CE2.8 En un supuesto práctico de limpieza y desinfección de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización:
- Reconocer el tipo de instalación en la que se va a realizar la limpieza y desinfección.
- Situar en un plano las zonas susceptibles de limpieza y desinfección.
- Seleccionar instrumentos y equipos para realizar la limpieza y desinfección.
- Realizar operaciones de limpieza y desinfección de la instalación a tratar.
- Cumplimentar los registros elaborados por la organización en las operaciones realizadas.

C3: Aplicar técnicas de limpieza en los equipos de aplicación de productos que permitan unas condiciones de funcionamiento higiénico-sanitarias sin riesgo para la salud.
CE3.1 En un supuesto práctico, de limpieza y mantenimiento operativo de equipos de aplicación de productos:
- Realizar operaciones de lavado y enjuague de los instrumentos de trabajo.

CE3.2 Seleccionar los envases vacíos, según la tipología de los mismos y los productos que contenían.
CE3.3 Citar los equipos de protección personal empleados en las operaciones de limpieza y mantenimiento, identificando el carácter fungible de los mismos.

C4: Argumentar medidas preventivas asociadas a riesgos laborales derivados de las operaciones de limpieza higiénico-sanitaria de instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y los dispersen al ambiente.
CE4.1 Describir medios de protección colectiva e individual aplicados en un lugar de trabajo para realizar la actividad en condiciones de seguridad, evitando o disminuyendo los riesgos asociados al mismo.
CE4.2 Reconocer la señalización y el etiquetado relativo a la seguridad y la salud de una zona de trabajo y de las personas circundantes, respectivamente.
CE4.3 En un supuesto práctico de prevención de incidentes o accidentes de trabajo en operaciones de limpieza y desinfección:
- Citar los riesgos en el uso de útiles y/o maquinaria empleada, en relación a daños físicos, químicos y biológicos.
- Identificar la ubicación de los equipos de lucha contra incendios en lugares de trabajo como medio de extinción de fuegos que se puedan generar en el desarrollo del trabajo.
- Reconocer las señales de alarma del lugar de trabajo, en relación a los sonidos emitidos u otras señales de tipo visual.
- Aplicar el protocolo de seguridad en función del riesgo existente.

cve: BOE-A-2013-9637

– Seleccionar equipos de protección individual en función de los posibles riesgos físicos, químicos y biológicos, durante una tarea, identificados previamente.

Contenidos

1. **Instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización en condiciones higiénico-sanitarias**
   – Tipos de instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos para la salud:
      ▫ Torre de refrigeración.
      ▫ Condensadores evaporativos.
      ▫ Sistemas de agua caliente con y sin acumulador y circuito de retorno.
      ▫ Instalación interior de agua fría de consumo humano.
      ▫ Sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire.
      ▫ Centrales humidificadoras.
      ▫ Otras.
   – Programas de mantenimiento.

2. **Análisis de utensilios, equipos y productos empleados en la limpieza y desinfección de instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos para la salud**
   – Clasificación de productos químicos según su peligrosidad (pictogramas).
   – Interpretación de etiquetado de productos químicos.
   – Interpretación de fichas de datos de seguridad.
   – Productos utilizados en las operaciones de limpieza y desinfección:
      ▫ Biocidas autorizados.
      ▫ Anticorrosivos- Antiincrustantes.
      ▫ Antioxidantes.
      ▫ Neutralizantes.
      ▫ Otros.
   – Preparación de disoluciones de productos a distintas concentraciones.
   – Otros tipos de desinfección: físicos y fisicoquímicos.
   – Descripción y funcionamiento de utensilios y equipos:
      ▫ Tipos según su función.
      ▫ Uso y aplicaciones.
      ▫ Mantenimiento operativo.

3. **Procesos de limpieza y desinfección de instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos para la salud**
   – Buenas prácticas de limpieza y desinfección.
   – Técnicas de limpieza y desinfección.
   – Elección y aplicación correcta del producto de limpieza adecuado a las condiciones de trabajo.
   – Identificación de los riegos asociados al uso de productos químicos para limpieza y desinfección.
   – Verificaciones de seguridad antes de iniciar la actividad.
   – Manejo «in situ» de utensilios, equipos y productos de limpieza y desinfección en el área de trabajo.
   – Identificación y gestión de los residuos generados en las operaciones de limpieza y desinfección.
   – Cumplimentación de registros.

cve: BOE-A-2013-9637

4. **Aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones de limpieza y desinfección de las instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos para la salud**
   - Riesgos derivados de los agentes físicos, químicos, biológicos y de la aplicación de fuerzas y posturas y su prevención.
   - Riesgos y daños para la salud derivados del uso de productos químicos.
     - Intoxicación: síntomas.
     - Quemaduras.
     - Protocolo de actuación.
   - Riesgos derivados de la utilización de utensilios, máquinas y herramientas y su prevención.
   - Riesgos derivados de los lugares de trabajo y su prevención.
   - Señalización: señales y sistemas de seguridad.
   - Prevención y extinción de incendios:
     - Alarmas y equipos extintores. Ubicación y uso
     - Almacenamiento seguro de materiales y sustancias.
   - Equipos de protección individual (EPI's) y colectiva.
   - Mecanismos de protección de útiles, herramientas y maquinarias de desinfección y limpieza.
   - Primeros auxilios.
   - Orden y limpieza.

5. **Operaciones de limpieza y mantenimiento de los equipos de aplicación de productos.**
   - Actividades asociadas al mantenimiento de equipos para su posterior uso:
     - Limpieza.
     - Mantenimiento operativo.
     - Almacenamiento en condiciones de seguridad.
   - Gestión de envases y residuos generados en las operaciones de limpieza.
   - Gestión de otros materiales utilizados:
     - Equipos de protección individual.
     - Material fungible.
     - Normativa asociada.
   - Equipos de protección individual (EPI's).

Unidad formativa 2

Denominación: OPERACIONES DE COMPROBACIÓN DE LOS SITEMAS DE DOSIFICACIÓN Y DE LA CALIDAD DEL AGUA EN INSTALACIONES SUSCEPTIBLES DE PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS NOCIVOS Y SU DISEMINACIÓN POR AEROSOLIZACIÓN.

Código: UF2403

Duración: 70 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP6 en lo referido al mantenimiento de equipos dosificadores en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización y con las RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Aplicar técnicas de mantenimiento en los equipos dosificadores que permitan unas condiciones de funcionamiento higiénico-sanitarias sin riesgo para la salud.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.1 Describir los elementos de los sistemas de dosificación en función de los procesos de mantenimiento.
CE1.2 En un supuesto práctico de mantenimiento de sistemas de dosificación:
– Comprobar la dosificación de los productos con el sistema en funcionamiento.
– Cumplimentar los registros elaborados por la organización en las operaciones realizadas.
CE1.3 Citar los equipos de protección personal empleados en las operaciones de limpieza y mantenimiento, identificando el carácter fungible de los mismos.

C2: Evaluar parámetros de calidad del agua que garanticen el funcionamiento en condiciones higiénicosanitarias establecidas en normativa, de instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y los dispersen al ambiente.
CE2.1 Citar los parámetros físico-químicos del agua determinados por la legislación en una instalación susceptible de contaminación por microorganismos nocivos.
CE2.2 Identificar en un plano de una instalación, los puntos de recogida de tomas de muestras, en las condiciones exigidas por la legislación.
CE2.3 En un supuesto práctico de toma de muestras:
– Seleccionar los puntos de toma de muestras, en función de los parámetros a determinar y el tipo de instalación.
CE2.4 En un supuesto práctico de mantenimiento de la calidad del agua:
– Determinar los parámetros físico-químico, tales como, pH, conductividad, temperatura, turbidez y hierro total, entre otros, teniendo en cuenta los posibles errores de lectura en los equipos de medida.
– Determinar «in situ» la concentración de biocida en una instalación, como valor de referencia para un mayor control posterior en el laboratorio.
– Completar los registros elaborados por la organización en las operaciones realizadas, los datos obtenidos y las incidencias observadas.

C3: Argumentar medidas preventivas asociadas a riesgos laborales derivados de las operaciones de comprobación de los equipos dosificadores en instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y los dispersen al ambiente.
CE3.1 Describir medios de protección colectiva e individual aplicados en un lugar de trabajo para realizar la actividad en condiciones de seguridad, evitando o disminuyendo los riesgos asociados al mismo.
CE3.2 Reconocer la señalización y el etiquetado relativo a la seguridad y la salud de una zona de trabajo y de las personas circundantes, respectivamente.
CE3.3 En un supuesto práctico de prevención de incidentes o accidentes de trabajo en operaciones de limpieza y desinfección:
– Citar los riesgos en el uso de útiles y/o maquinaria empleada, en relación a daños físicos, químicos y biológicos.
– Identificar la ubicación de los equipos de lucha contra incendios en lugares de trabajo como medio de extinción de fuegos que se puedan generar en el desarrollo del trabajo.
– Reconocer las señales de alarma del lugar de trabajo, en relación a los sonidos emitidos u otras señales de tipo visual.
– Aplicar el protocolo de seguridad en función del riesgo existente.
– Seleccionar equipos de protección individual en función de los posibles riesgos físicos, químicos y biológicos, durante una tarea, identificados previamente.

Contenidos

1. Microorganismos nocivos en el medio hídrico
– Identificación de microorganismos patógenos:
  ▫ Bacterias.
  ▫ Virus.
  ▫ Protozoarios parásitos.

cve: BOE-A-2013-9637

- Características de importancia para la salud pública:
  - Hábitat.
  - Multiplicación.
  - Transmisión y enfermedades.
- Importancia sanitaria de la legionelosis:
  - Biología y ecología del agente causal.
  - Cadena epidemiológica de la enfermedad.
  - Sistemas de vigilancia epidemiológica.

2. Operaciones de limpieza y mantenimiento de los equipos dosificadores

- Elementos que integran el sistema de dosificación.
- Parámetros para verificar la calidad de los sistemas de dosificación:
  - Programador.
  - Cebado de bombas.
  - Tubos de inyección.
  - Válvula.
  - Otros.
- Actividades asociadas al mantenimiento de equipos dosificadores:
  - Limpieza de instrumentos.
  - Mantenimiento operativo.
  - Gestión de envases vacíos.
  - Comprobación del funcionamiento de los sistemas de dosificación.
- Equipos de protección individual (EPI's).
- Cumplimentación de hojas de registro de mantenimiento.

3. Análisis parámetros físico-químicos y microbiológicos del agua en instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos para la salud

- Conocimientos generales de la química del agua.
- Parámetros físico-químicos y microbiológicos del agua:
  - Turbidez.
  - Conductividad.
  - pH.
  - Hierro total.
  - Nivel de biocida.
  - *Legionella* y aerobios totales.
- Toma de muestras de aguas para el control higiénico sanitario:
  - Normativa asociada.
  - Métodos de muestreo.
  - Selección de puntos de muestreo.
  - Envases de recogida y etiquetado.
  - Normas de transporte y conservación de muestras.
- Mediciones «in situ» de parámetros fisico-químicos y microbiológicos del agua:
  - Equipos de medida de parámetros físico-químicos. Tipos y manejo.
  - Análisis de parámetros microbiológicos. Tipos.
  - Determinación de la concentración de biocida de referencia.
- Cumplimentación de registros.

4. Aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales en las operaciones de comprobación de las instalaciones con probabilidad de proliferación y dispersión de microorganismos nocivos para la salud

- Riesgos derivados de los agentes físicos, químicos, biológicos y de la aplicación de fuerzas y posturas y su prevención.

cve: BOE-A-2013-9637

- Riesgos y daños para la salud derivados del uso de productos químicos.
  - Intoxicación: síntomas.
  - Quemaduras.
  - Protocolo de actuación.
- Riesgos derivados de la utilización de utensilios, máquinas y herramientas y su prevención.
- Riesgos derivados de los lugares de trabajo y su prevención.
- Señalización: señales y sistemas de seguridad.
- Prevención y extinción de incendios:
  - Alarmas y equipos extintores. Ubicación y uso
  - Almacenamiento seguro de materiales y sustancias.
- Equipos de protección individual (EPI's) y colectiva.
- Mecanismos de protección de útiles, herramientas y maquinarias de desinfección y limpieza.
- Primeros auxilios.
- Orden y limpieza.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la Unidad formativa 2 debe haberse superado la Unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que pertenece este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: GESTIÓN A NIVEL BÁSICO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL ÁMBITO DE LA APLICACIÓN DE BIOCIDAS

Código: MF1612_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1612_2 Colaborar en la gestión de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la aplicación de biocidas

Duración: 60 horas.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Analizar las acciones (informativas y formativas) relativas a riesgos laborales, medidas preventivas y utilización de equipos de trabajo y protección, en el ámbito de aplicación de las sustancias biocidas, según lo establecido en el plan de prevención de la empresa y en la normativa aplicable.

CE1.1 Identificar la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, distinguiendo las funciones propias de nivel básico, así como sus implicaciones desde el punto de vista de la actuación a llevar a cabo.

CE1.2 Distinguir el significado de los conceptos de riesgo laboral, daños derivados del trabajo, prevención, accidente de trabajo y enfermedad profesional, explicando las características y elementos que definen y diferencian a cada uno de ellos.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.3 Relacionar el concepto de medida preventiva y de protección de la seguridad y salud a los trabajadores con los riesgos generales y específicos en el ámbito de la aplicación de biocidas.
CE1.4 Justificar la importancia de la correcta utilización de los distintos equipos de trabajo y protección, explicando las consecuencias o daños para la salud, que pudieran derivar de su mal uso o mantenimiento.
CE1.5 Argumentar desde el punto de vista de las consecuencias, las responsabilidades legales derivadas del incumplimiento de las normas en materia de prevención de riesgos laborales por parte de empresarios y trabajadores.

C2: Determinar actuaciones preventivas efectivas vinculadas al orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general en el ámbito de la aplicación de biocidas.
CE2.1 Identificar las incidencias mas comunes que causan accidentes en el puesto de trabajo, relacionadas con el orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general.
CE2.2 Definir condiciones termohigrométricas de los lugares de trabajo en función de las tareas desarrolladas.
CE2.3 Explicar los distintos tipos de señales de seguridad, tales como: prohibición, obligación, advertencia, emergencia, en cuanto a sus significados, formas, colores, pictogramas y su localización.
CE2.4 En un supuesto práctico sobre zonas de peligro en un lugar de trabajo en el ámbito de la aplicación de biocidas:
– Señalizar, sobre un plano, las zonas de colocación de señales o pictogramas de peligro.
– Seleccionar los tipos de pictogramas de peligro en función de la obligatoriedad establecida por la normativa.
CE2.5 En un supuesto practico de aplicación de medidas de seguridad de un lugar de trabajo en el ámbito de la aplicación de biocidas:
– Delimitar pasillos y zonas destinadas a almacenamiento.
– Mantener en buen estado de limpieza los aparatos, las máquinas y las instalaciones.
– Recoger y tratar los residuos de primeras materias o de fabricación de forma selectiva.
– Señalizar las vías de circulación que conduzcan a las salidas de emergencia.

C3: Aplicar técnicas de evaluación elemental de riesgos vinculados a las condiciones de trabajo generales y específicas del ámbito de la aplicación de biocidas de acuerdo a lo establecido por la empresa y la normativa aplicable, para la prevención de accidentes y/o enfermedades profesionales.
CE3.1 Describir contenido y características de evaluaciones elementales de riesgos laborales.
CE3.2 Explicar en qué consisten las técnicas habituales para la identificación y evaluación elemental de riesgos laborales y las condiciones para su aplicación.
CE3.3 Identificar alteraciones de la salud relacionadas con la carga física y/o mental en el ámbito de la aplicación de biocidas, que puedan ser objeto de evaluación elemental.
CE3.4 Explicar factores asociados a las condiciones de trabajo en el ámbito de la aplicación de biocidas que pueden derivar en enfermedad profesional o accidente de trabajo y puedan ser objeto de evaluación elemental.
CE3.5 En un supuesto práctico de una evaluación elemental de riesgos en el desarrollo de una actividad en el ámbito de la aplicación de biocidas:
– Identificar los factores de riesgo derivados de las condiciones de trabajo.
– Realizar la evaluación elemental de riesgos mediante técnicas de observación.
– Proponer medidas preventivas.

cve: BOE-A-2013-9637

C4: Relacionar las acciones de evaluación y control de riesgos generales y específicos en el ámbito de la aplicación de biocidas con medidas preventivas establecidas en planes de prevención y la normativa aplicable.

CE4.1 Identificar los apartados que componen un plan de prevención de riesgos laborales de acuerdo con la normativa.

CE4.2 Clasificar las diferentes actividades de especial peligrosidad asociadas a los riesgos generados por las condiciones de trabajo, relacionándolas con la actividad del ámbito de la aplicación de biocidas.

CE4.3 Describir los apartados de un parte de accidentes relacionados con las causas y condiciones del mismo.

CE4.4 En un supuesto práctico de control de riesgos generados por las condiciones de seguridad, el medio ambiente de trabajo y la organización del trabajo, con equipos de protección individual (EPI's):

– Verificar la idoneidad de los equipos de protección individual con los peligros de los que protegen.
– Describir las características técnicas de los EPI's y sus limitaciones de uso, identificando posibles utilizaciones incorrectas e informando de ellas.
– Contrastar la adecuación de las operaciones de almacenamiento y conservación.

CE4.5 En un supuesto practico de evaluación de riesgos generados por agentes químicos en el ámbito de la aplicación de biocidas:

– Identificar los contaminantes químicos según su estado físico.
– Identificar la vía de entrada del tóxico en el organismo.
– Explicar los efectos nocivos más importantes que generan daño al organismo.
– Proponer medidas de control en función de la fuente o foco contaminante, sobre el medio propagador o sobre el trabajador.

CE4.6 En un supuesto practico de evaluación de riesgos generados por agentes biológicos en el ámbito de la aplicación de biocidas:

– Explicar los distintos tipos de agentes biológicos, sus características y diferencias entre los distintos grupos.
– Identificar en la actividad laboral desarrollada los riesgos de tipo biológico existentes.
– Describir las principales técnicas de prevención de riesgos biológicos a aplicar en la actividad laboral.

C5: Aplicar técnicas de actuación en situaciones de emergencia y que precisen primeros auxilios, de acuerdo con planes de emergencia, la normativa en el ámbito de la aplicación de biocidas y protocolos de atención sanitaria básica.

CE5.1 Describir actuaciones básicas en las principales situaciones de emergencia y los procedimientos de colaboración con los servicios de emergencia.

CE5.2 En un supuesto práctico de desarrollo de un Plan de emergencias en el ámbito de la aplicación de biocidas:

– Describir las situaciones peligrosas del lugar de trabajo, con sus factores determinantes, que requieran el establecimiento de medidas de emergencia.
– Desarrollar secuencialmente las acciones a realizar en conato de emergencia, emergencia parcial y emergencia general.
– Relacionar la emergencia con los medios auxiliares que, en caso preciso, deben ser alertados (hospitales, servicio de bomberos, protección civil, policía municipal y ambulancias) y con los canales de comunicación necesarios para contactar con los servicios internos y externos.

CE5.3 Describir el funcionamiento en un sistema automático de detección y extinción de incendios, así como, sus diferentes elementos y funciones específicas.

CE5.4 Especificar los efectos de los agentes extintores sólidos, líquidos y gaseosos sobre los diferentes tipos de incendios según: la naturaleza del combustible, el lugar donde se produce y el espacio físico que ocupa así como la consecuencia de la utilización inadecuada de los mismos.

cve: BOE-A-2013-9637

CE5.5 En un supuesto práctico de simulacro de extinción de incendio en una empresa del ámbito de la aplicación de biocidas:
– Seleccionar el equipo de protección individual adecuado al tipo de fuego.
– Seleccionar y emplear los medios portátiles y fijos con agentes sólidos, líquidos y gaseosos.
– Efectuar la extinción utilizando el método y técnica del equipo empleado.

CE5.6 En un supuesto práctico de evacuación, en que se facilita el plano de un edificio y el plan de evacuación frente a emergencias:
– Localizar las instalaciones de detección, alarmas y alumbrados especiales.
– Señalizar los medios de protección y vías de evacuación.

CE5.7 Citar el contenido básico de los botiquines para actuaciones frente a emergencias.

CE5.8 En un supuesto práctico de ejercicios de simulación de accidentados:
– Indicar las precauciones y medidas que hay que tomar en caso de hemorragias, quemaduras, fracturas, luxaciones y lesiones musculares, posicionamiento de enfermos e inmovilización.
– Aplicar medidas de reanimación, cohibición de hemorragias, inmovilizaciones y vendajes.

Contenidos

1. Seguridad y Salud en el Trabajo.
– Riesgos generales y su prevención.
– El trabajo y la salud:
  ▫ Definición y componentes de la salud.
  ▫ Factores de riesgo.
– Riesgos profesionales.
– Daños derivados del trabajo:
  ▫ Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.
  ▫ Incidentes.
  ▫ Otras patologías derivadas del trabajo.
– El control de la salud de los trabajadores.
– Técnicas de Seguridad:
  ▫ Medidas de prevención y protección.
  ▫ Higiene industrial, ergonomía, medicina del trabajo.
– Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.
– Derechos (protección, información, formación en materia preventiva, consulta y participación) y deberes básicos en esta materia.
– Planificación preventiva en la empresa.
– Evaluaciones elementales de riesgos:
  ▫ Técnicas simples de identificación y valoración.
  ▫ El plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.
– Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos.
  ▫ Organismos públicos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo.
  ▫ Representación de los trabajadores.
  ▫ Los servicios de prevención: tipología.
  ▫ Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
  ▫ Documentación: recogida, elaboración y archivo.
  ▫ Técnicas de motivación y comunicación.
  ▫ Estrategias en formación de prevención de riesgos laborales.
  ▫ Aplicación de técnicas de cambio de actitudes en materia de prevención.

2. Aplicación de la normativa asociada a la aplicación de biocidas.
– Normativa de riesgos laborales en el ámbito de aplicación de las sustancias biocidas.

cve: BOE-A-2013-9637

– Normativa de tratamiento y eliminación de residuos peligrosos.
– Normativa de riesgos medioambientales.
– Normativa de los equipos de lucha contra incendios.
– Normativa de productos químicos peligrosos.
– Normativa de plaguicidas/biocidas.
– Normativa de calidad del agua.
– Normativa sobre Legionella y otros microorganismos patógenos.

3. Determinación de riesgos específicos y su prevención del ámbito de la aplicación de biocidas.

– Riesgos físicos: Riesgos por efectos del ruido. Prevención.
– Riesgos mecánicos: Riesgos en el manejo de los equipos. Prevención.
– Riesgos de origen eléctrico. Prevención.
– Incendios. Factores de riesgo. Prevención.
– Riesgos químicos. Prevención.
– Riesgos biológicos. Tipos. Prevención.
– Riesgo de trabajo en altura. Prevención.
– Riesgos de carácter psicológico: Estrés. Otros riesgos. Prevención.
– Sistemas elementales de control de riesgos.
– Protección colectiva e individual:
    ▫ EPI's
    ▫ Acciones de prevención.
    ▫ Técnicas de medida y utilización de equipos.

– Verificación de la efectividad de acciones de prevención: elaboración de procedimientos sencillos.
– Planes de emergencia y evacuación.
– Primeros auxilios.

4. Identificación de las actuaciones preventivas asociadas al orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general en el ámbito de la aplicación de biocidas.

– Identificación de incidencias relacionadas con el orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general.
– Salidas de emergencia en instalaciones: Señalización.
– Señalización de seguridad en el ámbito de aplicación de sustancias biocidas.
– Condiciones de seguridad de los lugares, instalaciones, equipos y ambiente de trabajo. Protocolos a seguir.
– Orden y limpieza de instalaciones y equipos. Importancia en relación con la seguridad.
– Averías o anomalías de las instalaciones, equipos y productos. Relación con la seguridad y salud de los trabajadores.
– Formularios. Propuestas para mejorar las medidas preventivas por parte de los trabajadores.

5. Evaluación elemental de riesgos vinculados a las condiciones de trabajo generales y específicas del ámbito de la aplicación de biocidas.

– Participación activa de los trabajadores para mejorar las medidas preventivas. Formularios. Partes.
– Procedimientos de trabajo para mejorar la seguridad y la salud laboral.
– Puntos críticos de las instalaciones. Detección. Aplicación de medidas preventivas.
– Accidentes y/o incidentes. Registro. Partes de comunicación.
– Averías o anomalías de los equipos y dispositivos de detección de riesgos.
– Detección. Comunicación.

cve: BOE-A-2013-9637

6. Aplicación de técnicas de actuación en situaciones de emergencia en el ámbito de la aplicación de biocidas.

– Protocolos para situaciones de emergencia.
– Protocolos de primeros auxilios.
– Planes de evacuación.
– Plan de lucha contra incendios.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que pertenece este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE MANTENIMIENTO HIGIÉNICO-SANITARIO DE INSTALACIONES SUSCEPTIBLES DE PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS NOCIVOS Y SU DISEMINACIÓN POR AEROSOLIZACIÓN.

Código: MP0500

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Preparar y trasladar equipos y productos para la limpieza, desinfección y mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.

CE1.1 Aplicar métodos de almacenamiento de los productos, equipos e instrumentos en función de su toxicidad y tipos de recipientes.

CE1.2 Aplicar los manuales de instrucción del fabricante, en relación a la puesta en marcha y arreglo de pequeñas averías.

CE1.3 Cargar y descargar los equipos, instrumentos y productos en condiciones de seguridad relativas a la distribución y anclaje, de los mismos, en el recinto del medio de transporte.

CE1.4 Comprobar los fallos de anclaje producidos durante el traslado, de los utensilios, equipos y productos.

C2: Realizar el mantenimiento higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.

CE2.1 Realizar actividades de limpieza y desinfección de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.

CE2.2 Realizar el mantenimiento de sistemas de dosificación, comprobando la dosificación de los productos con el sistema en funcionamiento y cumplimentando los registros elaborados por la organización en las operaciones realizadas.

CE2.3 Comprobar los parámetros necesarios para controlar la calidad del agua:

CE2.4 Realizar la prevención de incidentes o accidentes de trabajo en operaciones de limpieza y desinfección.

C3: Realizar las operaciones preventivas efectivas vinculadas al orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general en el ámbito de la aplicación de biocidas.

CE3.1 Señalizar las zonas de colocación de señales o pictogramas de peligro.

CE3.2 Aplicar medidas de seguridad en su lugar de trabajo en el ámbito de la aplicación de biocidas.

cve: BOE-A-2013-9637

CE3.3 Participar en la evaluación de las condiciones de seguridad preventivas en cuanto a mantenimiento general en su lugar de trabajo en el ámbito de la aplicación de biocidas.
CE3.4 Participar en evaluación elemental de riesgos en el desarrollo de una actividad en el ámbito de la aplicación de biocidas.

C4: Evaluar y controlar los riesgos generales y específicos en el ámbito de la aplicación de biocidas con medidas preventivas establecidas.
CE4.1 Evaluar los equipos de protección individual (EPI's).
CE4.2 Evaluar los riesgos generados por agentes químicos en el ámbito de la aplicación de biocidas.
CE4.3 Evaluar los riesgos generados por agentes biológicos en el ámbito de la aplicación de biocidas.

C5: Participar en los planes de emergencia desarrollados por una empresa en el ámbito de aplicación de biocidas.
CE5.1 Participar en el desarrollo de un Plan de emergencias en el ámbito de la aplicación de biocidas.
CE5.2 Realizar las operaciones de extinción de incendios en una empresa del ámbito de la aplicación de biocidas.
CE5.3 Identificar las vías de evacuación y dispositivos de emergencia.
CE5.4 Realizar los ejercicios de simulación de accidentados.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.
CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.
CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.
CE6.3 Emprender con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.
CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.
CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.
CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. **Operaciones de almacenamiento y trasporte de equipos y productos para la limpieza, desinfección y mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.**
   - Aplicación de los métodos de almacenamiento de los productos, equipos e instrumentos en función de la normativa vigente.
   - Aplicación de la metodología de manejo, carga, anclaje, colocación y descarga de utensilios, equipos y productos químicos.
   - Interpretación de pictogramas.
   - Operaciones de carga y descarga en condiciones de seguridad.
   - Identificación de fichas de datos de seguridad de productos.
   - Mantenimiento y reparación de equipos.
   - Limpieza y gestión de residuos de instalaciones de almacenamiento y transporte.

2. **Operaciones de limpieza, mantenimiento y desinfección de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización en función de la normativa ambiental y de seguridad**.
   - Selección y preparación de utensilios, equipos y productos
   - Carga y descarga de utensilios, equipos y productos para la limpieza, desinfección y mantenimiento de instalaciones susceptibles de proliferación

cve: BOE-A-2013-9637

de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización, en el medio de transporte para su traslado y posterior uso en el lugar de trabajo.
– Aplicación de la metodología de limpieza y desinfección de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.
– Localización de zonas de limpieza y desinfección.
– Elección y aplicación correcta del producto de limpieza adecuado a las condiciones de trabajo.
– Identificación de los riegos asociados al uso de productos químicos para limpieza y desinfección.
– Verificaciones de seguridad antes de iniciar la actividad.
– Manejo «in situ» de utensilios, equipos y productos de limpieza y desinfección en el área de trabajo.
– Mantenimiento de sistemas de dosificación.
– Verificación de los parámetros de calidad de los sistemas de dosificación.
– Realización de actividades asociadas al mantenimiento operativo
– Comprobación de los sistemas de dosificación
– Cumplimentación de registros.

3. **Determinación de la calidad del agua en función de la normativa vigente.**
– Identificación de los parámetros la calidad del agua.
– Selección de puntos de muestreo y toma de muestras.
– Medición «in situ» de parámetros físico-químicos y microbiológicos del agua.
– Envasado y etiquetado de muestras para análisis de laboratorio de *Legionella* y aerobios totales.
– Cumplimentación de los registros elaborados por la organización en las operaciones realizadas, los datos obtenidos y las incidencias observadas.

4. **Prevención de riesgos laborales en las operaciones de limpieza y desinfección.**
– Identificación de riesgos derivados de los agentes físicos, químicos, biológicos al realizar las operaciones de limpieza y desinfección.
– Identificación de los riesgos derivados de la utilización de utensilios, máquinas y herramientas y su prevención.
– Aplicación de las medidas de señalización.
– Prevención y extinción de incendios.
– Almacenamiento seguro de materiales y sustancias.
– Empleo de los equipos de protección individual (EPI's) y colectiva en la realización de tareas de desinfección y limpieza.
– Aplicación de los mecanismos de protección de útiles, herramientas y maquinarias de desinfección y limpieza.

5. **Prevención de riesgos laborales en el ámbito de la aplicación de biocidas**.
– Aplicación de las medidas de seguridad en su lugar de trabajo en el ámbito de la aplicación de biocidas.
– Verificación de los equipos de protección individual (EPI's).
– Identificación de los factores de riesgo derivados de las condiciones de trabajo.
– Identificación de contaminantes químicos y los riesgos asociados a su toxicidad.
– Identificación de los diferentes tipos de agentes biológicos y los riesgos asociados.
– Evaluación elemental de riesgos.
– Colaboración en la promoción de comportamientos seguros en el desarrollo del trabajo en el ámbito de la aplicación de biocidas.

cve: BOE-A-2013-9637

– Gestión de residuos de primeras materias o de fabricación generados en el uso de biocidas.
– Evaluación de de las condiciones de seguridad preventivas asociadas al mantenimiento general en el lugar de trabajo y en el ámbito de la aplicación de biocidas.

6. **Participación en los planes de emergencia establecidos por la empresa en el ámbito de aplicación de biocidas.**
   – Aplicación de los protocolos para situaciones de emergencia.
   – Aplicación de los protocolos de primeros auxilios.
   – Colaboración en los planes de evacuación.
   – Colaboración en los planes de lucha contra incendios.

7. **Integración y comunicación en el centro de trabajo.**
   – Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
   – Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
   – Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
   – Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
   – Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
   – Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
   – Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la Unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1610_2: Preparación y traslado de productos y medios utilizados para el control higiénico-sanitario en instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Gestión ambiental de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente.	1 año	3 años
MF1611_2: Control higiénico-sanitario de instalaciones susceptibles de proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Gestión ambiental de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente.	1 año	3 años

cve: BOE-A-2013-9637

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la Unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1612_2: Gestión a nivel básico de la prevención de riesgos laborales en el ámbito de la aplicación de biocidas	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico Superior de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente. • Certificados de profesionalidad de nivel 3 del área profesional de Gestión ambiental de la familia profesional de Seguridad y medio ambiente.	1 año	3 años

V. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacio Formativo	Superficie m² 15 alumnos	Superficie m² 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Taller de mantenimiento de equipos de desinfección y limpieza y preparación de productos.	70	70
Almacén de productos químicos	15	15

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula de gestión	X	X	X
Taller de Mantenimiento higiénico-sanitario de equipos y productos para el control en la proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.	X	X	X
Almacén de productos químicos	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	– Equipos audiovisuales. – PCs instalados en red, cañón de proyección e Internet. – Software específico de la especialidad. – Pizarras para escribir con rotulador. – Rotafolios. – Material de aula. – Mesa y silla para formador. – Mesas y sillas para alumnos.

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller de Mantenimiento higiénico-sanitario de equipos y productos para el control en la proliferación de microorganismos nocivos y su diseminación por aerosolización.	– Instalación de agua – Mesas de taller – Armarios – Estanterías. – Equipamiento de soldadura – Equipos con herramientas de ajuste y calibración. – Cajas de herramientas con equipamiento para trabajos mecánicos. – Botas de goma – Equipos de iluminación portátil – Protectores auditivos – Hidrolimpiadora – Aspiradora – Cepillo – Cuerdas – Arneses. – Bombas dosificadoras y de achique – Mangueras – Conectores – «Kit» de determinación rápida de biocidas – Instrumentos de medición de parámetros físico-químicos del agua – Material para la conservación y etiquetado de muestras – Biocidas. – Algicidas – Neutralizantes – Dispersantes – Anticorrosivos- antiincrustantes – Reguladores de pH. – Equipos e instrumentos de determinación analítica «in situ» del agua. – Material de señalización y balizamiento – Sistema móvil de comunicación. – Recipientes para el almacenaje de productos de limpieza
Almacén de Productos Químicos	– Estanterías. – Botiquín. – Equipos de protección individual (Un conjunto de señales de seguridad industriales. Extintores específicos de laboratorio. Guantes ignífugos. Guantes de látex. Guantes anticalóricos de material de uso autirizado. Gafas de seguridad. Máscaras antigás. Material absorbente para el caso de derrames. Un conjunto de zapatos de seguridad, antiaplastamiento, aislante-eléctrico, sanitarios, etc. Un conjunto de trajes de seguridad: ignífugos, bacteriológicos, de taller, etc.) – Productos químicos. – Productos de limpieza – Armarios de seguridad

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

cve: BOE-A-2013-9637

ANEXO V

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: GESTIÓN Y COORDINACIÓN EN PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS.

Código: SEAD0311

Familia profesional: Seguridad y Medio ambiente.

Área profesional: Seguridad y Prevención.

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

SEA536_3 Gestión y coordinación en protección civil y emergencias, (RD 1037/2011, de 15 de julio)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1751_3: Realizar operaciones de planificación de protección civil y emergencias en el ámbito de competencia asignado y participar en otros de superior nivel.
UC1752_3: Intervenir en la realización del catálogo de riesgos y fomentar el estudio de los mismos a entidades públicas o privadas en el ámbito de competencia asignado.
UC1753_3: Difundir y proponer medidas preventivas y de autoprotección corporativa y ciudadana en protección civil y emergencias en el ámbito de competencia asignada.
UC1754_3: Intervenir en las operaciones de protección civil y emergencias, previstas en los planes, durante el transcurso de la emergencia.
UC1755_3: Participar en actividades destinadas a la rehabilitación de zonas afectadas por catástrofes, en el ámbito de competencia asignada.

Competencia general:

Realizar actividades de gestión y coordinación en la previsión, prevención, planificación, intervención y rehabilitación de protección civil, en el ámbito de competencia asignado, para la protección de las personas y los bienes, en situaciones de riesgo, calamidad pública o catástrofe.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en los servicios municipales, supramunicipales, autonómicos, y/o estatales de protección civil y emergencias, como trabajador dependiente de las administraciones públicas, bajo la supervisión de la Autoridad correspondiente, y en coordinación con otros colectivos en el desarrollo de su actividad laboral, así como, en entidades privadas en el ámbito de la protección civil.

Sectores productivos:

Se ubica en el sector de los servicios y/o departamentos de la protección civil de las administraciones, así como en los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

cve: BOE-A-2013-9637

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

5999.1036 Técnico de protección civil.
Técnico de gestión en protección civil.
Coordinador de protección civil.
Técnico de gestión en protección civil y emergencias.
Coordinador de protección civil y emergencias.

Duración de la formación asociada: 620 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1751_3: Planificación de Protección Civil (90 horas)
MF1752_3: Riesgos en protección civil y emergencias (170 horas)
- UF2354: Utilización de herramientas para la evaluación de riesgos (50 horas)
- UF2355: Evaluación de riesgos en protección civil y emergencias (80 horas)
- UF2356: (Transversal) Medidas preventivas estructurales y no estructurales (40 horas)

MF1753_3: Prevención de riesgos en protección civil (100 horas)
- UF2356: (Transversal) Medidas preventivas estructurales y no estructurales (40 horas).
- UF2357: Medidas preventivas: planificación de acciones formativas, informativas y divulgativas en protección civil y emergencias (60 horas)

MF1754_3: Intervención operativa en emergencias (140 horas)
- UF2358: Transmisión de la información en las emergencias (50 horas)
- UF2359: Dirección, gestión y coordinación operativa en las emergencias (90 horas)

MF1755_3: Rehabilitación de servicios básicos en catástrofes (80 horas)

MP0490: Módulo de prácticas profesionales no laborales de gestión y coordinación en protección civil y emergencias (80 horas).

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: REALIZAR OPERACIONES DE PLANIFICACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS EN EL ÁMBITO DE COMPETENCIA ASIGNADO Y PARTICIPAR EN OTROS DE SUPERIOR NIVEL.

Nivel: 3

Código: UC1751_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Mantener actualizado el archivo documental que permita la gestión de los aspectos relacionados con la normativa sobre protección civil y emergencias.

CR1.1 La legislación y/o normativa que identifica a los organismos y entidades competentes en la regulación de materias relacionadas con la protección civil, se recopila, clasifica, archiva y mantiene actualizada para permitir la adecuada relación de la organización con dichos organismos y entidades.

CR1.2 Los documentos en los que se especifican las diferencias entre los distintos tipos de normas legales de carácter nacional, autonómico y local, las

cve: BOE-A-2013-9637

materias que ordenan y los órganos competentes para su propuesta y aprobación, se recopilan, clasifican, archivan y mantienen actualizados para permitir una correcta aplicación de las mismas.

CR1.3 Los protocolos de relación entre las distintas administraciones públicas y privadas, a través de procedimientos comunes o especiales, se recopilan, clasifican, archivan y mantienen actualizados para garantizar la observancia de las normas e instrucciones susceptibles de tutela por dichas administraciones.

RP2: Participar en la planificación de protección civil en los ámbitos de competencia requeridos por la legislación para organizar la intervención en situaciones de riesgo o de catástrofe, bajo la supervisión de la Autoridad correspondiente.

CR2.1 La toma de datos para la descripción de las características geográficas, climatológicas, poblacionales, de estructura urbanística, de vías de comunicación, de recursos naturales, entre otras, se realiza según las normas establecidas para elaborar y revisar los distintos Planes de protección civil y emergencias.

CR2.2 La información y datos requeridos para la elaboración de los Planes de Protección Civil se facilita de forma organizada y normalizada a los responsables de los mismos para una fácil y rápida interpretación.

CR2.3 Los medios técnicos y humanos, de cada grupo de intervención que participe en eventos donde pueda haber riesgos, se organizan según lo previsto en los Planes de protección civil y emergencias para prever de antemano las circunstancias que puedan dar lugar a la intervención.

CR2.4 Los riesgos previstos en intervenciones de protección civil se estudian y evalúan para su tipificación y análisis en el desarrollo de la planificación.

CR2.5 Los procedimientos operativos se redactan y modifican siguiendo la normativa para conseguir su máxima claridad, interpretación y efectividad en su aplicación, bajo la supervisión de la Autoridad correspondiente.

RP3: Colaborar con otros responsables de protección civil aportando información sobre los recursos, situación y sistemas de comunicación, entre otros, para coordinar los mecanismos de activación de los Planes de protección civil y emergencias.

CR3.1 La información obtenida en una emergencia, evento o posible riesgo se analiza de forma conjunta con otros planes para ubicar y delimitar espacialmente la situación de emergencia o riesgo.

CR3.2 La información recabada respecto a la situación, dimensión y vulnerabilidad de la emergencia, evento o posible riesgo, se organiza y analiza de forma conjunta, para establecer los niveles de emergencia a aplicar.

CR3.3 El catálogo de medios y recursos recogido en los distintos Planes de protección civil y emergencias se comprueba que está actualizado para la posible e inmediata activación y movilización de dichos medios y recursos.

CR3.4 La comunicación e interlocución entre los distintos efectivos técnicos y humanos que participan en una emergencia, evento o posible riesgo, se coordina.

RP4: Intervenir en la implantación y mantenimiento de los Planes de protección civil y emergencias analizando los mecanismos de movilización, coordinación y dirección de los recursos humanos y materiales necesarios, para comprobar su eficacia y vigencia.

CR4.1 Los simulacros y ejercicios, prácticos o teóricos, de activación de los Planes, se organizan para contrastar su eficacia y la respuesta ofrecida por los organismos y equipos incluidos en los mismos.

CR4.2 Los simulacros y ejercicios prácticos y teóricos realizados para la implantación de los Planes, se analizan y evalúan para contrastar su adecuación a los objetivos definidos en los mismos.

CR4.3 Los informes de intervención, de ejecución de simulacros o ejercicios, se analizan en las reuniones conjuntas con los implicados para contrastar la efectividad

cve: BOE-A-2013-9637

de los resultados y proponer revisiones, modificaciones o actualizaciones, si fuera necesario, a los responsables de protección civil.

CR4.4 Los cambios en el territorio, en los grupos operativos, en la población, en la legislación o en los riesgos previstos de partida, se analizan para proponer revisiones, modificaciones o actualizaciones en los Planes de protección civil y emergencias y/o protocolos de actuación.

Contexto profesional

Medios de producción.

Equipos de protección individual. Sistemas de comunicación integrados. Equipos audiovisuales. Equipos Informáticos: sistemas de información geográfica (SIG), simuladores de escenarios, bases de datos, entre otros. Sistema de posicionamiento global (GPS) y transmisión de datos. Vehículos de intervención, transporte, logística y comunicaciones.

Productos y resultados.

Catálogo de medios y recursos. Implantación, aplicación de Planes de protección civil y emergencias. Procedimientos operativos de intervención, seguimiento, rehabilitación y evaluación. Información a los responsables de la gestión de la emergencia. Información de seguimiento e intervención. Información de implantación y valoración a partir de simulacros y ejercicios prácticos.

Información utilizada o generada

Normativa de protección civil y emergencias. Directrices básicas en materia de protección civil. Cartografía. Bases de datos: catálogos de recursos, zonas vulnerables, zonas de especial protección, entre otras. Información y Estadísticas sobre la población, las infraestructuras y territorio. Procedimientos Operativos. Instrucciones técnicas. Informes de seguimiento, intervención. Informes de implantación y validación a partir de simulacros y ejercicios prácticos, Catálogos de riesgos de zonas vulnerables.

Unidad de competencia 2

Denominación: INTERVENIR EN LA REALIZACIÓN DEL CATÁLOGO DE RIESGOS Y FOMENTAR EL ESTUDIO DE LOS MISMOS A ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS EN EL ÁMBITO DE COMPETENCIA ASIGNADO.

Nivel: 3

Código: UC1752_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Realizar operaciones vinculadas a la determinación del catálogo de riesgos del ámbito de competencia, recabando información sobre desastres ocurridos para facilitar la identificación de los mismos.

CR1.1 Los riesgos derivados de procesos naturales (geológicos, climáticos y geoclimáticos), tecnológicos y antrópicos, su génesis, clasificación y efectos se detectan a través de la observación directa de la zona para identificar su tipología en el ámbito de competencia.

CR1.2 Los catálogos históricos de catástrofes, tanto a nivel nacional, autonómico o local se consultan para obtener datos sobre los riesgos existentes en el ámbito de competencia.

CR1.3 El listado de los riesgos, que han afectado al ámbito de competencia territorial en épocas anteriores, se elabora a través del conocimiento histórico de

cve: BOE-A-2013-9637

los ciudadanos y/o archivos de hemeroteca para incluirlo en los estudios de los análisis de riesgos.

CR1.4 Las actividades peligrosas tanto industriales como de transporte de mercancías o actividades nucleares, presentes en el territorio, se registran indicando actividad, peligrosidad, rutas de transporte y localización de las mismas, para incluirlas en los estudios de análisis de riesgos.

CR1.5 El modelo de encuesta a la población, se prepara incluyendo fecha, lugar del fenómeno peligroso ocurrido y áreas afectadas para disponer de información estandarizada de la catástrofe.

CR1.6 El catálogo de riesgos se reseña en un mapa del territorio, en función de su tipología, para la localización de los mismos.

CR1.7 Las metodologías de identificación de riesgos, tales como, lectura de mapas, fotografía aérea y nuevas tecnologías disponibles, entre otras, se utilizan como complemento para la elaboración del catálogo de riesgos.

RP2: Realizar operaciones vinculadas a la elaboración de análisis de riesgos, por parte de organismos competentes o expertos, para especificar las medidas, medios y recursos necesarios en caso de catástrofe.

CR2.1 Los organismos o instituciones, públicos o privados, dedicados al estudio de análisis de riesgos, se identifican, valorando su historial de trabajos realizados en actuaciones anteriores para proponer, en caso necesario, la elaboración de los mismos.

CR2.2 Los riesgos detectados en el catálogo, son propuestos a los organismos o instituciones, públicos o privados encargando la elaboración de mapas de riesgos, para evaluar las consecuencias y adoptar medidas de prevención.

CR2.3 Los mapas de riesgos elaborados se recopilan e incluyen en los planes territoriales y especiales, para optimizar el uso de los medios y recursos existentes.

RP3: Recopilar información de catálogos y mapas de riesgos, para predecir las consecuencias de los desastres, aplicar medidas preventivas y elaborar Planes de protección civil y emergencias en el ámbito de competencia.

CR3.1 El riesgo se determina a partir de los catálogos y mapas de riesgo en función de la peligrosidad, vulnerabilidad y exposición al mismo, para aplicar medidas preventivas y planificar la intervención.

CR3.2 Los posibles daños a las personas, bienes, infraestructuras y servicios esenciales, se estiman en función del análisis de riesgos elaborado para aplicar medidas preventivas y planificar la intervención.

CR3.3 Las medidas preventivas, tanto estructurales como no estructurales, se evalúan en función del análisis de riesgos elaborado para planificar la intervención.

CR3.4 Las medidas preventivas a adoptar se determinan a partir de los resultados de los estudios de riesgos para minimizar las consecuencias de los desastres.

CR3.5 Los resultados de riesgo obtenidos se incluyen en la planificación, para diseñar el tipo de respuesta y de los medios y recursos necesarios en la intervención.

RP4: Manejar cartografía, mapas de riesgos, sistemas de información geográfica y Sistemas de Posicionamiento Global (GPS), en emergencias y/o catástrofes, para facilitar la gestión de la información.

CR4.1 Los sistemas de información geográfica se utilizan, extrayendo la información necesaria, para mejorar la gestión de las emergencias y/o catástrofes.

CR4.2 Los sistemas GPS se utilizan en la identificación de los riesgos y fenómenos peligrosos para localizar coordenadas de un punto concreto, cálculo de rutas u otros usos.

cve: BOE-A-2013-9637

CR4.3 La cartografía y mapas de zonificación del territorio se utilizan en la localización de puntos conflictivos, rutas de evacuación y zonas de albergues, entre otros, para facilitar la gestión de las emergencias y/o catástrofes.

Contexto profesional

Medios de producción.
Equipos audiovisuales. Sistemas de comunicación integrados. Equipos Informáticos: sistemas de información geográfica (SIG), simuladores de escenarios, bases de datos. Cartografía. Fotografía aérea. Sistema de posicionamiento global (GPS) y transmisión de datos. Vehículos de intervención y comunicaciones. Equipos e instrumentos de medición y recogida de datos. Técnicas de observación y valoración. Mapas de riesgos. Encuestas a la población.

Productos y resultados.
Colaboración con la toma de datos, análisis de riesgos, redacción, implantación, revisión y aplicación adecuada de Planes Territoriales de Emergencias (autonómicos, provinciales y locales). Asesoramiento e información a los responsables de la Gestión de la Emergencia sobre riesgos específicos. Disminución de los riesgos. Disminución de los daños tanto físicos como psíquicos. Catálogo de recursos. Catálogo de riesgos. Estudios preventivos para la acción y la respuesta a la catástrofe.

Información utilizada o generada
Catálogo de recursos. Catálogo de riesgos. Planes Territoriales y Especiales de emergencias, así como, de procedimientos operativos de intervención, seguimiento, rehabilitación y evaluación. Asesoramiento e información a los responsables de la gestión de la emergencia. Ley y Normas Básicas de protección civil y emergencias; Planes Territoriales; Planes Especiales; Planes de autoprotección. Normativa sobre: inundaciones; incendios forestales; mercancías peligrosas; vertidos al litoral; aguas; Medio Ambiente; Prevención de Riesgos Laborales, entre otras. Sistemas de información geográfica (SIG). Cartografía. Bases de datos de catálogos de recursos, zonas vulnerables, zonas de especial protección, planes de urbanismo, entre otras. Información, listados y estadísticas sobre la población e infraestructuras. Informes de seguimiento y evaluación. Catálogos de riesgos y de zonas vulnerables entre otros. Mapas de riesgos. Hemerotecas informatizadas para estudio histórico.

Unidad de competencia 3

Denominación: DIFUNDIR Y PROPONER MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE AUTOPROTECCIÓN CORPORATIVA Y CIUDADANA EN PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS EN EL ÁMBITO DE COMPETENCIA ASIGNADA.

Nivel: 3

Código: UC1753_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Proponer, en la elaboración de los Planes de Autoprotección, medidas de prevención y estudios sobre riesgos, de acuerdo al resultado de los análisis efectuados en el ámbito de competencia, para conocimiento de las entidades corporativas y ciudadanas.

CR1.1 Los criterios básicos de los Planes de Autoprotección se dan a conocer, a los colectivos implicados, a través de acciones formativas, reuniones de coordinación, circulares, entre otras, para su aplicación en la elaboración de dicho planes.

cve: BOE-A-2013-9637

CR1.2 Las acciones a realizar en materia de prevención y en situaciones de emergencias, se exponen a los colectivos implicados para trabajar de forma coordinada.

CR1.3 Las características de los Planes de protección civil y emergencias se dan a conocer a los colectivos implicados a través de acciones formativas, reuniones de coordinación, circulares, entre otras, para su implantación.

CR1.4 La organización, actuación y distribución de tareas de los grupos operativos se da a conocer mediante acciones formativas, reuniones de coordinación, circulares, entre otras, para facilitar la coordinación entre los colectivos implicados.

CR1.5 Los colectivos implicados son reunidos periódicamente al objeto de establecer nuevas propuestas para actualizar las acciones preventivas a realizar.

CR1.6 Las acciones formativas en materia de prevención de riesgos se diseñan, en función de la tipología del riesgo, para adecuarlas a los colectivos implicados.

CR1.7 Las actividades de información, formación y divulgación, sobre las normas de actuación, antes, durante y después de una emergencia se transmiten a los colectivos implicados, para unificar criterios de actuación en las intervenciones.

RP2: Proponer medidas de prevención y estudios sobre riesgos, de acuerdo al resultado de los análisis efectuados en el ámbito de competencia.

CR2.1 Las medidas de prevención sobre riesgos naturales y/o tecnológicos se reconocen a través de los análisis de riesgos para proponer las actuaciones necesarias que reduzcan los mismos y/o realizar los estudios necesarios para su implantación.

CR2.2 La normativa relativa a prevención en protección civil, se aplica teniendo en cuenta los estudios previos y mapas de riesgos realizados para reducir la exposición al riesgo de la población y los bienes.

CR2.3 Los sistemas de alerta, tanto nacionales como autonómicos y locales, son conocidos a través de los Planes y utilizados para facilitar la puesta en marcha de los mismos y darlos a conocer a la población.

CR2.4 El funcionamiento del Consorcio de Compensación de Seguros, en caso de catástrofe o calamidad pública, es conocido a través de la normativa de los sistemas de seguros, tanto colectivos como individuales, para facilitar las gestiones administrativas que posibiliten resarcirse económicamente, de los daños causados por la catástrofe, a la población.

CR2.5 El informe de prevención con las propuestas a adoptar, se planifica incluyendo medidas no estructurales, tales como, ordenación del territorio, limpieza de bosques, limpieza de cauces, sistemas de alerta, formación, información y divulgación entre la población, entre otras, y medidas estructurales, tales como, construcción de diques y encauzamientos, entre otras, para proponer estudios a organismos u organizaciones competentes en cada materia, con las actuaciones pertinentes.

RP3: Realizar actividades de información, formación y divulgación sobre medidas de prevención ante emergencias y/o catástrofes para promocionar la autoprotección ciudadana.

CR3.1 Las actividades de información, formación y divulgación relativas a la prevención de riesgos se realizan, utilizando diferentes medios de comunicación, tales como, audiovisuales, tablones de anuncios, carteles y demostraciones prácticas entre otros, para garantizar la recepción del mensaje.

CR3.2 Las indicaciones en materia de prevención de riesgos, se establecen utilizando los medios de comunicación para atender de forma prioritaria aquellas zonas o colectivos de mayor riesgo.

CR3.3 El seguimiento de la puesta en práctica de las indicaciones, en materia de prevención de riesgos, se realiza a través de un sondeo a la población para comprobar la efectividad de las mismas.

cve: BOE-A-2013-9637

CR3.4 Los recursos materiales y técnicos disponibles, se identifican y actualizan con regularidad, con el objetivo de darlos a conocer a la ciudadanía, para asegurar su utilización en las intervenciones.
CR3.5 Las normas de actuación frente a diferentes riesgos, se divulgan a través de campañas informativas para el conocimiento de la población.
CR3.6 Las acciones formativas de la población, en la prevención de daños y ante situaciones de emergencia, se determinan y diseñan en función del riesgo, del número de ciudadanos expuestos y del entorno afectado, para disminuir los posibles daños.
CR3.7 El teléfono único de emergencias se divulga a la población para centralizar y agilizar la demanda de recursos.

RP4: Realizar actividades de promoción y apoyo a la vinculación voluntaria de la ciudadanía a la protección civil, a través de grupos organizados para lograr una mayor integración de la misma.
CR4.1 Las campañas de captación de voluntarios se realizan trasladando a la ciudadanía las necesidades de participación ciudadana, para la creación de grupos organizados de voluntarios.
CR4.2 Las medidas de sensibilización, se realizan mediante campañas informativas para lograr la implicación de los grupos organizados, frente al entorno y el trabajo a desarrollar.
CR4.3 La colaboración de las empresas de la zona, se solicita previo acuerdo con ellas en cuanto a medios y/o productos, para asegurar de éstas, la implicación y obtención de recursos en caso de emergencia.
CR4.4 Los ejercicios prácticos se realizan, en la medida de lo posible, con la utilización de equipos y material de emergencias cedidos por las instituciones o empresas de la zona, para demostración y preparación de los grupos implicados.
CR4.5 La formación específica en tareas preventivas y de intervención en emergencias, de voluntarios y colaboradores, se imparte mediante acciones formativas para adquirir competencias y lograr la coordinación de los grupos organizados de voluntarios.

Contexto profesional

Medios de producción.
Técnicas de comunicación. Técnicas de información. Técnicas de observación y valoración. Medios audiovisuales. Aulas. Tablones de anuncios. Carteles y folletos. Equipo de protección individual y colectiva. Sistemas de comunicación. Material de atención a las emergencias. Vehículos. Protocolos de actuación. Material de señalización y balizamiento. Material de autoprotección. Mapas de riesgos. Legislación.

Productos y resultados.
Educación en materia de autoprotección corporativa y ciudadana. Población informada sobre prevención de riesgos. Captación de voluntarios de protección civil y emergencias.

Información utilizada o generada.
Legislación y normativa de protección civil sobre: fundamentos, organización, autoprotección, actuación en caso de emergencia, actuaciones preventivas, dirección y coordinación, infracciones y sanciones, planes territoriales, directrices para su elaboración, planes especiales, disposiciones generales, tipos de planes especiales, competencias, declaración de interés nacional, planes de emergencias municipales, aspectos básicos, agrupación de voluntarios, misiones, coordinación de efectivos en operativos preventivos y operativos de siniestro.

cve: BOE-A-2013-9637

Unidad de competencia 4

Denominación: INTERVENIR EN LAS OPERACIONES DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS, PREVISTA EN LOS PLANES, DURANTE EL TRANSCURSOS DE LA EMERGENCIA.

Nivel: 3

Código: UC1754_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Comprobar situaciones de emergencia, consecuencias y zonas de afección para facilitar a la Dirección de la emergencia, la adecuación de medios y recursos a la situación.

CR1.1 El suceso que da lugar a la intervención se contrasta, en su inicio, de forma presencial para activar los mecanismos de respuesta a la emergencia.

CR1.2 La información sobre número de víctimas, accesibilidad de la zona del siniestro, identificación de riesgos y su alcance real y potencial se recoge a través de un informe escrito, para asignar los recursos necesarios en caso de intervención en la emergencia.

CR1.3 La información generada, se transmite personalmente o a través de medios tecnológicos, a la Dirección de la emergencia para adoptar medidas y delimitar las zonas de afectación e intervención.

CR1.4 El catálogo de medios y recursos se contrasta con las necesidades de la emergencia, al inicio de la misma, para adecuar la respuesta a la intervención.

RP2: Delimitar las zonas de intervención, estableciendo la instalación y la puesta en marcha del Puesto de Mando Avanzado para desarrollar las operaciones de coordinación y gestión de la emergencia.

CR2.1 Las zonas de intervención se delimitan con señales de situación, vallas u otros materiales, en función de la información transmitida por el responsable del grupo de intervención para garantizar la operatividad del mismo.

CR2.2 El Puesto de Mando Avanzado (PMA) se ubica en un lugar seguro, en las proximidades del lugar del suceso, para facilitar la coordinación de los grupos operativos.

CR2.3 La comunicación entre el Puesto de Mando Avanzado y el Centro de Coordinación, se realiza utilizando medios tecnológicos de comunicación para lograr la coordinación en las tareas a desarrollar en la zona de la emergencia.

CR2.4 Los mandos de los grupos operativos se integran, prestándole los apoyos necesarios para desarrollar sus actividades, en el PMA, según lo previsto en los Planes para asesorar y apoyar a la dirección de la emergencia.

RP3: Transmitir instrucciones de intervención de la dirección del Plan de Emergencia, canalizando la información entre los distintos grupos operativos para lograr la coordinación de los mismos.

CR3.1 La información contenida en las instrucciones establecidas, se valora e interpreta en función del alcance de la emergencia para iniciar las acciones oportunas encaminadas a mitigar los posibles efectos sobre la población y sus bienes.

CR3.2 Las instrucciones de intervención se entregan personalmente a los responsables de los diferentes grupos operativos discriminando de forma clara y precisa el reparto de tareas, para lograr la coordinación efectiva de los mismos.

CR3.3 La información de las diversas variables del entorno, tales como, meteorología y flujo de personas, entre otras, se recopila y contrasta consultando

cve: BOE-A-2013-9637

las fuentes de información disponibles al efecto, para ser transmitida a los órganos de dirección de la emergencia y a los grupos operativos.

CR3.4 La información sobre la evolución de las operaciones se comunica en tiempo y forma al Centro de Coordinación para su transmisión a la dirección del Plan de Emergencia.

CR3.5 La información recibida desde el Centro de Coordinación u otras fuentes análogas contrastadas, se comparte, haciendo entrega de la misma, con los responsables de los grupos operativos, para coordinar y facilitar la intervención en la emergencia.

RP4: Coordinar y/o participar en actividades del grupo logístico en la emergencia, para proporcionar la infraestructura, equipamiento y suministros para la asistencia a la población y grupos operativos.

CR4.1 Las operaciones de aviso a la población afectada se realizan de forma presencial con ayuda de medios tecnológicos y de comunicación para minimizar los efectos de la emergencia y facilitar la intervención de los grupos operativos en la misma.

CR4.2 La evacuación, transporte y albergue de la población afectada se realiza de forma coordinada y ordenada, haciendo uso de los espacios habilitados para recuperar las funciones básicas de la misma.

CR4.3 El abastecimiento de agua, alimentos y equipamiento se proporciona de forma coordinada para atender las necesidades de la población.

CR4.4 La ayuda a la población desplazada de sus lugares de residencia, se gestiona de forma coordinada para minimizar el impacto social, psicológico, sanitario y de seguridad de la población.

CR4.5 La asistencia a personas afectadas y a familiares se gestiona prestando especial atención a grupos críticos implicados en la emergencia para facilitar su atención.

CR4.6 El apoyo logístico y el suministro de productos y equipos necesarios se gestionan con arreglo a lo previsto en el Plan correspondiente para el desarrollo del cometido de los grupos operativos.

CR4.7 las medidas preventivas implantadas se adecuan a las situaciones de la emergencia para prevenir los riesgos de seguridad en la intervención.

RP5: Proporcionar información de la emergencia al Centro de Coordinación para facilitar la gestión de la misma.

CR5.1 La valoración del alcance de la emergencia y su evolución, así como de los equipos necesarios para la respuesta, en cada momento, se realiza a la mayor brevedad posible para contribuir en la toma de decisiones del Centro de Coordinación.

CR5.2 Las necesidades surgidas de la evolución del suceso son transmitidas al Centro de Coordinación de la emergencia a medida que se presentan o se puedan prever para adoptar las decisiones pertinentes.

CR5.3 Las propuestas de adaptación de procedimientos y tácticas operativas, se transmiten al Centro de Coordinación para mejorar los procesos de intervención.

Contexto profesional

Medios de producción.

Vehículos diversos. Equipos de transmisiones. Señalizaciones e indicativos de ubicación de instalaciones. Materiales para el acotamiento y aislamiento de espacios. Tiendas y material de albergue provisionales. Herramientas de montaje. Material y ropa de intervención y autoprotección. Equipos de primeros auxilios. Folletos, guías, hojas y formularios con información de interés para perjudicados, afectados y para

cve: BOE-A-2013-9637

ciudadanos en general. Mapas, planos y guías de información. Partes y formularios para la tramitación administrativa.

Productos y resultados.
Informe de transmisión de información, a la población, sobre la catástrofe. Informes elaborados sobre las personas afectadas en la catástrofe. Croquis de situación de las zonas de intervención. Informes de los grupos operativos que intervienen en la catástrofe. Elaboración de informes de evacuación, transporte y albergue de la población.

Información utilizada o generada
Normativa de protección civil. Planes Territoriales de Emergencia. Planes Especiales. Planes de autoprotección. Legislación sobre: Inundaciones, Incendios Forestales, Mercancías Peligrosas, Vertidos al Litoral, Aguas, Medio Ambiente, Prevención de Riesgos Laborales, entre otras. Protección de personas, instalaciones y bienes. Salvamento y auxilio a víctimas en situaciones críticas y a perjudicados por accidentes y catástrofes. Técnicas de rescate. Procedimientos de protección de población afectada y técnicas de autoprotección. Procedimientos de evaluación de riesgos y técnicas de comunicación. Procedimientos de actuación ante situaciones crisis, cierre de espacios físicos y primeros auxilios. Primeras medidas ante riesgos naturales, tecnológicos y antrópicos. Sistemas de información geográfica (SIG). Cartografía, bases de datos de: catálogos de recursos, zonas vulnerables, zonas de especial protección. Información, listados y estadísticas sobre la población e infraestructuras, entre otros. Asesoramiento directo, informes y propuestas de intervención. Normativa de señalización viaria.

Unidad de competencia 5

Denominación: PARTICIPAR EN ACTIVIDADES DESTINADAS A LA REHABILITACIÓN DE ZONAS AFECTADAS POR CATÁSTROFES, EN EL ÁMBITO DE COMPETENCIA ASIGNADA.

Nivel: 3

Código: UC1755_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Transmitir información a la población sobre la evolución de la catástrofe y las medidas de protección establecidas para facilitar la recuperación de los servicios básicos y minimizar el impacto producido.

CR1.1 Los medios y procedimientos de comunicación disponibles, se identifican y comprueba su operatividad para transmitir la información a la población de la zona afectada y/o limítrofe.

CR1.2 El contenido de los mensajes emitidos por el Centro de Coordinación de la emergencia se transmite a la población, con los medios de comunicación disponibles, de acuerdo al plan de información establecido, para lograr el grado de conocimiento real de la situación sin provocar alarma social.

CR1.3 Las técnicas de comunicación empleadas, se adoptan en función del nivel socio-cultural de la población para alcanzar un grado máximo de comunicación entre la misma.

CR1.4 La comunicación de información a la población se realiza con un estado de ánimo favorable y positivo para evitar situaciones de alarma y facilitar la rápida recuperación de la zona afectada y/o zonas limítrofes.

cve: BOE-A-2013-9637

RP2: Participar, con lo servicios de recuperación, en las operaciones de rehabilitación de servicios básicos e infraestructuras para la vuelta a la normalidad en la zona de catástrofe.

CR2.1 Los intervinientes de los servicios en las labores de recuperación de las zonas afectadas se identifican y coordinan mediante los compromisos adquiridos con las administraciones públicas, para la vuelta a la normalidad de los servicios básicos e infraestructuras.

CR2.2 Las operaciones de atención a las personas se realizan priorizando los grupos críticos, tales como, niños, ancianos, heridos, enfermos y discapacitados, entre otros, para prestar el apoyo requerido en cada caso.

CR2.3 Las operaciones de recuperación de necesidades básicas se realizan priorizando el suministro de agua, alimentos, medicamentos, mantas y energía eléctrica, entre otras, para atender a la población.

CR2.4 Los entornos menos peligrosos se localizan, con ayuda de la cartografía y mapas de zonificación del territorio, para facilitar las operaciones de recuperación en condiciones de seguridad.

CR2.5 Las normas de seguridad y las condiciones ambientales en los trabajos de recuperación de las zonas afectadas, se verifican atendiendo a lo especificado por la normativa para proteger la salud y seguridad de los intervinientes.

RP3: Participar en la coordinación de los servicios implicados en el establecimiento de las medidas para la recuperación y rehabilitación de la zona afectada.

CR3.1 Las operaciones de mantenimiento de equipos de comunicación, electricidad y transporte, entre otros, se realizan de forma inmediata, según el protocolo de intervención establecido, para garantizar el funcionamiento de los mismos hasta lograr la rehabilitación total de la zona afectada.

CR3.2 Los suministros básicos de energía, alimentos, medicamentos y agua se restablecen en el menor tiempo posible, según el plan de emergencia para rehabilitar la zona afectada por la catástrofe.

CR3.3 Los servicios básicos de salvamento, asistencia, sanidad e higiene, transporte y comunicaciones, se restablecen en el menor tiempo posible, según el plan de emergencia, para rehabilitar la zona afectada por la catástrofe.

CR3.4 Los procedimientos de limpieza, la reposición de servicios no esenciales, el repliegue de los efectivos implicados y la canalización de los trámites burocráticos de indemnizaciones, se aplican de forma paulatina, en función de lo establecido en los planes de emergencia para alcanzar el grado de satisfacción previo a la catástrofe.

CR3.5 Las medidas de rehabilitación establecidas en los planes de emergencia, se adaptan en el tiempo y en la aplicación, al tipo de riesgo, para dar respuesta a los diversos escenarios de la zona afectada y/o limítrofe.

CR3.6 Los informes de valoración elaborados por los grupos operativos durante la intervención, se analizan comparando lo establecido en los Planes en caso de catástrofe con lo realizado en la intervención, en función de las dificultades operativas encontradas, para modificar, actualizar y optimizar los Planes de protección civil y emergencias.

Contexto profesional

Medios de producción.

Vehículos diversos. Equipos de transmisiones. Señalizaciones e indicativos de ubicación de instalaciones. Materiales para el acotamiento y aislamiento de espacios. Tiendas y material de albergue provisionales. Herramientas de montaje. Material y ropa de intervención y autoprotección. Equipos de primeros auxilios. Folletos, guías, hojas y formularios con información de interés para perjudicados, afectados y para

cve: BOE-A-2013-9637

ciudadanos en general. Mapas, planos y guías de información. Partes y formularios para la tramitación administrativa.

Productos y resultados.
Informe de transmisión de información, a la población, sobre la rehabilitación de la zona afectada por la catástrofe. Estado de los servicios básicos e infraestructuras. Informe de personas o entidades intervinientes en la recuperación de la zona afectada. Elaboración de informes de restablecimiento de necesidades básicas a la población. Informes de valoración de la intervención de los grupos operativos. Protección de personas, instalaciones y bienes. Auxilio a víctimas en situaciones de necesidades básicas de alimentos y albergue. Asesoramiento directo, informes y propuestas de intervención.

Información utilizada o generada.
Ley y normativa básica de protección civil y emergencias. Planes territoriales de emergencia. Planes especiales. Planes de autoprotección. Legislación sobre: inundaciones, incendios forestales, mercancías peligrosas, vertidos al litoral, aguas, medio ambiente, prevención de riesgos laborales, entre otras. Sistemas de información geográfica (sig). Cartografía, bases de datos de: catálogos de recursos, zonas vulnerables, zonas de especial protección. Información, listados y estadísticas sobre la población e infraestructuras, entre otros. Asesoramiento directo, informes y propuestas de intervención.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PLANIFICACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL

Código: MF1751_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1751_3: Realizar operaciones de planificación de protección civil y emergencias en el ámbito de competencia asignado y participar en otros de superior nivel.

Duración: 90 horas.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Identificar la legislación reguladora de la protección civil y emergencias, describiendo los elementos clave y principios rectores que orientan el Sistema Nacional de Protección Civil y Emergencias y clasificando las diferentes normas en función de su rango y materia.

CE1.1 Identificar la normativa general de carácter internacional, nacional, autonómico y local de aplicación en la protección civil y emergencias.

CE1.2 Describir los elementos básicos para la realización de la gestión documental de la normativa y documentos de interés para la protección civil y emergencias.

CE1.3 Definir qué es la protección civil y enumerar sus funciones básicas.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.4 Detallar la estructura del sistema nacional de protección civil, la distribución de competencias y cometidos entre las distintas administraciones y los recursos humanos y materiales que lo integran.

CE1.5 Explicar el concepto, función, directrices de elaboración y tipos de planes protección civil y emergencias.

C2: Establecer los objetivos de planes de emergencias y protección civil analizando los riesgos potenciales y los cometidos específicos de la propuesta.

CE2.1 Determinar el propósito o la misión y las metas más importantes del plan para un determinado ámbito territorial y tiempo de actuación, según el tipo de intervención y las prescripciones legales y técnicas establecidas en la legislación vigente.

CE2.2 Determinar los riesgos potenciales del ámbito geográfico de intervención de un plan, analizando planes territoriales de diversos ámbitos y la debilidad o fortaleza de sus prescripciones.

CE2.3 Determinar las organizaciones de protección civil vinculadas al plan, analizando competencias, estructura y funciones ante la situación dada.

CE2.4 Definir el ámbito de competencia de los planes de emergencias, analizando la legislación vigente y valorando la regulación competencial según distintos factores (competencias concurrentes entre administraciones públicas, contradicciones en la normativa vigente de diversas administraciones públicas, limitaciones y obligaciones espaciales, temporales, técnicas, entre otras).

CE2.5 Identificar los cometidos explícitos e implícitos para alcanzar el objetivo del plan, determinando los fundamentales y el nivel de riesgo aceptable.

CE2.6 Analizar el tiempo disponible y su distribución teniendo en cuenta la optimización de los recursos disponibles.

C3: Determinar las líneas de acción para alcanzar los objetivos de los planes, valorando los medios disponibles, el tiempo empleado y los riesgos asumidos, proponiendo alternativas.

CE3.1 Analizar los factores que inciden en alcanzar el objetivo del plan (población, infraestructuras, terreno, meteorología, riesgo, entre otros).

CE3.2 Analizar las directrices de funcionamiento de los diversos servicios y/o grupos operativos implicados en las operaciones de emergencias.

CE3.3 Constatar los hechos conocidos tanto desde el punto de vista de la disponibilidad de medios y recursos, como del riesgo.

CE3.4 Establecer las hipótesis sobre la evolución de la emergencia valorando las posibles acciones de los intervinientes.

CE3.5 Definir las líneas de actuación posibles para alcanzar el objetivo del plan teniendo en cuenta que éstas han de ser completas, factibles, aceptables, adecuadas, únicas y flexibles.

CE3.6 Valorar cada una de las líneas de acción determinando su grado de eficiencia en relación al riesgo y seleccionando las que se consideren más adecuadas.

CE3.7 Comparar las líneas de acción seleccionadas proponiendo la más adecuada para alcanzar el objetivo del plan, a partir del análisis de medios disponibles, tiempo empleado, riesgos asumidos, entre otros.

C4: Determinar los medios, recursos, su estructura, funciones, sincronización, sistema de mando y control y apoyo logístico, analizando funciones, capacidades operativas y medidas de seguridad establecidas.

CE4.1 Determinar los recursos humanos adscritos al plan correspondiente en concordancia con el objetivo a alcanzar en el plan.

CE4.2 Determinar los medios materiales y técnicos afectos al plan correspondiente en relación con el objetivo a alcanzar.

cve: BOE-A-2013-9637

CE4.3 Fijar las medidas de protección colectivas e individuales para los damnificados a partir de la caracterización de la emergencia.
CE4.4 Definir el sistema de alerta y avisos a la población que garantice su protección ante la emergencia.
CE4.5 Definir la estructura operativa y asignación de funciones a cada grupo interviniente a partir del análisis de las capacidades operativas de los servicios intervinientes.
CE4.6 Establecer los mecanismos de coordinación en tiempo y espacio de los grupos intervinientes.
CE4.7 Establecer un sistema de mando y control que satisfaga la conducción de las operaciones de emergencia en tiempo real.
CE4.8 Establecer un sistema de apoyo logístico que asegure la operatividad y continuidad en la intervención, teniendo en cuenta el alojamiento, los abastecimientos de combustible y avituallamiento, asistencia sanitaria, mantenimiento y reposición de equipos, herramientas y materiales, entre otros.

C5. Elaborar procedimientos operativos de respuesta ante emergencias desarrollando las medidas de los planes de protección civil y emergencias, y optimizando su aplicación.
CE5.1 Identificar las acciones del plan que deben ser protocolizadas en función de su complejidad y potencial mecanización y normalización para garantizar la inmediatez de la respuesta.
CE5.2 Definir para cada protocolo, sean estos de intervención o de activación, las actuaciones a desarrollar y la secuencia correcta para poder aplicarlas con eficiencia.
CE5.3 Determinar las isocronas con los posibles recorridos óptimos y rutas alternativas para la respuesta de los servicios de emergencia al lugar donde se produce el potencial incidente / accidente.
CE5.4 Establecer la organización de la respuesta ante situaciones de emergencias clasificadas.
CE5.5 Establecer las medidas de seguridad colectivas e individuales que garanticen la protección de los intervinientes.
CE5.6 Desarrollar los procedimientos operativos que conforman el sistema de mando y control.
CE5.7 Desarrollar los procedimientos operativos de apoyo logístico asegurando el sostenimiento de las operaciones de intervención de acuerdo con la autonomía establecida.

C6. Organizar y desarrollar ejercicios y simulacros, verificando y contrastando la eficiencia de los planes de protección civil y emergencias.
CE6.1 Planear ejercicios y simulacros de activación de planes y procedimientos operativos vigentes, redactando el guión o plan del ejercicio o simulacro, con la definición del objetivo, alcance, equipo gestor (dirección, seguridad, evaluación, apoyo y figurantes), intervinientes, escenario (ámbito, medios y equipos, hipótesis accidental, entre otros) y plan de seguridad.
CE6.2 Programar el calendario de trabajo, asignando tareas y plazos a los miembros del equipo gestor en la fase de preparación, y estableciendo el cronograma de desarrollo de las hipótesis accidentales en la fase de ejecución.
CE6.3 Diseñar el material informativo y/o formativo para los participantes (equipo gestor e intervinientes).
CE6.4 Establecer el procedimiento de evaluación de los intervinientes, determinando objetivos de evaluación, número de evaluadores, lugares y formularios de evaluación (listas de chequeo de acciones realizadas, cronogramas de control de tiempos de respuesta, fichas de observación cualitativa de la respuesta técnica, física y psicológica de los participantes, entre otros).

cve: BOE-A-2013-9637

CE6.5 Supervisar la ejecución del ejercicio o simulacro planeado comprobando que se cumplen las directrices y especificaciones establecidas en el guión o plan del ejercicio o simulacro (escenarios previstos, plan de seguridad, procedimiento de evaluación, responsabilidades asignadas, entre otros).
CE6.6 Estimar la adecuación de los medios a los objetivos previstos en el ejercicio o simulacro.
CE6.7 Extraer conclusiones claras y precisas sobre la necesidad de explotar nuevas tecnologías emergentes para incrementar la capacidad de la respuesta operativa prevista en el simulacro.
CE6.8 Extraer conclusiones claras y precisas sobre la eficacia de las medidas de seguridad y salud laboral previstas en el plan o procedimiento operativo simulado.
CE6.9 Elaborar propuestas de mejora y actualización de los planes y procedimientos operativos a partir de las lecciones aprendidas en la ejecución de los ejercicios y simulacros.

Contenidos

1. El sistema nacional de protección civil.
- Normativa de protección civil y emergencias:
- Fundamentos y evolución de la protección civil y emergencias en España.
- Funciones básicas de la protección civil.
- Sistema nacional de protección civil, competencias, estructura organizativa y funciones. Servicios vinculados y colaboradores del sistema.
- Sistemas de protección civil y emergencias a nivel internacional. El mecanismo de protección civil de la Unión Europea.
- La Norma Básica de protección civil.
- Los planes de protección civil: territoriales y especiales.
- Planes de emergencia, de autoprotección y procedimientos de actuación.

2. Establecimiento de objetivos de planes de protección civil.
- Técnicas de planificación, la planificación por objetivos.
- Planes de protección civil.
- Planes de autoprotección y planes de emergencia interior. Dispositivos de riesgo previsible.
- Normativa y recomendaciones técnicas de planificación de protección civil y emergencias.

3. Establecimiento de líneas de actuación en planes de protección civil.
- Construcción y formulación de hipótesis de respuesta a las emergencias. Factores de riesgo en el entorno. Factores derivados de los incidentes de emergencia y protección civil.
- Técnicas de estudio y valoración de las respuestas a emergencias y de la calidad del servicio público de protección civil.
- Técnicas para estudios de viabilidad.
- Valoración de la cobertura de las hipótesis elaboradas. Niveles de respuesta.
- Análisis coste-beneficio (económico y social). Indicadores de riesgo asumible en emergencias y protección civil.

4. Establecimiento de estructuras, medios y recursos de planes de protección civil.
- Medios y recursos de intervención. Selección de medios y recursos.
- Técnicas de catalogación de recursos y capacidades de prestación para protección civil.
- Medidas de protección colectiva e individual frente a los diferentes riesgos.
- Sistemas de alerta y aviso de emergencias.

cve: BOE-A-2013-9637

- Grupos operativos de emergencias. Determinación de grupos operativos de emergencias.
- Mecanismos de coordinación en emergencias. Sistemas de mando y control.
- Contraste entre capacidades y funciones operativas de los servicios.
- Análisis de mecanismos de coordinación espacio-temporales.
- Verificación de los sistemas de mando y control en tiempo real.
- Apoyo logístico en emergencias.

5. Elaboración de procedimientos operativos ante emergencias.

- Técnicas de elaboración de procedimientos técnicos.
- Métodos de secuenciación y sincronización de acciones de intervención.
- Verificación de los tiempos de respuesta a potenciales emergencias respecto a isócronas previstas.
- Establecimiento de estructuras operativas adecuadas a la respuesta definida.
- Asignación de funciones y actividades dentro de los equipos de intervención.
- Establecimiento de medidas de control operativo.
- Implantación de medidas de seguridad operativa.
- Medidas de resolución de contingencias del procedimiento operativo.
- Previsión de apoyo logístico de la intervención.
- Determinación de la estructura de relevos personales y materiales.
- Procedimientos de coordinación con otros servicios.
- Verificación de procedimientos de mando y control.
- Comprobación se la sostenibilidad de las operaciones con el apoyo logístico previsto.

6. Organización y desarrollo de simulacros y ejercicios de protección civil.

- Técnicas de planificación, ejecución y evaluación de ejercicios y simulacros:
- Instrumentos para el desarrollo y conducción de simulacros:
  - Guión del simulacro.
  - Procedimientos y protocolos de conducción.
  - Plan de seguridad.
- Aplicación de procedimientos para el seguimiento de simulacros.
- Aplicación de cuestionarios de evaluación en simulacros.
- Técnicas de recogida de información.
- Técnicas de análisis de resultados y evaluación de la información.
- Reuniones de debriefing
- Técnicas de preparación de informes de evaluación.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: RIESGOS EN PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS

Código: MF1752_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1752_3 intervenir en la realización del catálogo de riesgos y fomentar el estudio de los mismos a entidades públicas o privadas en el ámbito de competencia asignado.

cve: BOE-A-2013-9637

Duración: 170 horas.

Unidad formativa 1

Denominación: UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS.

Código: UF2354.

Duración: 50 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Extraer información de imágenes, fotos aéreas y representaciones cartográficas del territorio para realizar una evaluación de riesgos.

CE1.1 Realizar lectura de imágenes, fotos, mapas y planos del territorio identificando los distintos elementos geográficos.

CE1.2 Posicionar elementos en un plano según sus coordenadas.

CE1.3 Realizar análisis del terreno sobre soportes cartográficos.

CE1.4 Realizar análisis del terreno sobre imágenes y fotografías aéreas del territorio.

CE1.5 Identificar sobre el terreno la información plasmada en imágenes, fotografías aéreas y soportes cartográficos.

CE1.6 Realizar recorridos de aproximación a un determinado emplazamiento, empleando cartografía, fotografía aérea y medios auxiliares (brújula y GPS).

C2: Utilizar sistemas de información geográfica (SIG) para el análisis de riesgos.

CE2.1 Especificar el concepto, función y elementos de los sistemas de información geográfica.

CE2.2 Distinguir los formatos estandarizados que constituyen la información geográfica, reconociendo las características principales de los SIG raster y los SIG vectoriales.

CE2.3 Identificar la simbología de representación de los diferentes elementos del territorio y el medio urbano: elementos del relieve, edificaciones, redes energéticas, vías de comunicación, entre otros.

CE2.4 Cargar información geográfica organizando su visualización para obtener una imagen del escenario de riesgo utilizando diferentes formatos de datos espaciales.

CE2.5 Generar mapas temáticos capturando información geográfica de diferentes fuentes presentando la información de acuerdo con el fin a satisfacer para el análisis del riesgo.

CE2.6 Manejar las diferentes capas y utilidades de los sistemas de información geográfica.

CE2.7 Analizar modelos digitales de terreno.

CE2.8 Elaborar mapas temáticos de riesgos.

C3: Aplicar sistemas de simulación de escenarios de emergencia.

CE3.1 Describir los elementos básicos de un simulador de escenarios de emergencia.

CE3.2 Generar simulaciones para determinar los riesgos asociados a una zona geográfica.

CE3.3 Analizar la información de las simulaciones valorando su grado de incertidumbre y validez de sus resultados para determinar su ámbito de aplicación.

cve: BOE-A-2013-9637

C4: Elaborar la documentación necesaria para la contratación de estudios de análisis de riesgos.

CE4.1 Determinar los organismos y empresas especializadas para la realización de los estudios de análisis de riesgos en función de su solvencia legal y técnica.

CE4.2 Elaborar los pliegos de prescripciones técnicas para la contratación de los estudios de análisis de riesgos determinando las metodologías a emplear y la precisión necesaria de la prestación del servicio.

CE4.3 Elaborar los pliegos de cláusulas administrativas para la contratación de los estudios de análisis de riesgos.

Contenidos

1. Obtención de información de soportes cartográficos.

- Conceptos básicos de topografía y aplicaciones prácticas:
  - Geodesia y topografía.
  - Coordenadas geográficas. Longitud y latitud. Sistemas de Coordenadas. Coordenadas rectangulares. Proyección UTM.
  - Unidades geométricas de medida. Escalas numéricas y gráficas.
  - Mapas, cartas, planos fotografías aéreas.
  - Técnicas de representación gráfica del territorio: Planimetría y altimetría. Curvas de nivel. Accidentes del terreno. Zonas vistas y ocultas. Relieves y perfiles.
  - Situación de elementos, de coordenadas conocidas, en mapas. Determinación de coordenadas de puntos en mapas.
  - Cálculo de distancias entre puntos.
- Conceptos básicos de orientación y aplicaciones prácticas.
  - Orientación por medio de los elementos geográficos (el sol, la luna, la estrella polar, los accidentes del terreno)
  - Orientación por medio de instrumentación. Brújula y GPS.
  - Orientación y recorridos sobre el terreno empleando mapas, brújula y GPS.

2. Aplicación de sistemas de representación geográfica.

- Concepto y definición de un SIG.
- Datos georreferenciados y georreferenciables.
- Bases de datos geográficaos.
- Sistemas de información geográfica vectoriales:
  - Entrada de datos en un SIG vectorial.
  - Búsqueda y recuperación de información de una base de datos geográfica.
  - Representación de resultados y aplicaciones de los SIG vectoriales.
- Sistemas de información geográfica raster:
  - Entrada de datos.
  - Mapas raster.
  - Presentación de resultados en aplicaciones de los SIG raster.
  - Los Sistemas de Información Geográfica enfocados a objetos.
- Capacidades analíticas en un SIG Vectorial y un SIG Raster.
- Elaboración y análisis del modelo digital de elevaciones.
  - Descripción y caracterización del relieve.
  - Clasificación de las formas de relieve.
    - Cuencas visuales.
    - Cuencas hidrográficas.
    - Mapas de pendientes y orientaciones.
    - Mapas de sombreado.
    - Perfiles topográficos.
    - Entre otros.

cve: BOE-A-2013-9637

- Gestión de capas.
- Generación de polígonos y regiones.
- Elaboración de mapas de peligros.

3. Aplicación de sistemas de simulación.

- Generalidades sobre simuladores:
  - Tipos de simuladores.
  - Datos de partida.
  - Hipótesis de cálculo y simulación.
  - Datos de salida.
  - Rango de validez de resultados.
- Manejo de simuladores:
  - Entrada de datos.
  - Obtención de simulaciones.
  - Explotación e interpretación de datos.

4. Elaboración de documentación de contratación.

- Contratación pública:
  - Informes y memorias justificativas.
  - Procedimientos de adjudicación.
- Pliegos de Prescripciones Técnicas (PPT).
  - Condiciones para la contratación.
  - Criterios de adjudicación.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP)
  - Plazos de ejecución y entregas parciales.
  - Criterios de solvencia técnica.
  - Garantías.
  - Calidad.
  - Subcontratación.

Unidad formativa 2

Denominación: EVALUACIÓN DE RIESGOS EN PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS.

Código: UF2355.

Duración: 80 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Evaluar riesgos naturales en zonas determinadas, analizando variables de peligrosidad según las características físicas, poblacionales e históricas de los sucesos y calculando la dimensión de los posibles riesgos.

CE1.1 Analizar los fenómenos peligrosos naturales que pueden suceder en el terreno del ámbito de estudio, determinando sus variables de peligrosidad a partir del estudio y evaluación de la geomorfología, el medio natural, la climatología, las fuentes documentales sobre catástrofes históricas, estudios técnicos especializados y reconocimientos «in situ».

CE1.2 Analizar las características de los lugares habitados en la zona de estudio teniendo en cuenta el número de pobladores, características de la población, densidad, determinando el grado de vulnerabilidad.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.3 Analizar las características urbanísticas de la zona de estudio, tales como tipología, usos, tipos de construcción, vías de comunicación, servicios básicos urbanos, entre otros, determinando el grado de vulnerabilidad.
CE1.4 Analizar las características medio ambientales de la zona de estudio, tales como espacios naturales protegidos, presencia de especies en peligro de extinción, especies singulares, entre otros, determinando el grado de vulnerabilidad.
CE1.5 Evaluar el cálculo de la dimensión del riesgo en la zona de estudio en función de los parámetros de peligrosidad y vulnerabilidad.
CE1.6 Elaborar mapa de riesgos naturales aplicando Sistemas de Información Geográfica (SIG).

C2: Evaluar riesgos tecnológicos en zonas determinadas, analizando variables de peligrosidad según las características tecnológicas e históricas de los sucesos, la potencialidad de riesgo para la población y calculando la dimensión de los posibles riesgos.
CE2.1 Analizar los sucesos peligrosos tecnológicos (químicos, nucleares y mercancías peligrosas) que pueden ocurrir en la zona del ámbito de estudio, determinando sus variables de peligrosidad a partir del reconocimiento y estudio de espacios y lugares de almacenamiento, fabricación y manipulación de sustancias peligrosas, estadísticas de siniestralidad del sector, y estudios técnicos especializados.
CE2.2 Analizar las características de los lugares habitados en la zona de estudio teniendo en cuenta la proximidad a las actividades peligrosas y determinando el grado de vulnerabilidad de la población, infraestructuras críticas y medioambiental.
CE2.3 Calcular la dimensión del riesgo tecnológico en la zona de estudio en función de los parámetros de gravedad y exposición.
CE2.4 Elaborar bases de datos y mapas de riesgos tecnológicos en la zona de estudio, determinando la distribución espacio/temporal del riesgo, épocas de más peligro, espacios con mayor vulnerabilidad.
CE2.5 Elaborar mapas de flujos de los transportes de mercancías peligrosas en sus diferentes modalidades (terrestre, marítima y aérea), aplicando Sistemas de Información Geográfica (SIG).

C3. Evaluar riesgos antrópicos en zonas determinadas, analizando indicadores de peligrosidad según las características de rutas de tráfico y tránsito, espacios naturales y urbanos, la historia estadística de los sucesos, y calculando la dimensión de los posibles riesgos.
CE3.1 Analizar los sucesos peligrosos antrópicos (accidentes de tráfico, grandes concentraciones humanas, entre otros) que pueden ocurrir en la zona del ámbito de estudio, determinando los indicadores de peligrosidad a partir del estudio de la actividad, las fuentes documentales y estudios técnicos especializados.
CE3.2 Analizar las características de los espacios y recintos para eventos de grandes concentraciones humanas, a partir de la documentación técnica existente sobre los mismos y de reconocimientos in situ, teniendo en cuenta la densidad de ocupación, los medios de evacuación, las medidas de protección contra incendios, los medios de comunicación y alerta a los usuarios, la accesibilidad de los servicios de emergencia, entre otros, determinando el grado de vulnerabilidad de sus infraestructuras e instalaciones.
CE3.3. Analizar las rutas de tránsito (metros urbanos, ferrocarril, carretera, marítima y aérea), detectando sus puntos críticos e indicadores de riesgo y evaluando sus medidas de seguridad (vías de evacuación, señalización, accesibilidad para los servicios de emergencia, medidas de protección contra incendios, los medios de comunicación y alerta a los usuarios, entre otros, determinando el grado de vulnerabilidad.

cve: BOE-A-2013-9637

CE3.4 Analizar el comportamiento social en situaciones de grandes concentraciones de personas, contemplando tanto la situación de normalidad como la de emergencia, a partir del tipo de evento y público asistente, determinando la vulnerabilidad del público frente en una situación de emergencia.
CE3.5 Calcular la dimensión el riesgo antrópico en los ámbitos de estudio en función de las variables de peligrosidad de los sucesos y la vulnerabilidad de los recintos y el público congregado.

C4: Identificar sistemas de vigilancia y alerta para el control de riesgos de origen natural, tecnológico y antrópico, valorando sistemas de alerta temprana y comunicación ante dichos riesgos.
CE4.1 Identificar sistemas de vigilancia para el control de los riesgos naturales (volcanes, seísmos, inundaciones, incendios forestales, entre otros), analizando los diferentes sistemas de alerta temprana y los diferentes organismos nacionales e internacionales que los gestionan.
CE4.2 Identificar sistemas vigilancia y alerta para el control de los riesgos tecnológicos.
CE4.3 Elaborar programas de inspecciones preventivas de actividades industriales potencialmente peligrosas.
CE4.4 Identificar los mecanismos de transmisión de alertas entre los organismos gestores de los sistemas de vigilancia y los organismos de protección civil, analizando periodicidad, canal, calidad y cantidad de la información suministrada y su validez para la activación de los protocolos de respuesta y planes de protección civil.
CE4.5 Identificar canales de comunicación e información a la población para la difusión de los mensajes de alerta y autoprotección a la población, mediante señales acústicas, avisos masivos, intermediadores sociales, medios de comunicación social, redes sociales móviles, medios de diseño para todos, entre otros.
CE4.6 Investigar la eficiencia de los sistemas de alerta en emergencias históricas, analizando la respuesta de la población y su eficacia para la autoprotección.

Contenidos

1. Evaluación de riesgos naturales.

- Fenómenos peligrosos naturales, génesis, desarrollo, variables de peligrosidad y bases para su estimación:
  - Fenómenos geofísicos.
  - Fenómenos meteorológicos adversos.
  - Fenómenos biológicos.
  - Incendios forestales.
  - Identificación de la geomorfología de determinadas áreas o zonas de estudio por reconocimientos in situ.
- Vulnerabilidad frente a los fenómenos naturales indicadores de vulnerabilidad y bases para su estimación:
  - Vulnerabilidad de las infraestructuras críticas y servicios públicos esenciales frente a los fenómenos naturales.
  - Vulnerabilidad de las estructuras de las edificaciones frente a los fenómenos naturales. Geometría y disposición. Tipologías estructurales: Elementos estructurales. Acciones de los fenómenos naturales.
  - Vulnerabilidad de espacios y recursos naturales. Espacios naturales protegidos.
  - Vulnerabilidad de la población. Grupos críticos.
  - Clasificación de las estructura en grados de vulnerabilidad sísmica.

cve: BOE-A-2013-9637

- Clasificación de daños y patologías asociadas a los fenómenos naturales (hidrológicos y meteorológicos, sísmicos, volcánicos, movimientos de ladera, entre otros).
- Determinación de vulnerabilidad y daños en edificios e infraestructuras por reconocimientos in situ.

– Elaboración de mapas de riesgos naturales:
- Estimación del riesgo: matrices de peligrosidad, vulnerabilidad y elementos en riesgo.
- Aplicación de Sistemas de Información Geográfica para la representación gráfica de los riesgos naturales.

2. Evaluación riesgos tecnológicos.

– Actividades industriales potencialmente peligrosas. Características. Peligrosidad de los productos, sustancias y procesos.
- Sucesos o fenómenos peligrosos, génesis, evolución, variables de peligrosidad.
- Identificación de actividades peligrosas por reconocimiento in situ. Condiciones de orden, limpieza y conformidad a normas de seguridad.

– Vulnerabilidad frente a los fenómenos tecnológicos indicadores de vulnerabilidad y bases para su estimación:
- Vulnerabilidad de las personas frente a los sucesos tecnológicos. Efectos para la salud.
- Vulnerabilidad de las edificaciones e infraestructuras frente a los sucesos peligrosos de origen tecnológico.
- Vulnerabilidad de las infraestructuras críticas y servicios públicos esenciales frente a los sucesos tecnológicos.
- Uso y manejo de instrumentación de medida de indicadores de vulnerabilidad.

– Análisis y evaluación de riesgos.
- Métodos cualitativos.
- Métodos semicualitativos.
- Métodos cuantitativos.

– Elaboración de mapas de riesgos tecnológicos:
- Aplicación de Sistemas de Información Geográfica para la representación de riesgos tecnológicos.

3. Evaluación riesgos antrópicos.

– Actividades sociales potencialmente peligrosas. Características. Parámetros de peligrosidad.
- Sucesos peligrosos antrópicos, génesis, evolución, variables de peligrosidad, entre otros.
- Locales de pública concurrencia. Tipología. Características. Factores de riesgo. Medidas de protección.
- Técnicas de reconocimiento e inspección de los locales de pública concurrencia. Aplicaciones prácticas.

– Vulnerabilidad frente a los fenómenos antrópicos indicadores de vulnerabilidad y bases para su estimación:
- Vulnerabilidad de los usuarios en eventos y locales de pública concurrencia.
- Estudios de vulnerabilidad de la población. Detección de grupos críticos.
- Percepción social del riesgo y resiliencia frente a las catástrofes.
- Búsqueda, interpretación y utilización de información en fuentes documentales.
- Técnicas de elaboración, realización y evaluación de encuestas.
- Realización de encuestas y aplicación de cuestionarios de evaluación.

cve: BOE-A-2013-9637

4. **Establecimiento de sistemas de vigilancia y alerta.**
   - Sistemas de vigilancia y alerta:
     - Sistemas de vigilancia y alerta sísmica.
     - Sistemas de vigilancia y alerta volcánica.
     - Sistemas de vigilancia y alerta hidrológica.
     - Sistemas de vigilancia y alerta de incendios forestales.
     - Sistemas de vigilancia y alerta radiológica.
     - Mecanismos y sistemas de transmisión de alarmas a la población.
   - Vigilancia e inspección de actividades peligrosas:
     - Programas de inspección preventiva.
     - Listas de chequeo.
     - Conformidad a normas.
     - Aplicación de listas de chequeo y programas de inspección.

Unidad formativa 3

Denominación: MEDIDAS PREVENTIVAS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES.

Código: UF2356.

Duración: 40 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP3.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Establecer medidas preventivas para la reducción del riesgo, analizado las investigaciones sobre las causas de las emergencias, extrayendo experiencias y valorando y justificando las acciones para su mitigación.

CE1.1 Proponer medidas preventivas estructurales para la reducción del riesgo, mediante acciones para reducir los sucesos peligrosos (presas de laminación, desviación de cauces, consolidación de laderas inestables, entre otros).

CE1.2 Proponer medidas preventivas no estructurales para la reducción del riesgo, mediante la reducción de los elementos expuestos a los eventos o sucesos peligrosos (zonificación territorial, corrección hidrológico forestal de cauces, entre otras) y el incremento de la resilencia de la población frente a las catástrofes (divulgación de riesgos, fomento de la autoprotección, establecimiento de sistemas de aviso, entre otros).

CE1.3 Proponer las medidas correctoras que deben adoptarse para la reducción de los riesgos en los edificios e instalaciones según lo establecido en la normativa de protección civil sobre la materia, a partir del análisis de los planes de autoprotección de las actividades potencialmente peligrosas.

CE1.4 Proponer medidas preventivas en situación de emergencia para la reducción de los daños, tales como evacuación de la población, confinamiento, información, entre otros.

CE1.5 Proponer las medidas preventivas más adecuadas para garantizar los servicios públicos esenciales a la población frente a los sucesos peligrosos tecnológicos y antrópicos asociados al ámbito de estudio, en función del análisis de riesgos realizado.

CE1.6 Analizar las investigaciones sobre las causas de las emergencias extrayendo experiencias (lecciones aprendidas) para realizar una prevención efectiva y mejorar las bases de datos de históricos de sucesos.

CE1.7 Proponer inspecciones preventivas de las actividades potencialmente peligrosas y del territorio de acuerdo a las medidas para la reducción del riesgo y a procedimientos definidos.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.8 Realizar inspecciones preventivas en las actividades industriales potencialmente peligrosas para comprobar la adecuación de las medidas de protección: señalización, vías de evacuación, elementos de compartimentación y protección contra el fuego, entre otros, para la gestión de los riesgos detectados.
CE1.9 Realizar inspecciones preventivas en los espacios y recintos para eventos de grandes concentraciones humanas, para comprobar la adecuación de las medidas de protección: señalización, vías de evacuación, elementos de compartimentación y protección contra el fuego, entre otros, para la gestión de los riesgos detectados.
CE1.10 Evaluar la relación coste-beneficio de las posibles medidas para la reducción del riesgo que se pueden adoptar teniendo en cuenta la optimización y eficiencia del procedimiento.

Contenidos

1. **Establecimiento de medidas preventivas no estructurales para la prevención de riesgos.**
   - Medidas de planificación para la prevención de riesgos naturales y tecnológicos:
     - Planificación territorial y urbana.
     - Planificación de quemas prescritas.
     - Planificación de medidas preventivas y de autoprotección en el interfaz urbano forestal.
     - Planes de protección civil y emergencia.
   - Medidas de control para la prevención de accidentes graves con sustancias. peligrosas.
     - Medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves con sustancias peligrosas.
     - Técnicas de inspecciones preventivas. Exigencias normativas de inspección y régimen sancionador. Supuestos de aplicación de inspecciones preventivas.
   - La investigación técnica de accidentes.
   - Análisis de informaciones y datos recogidos. Realización del informe.
   - Evaluación de costes y beneficios de medidas de prevención.
   - Medidas de fomento de la autoprotección y la cultura preventiva para la prevención de riesgos naturales y tecnológicos.
     - Programas de fomento de la cultura preventiva y autoprotección.
     - Desarrollo de sesiones divulgativas sobre prevención y autoprotección.

2. **Establecimiento de medidas preventivas estructurales para la prevención de riesgos.**
   - Medidas estructurales para la prevención de riesgos naturales:
     - Defensas contra inundaciones.
     - Defensas contra movimientos de laderas.
     - Defensas contra colapsos y subsidencias.
   - Medios y medidas de prevención frente a los principales riesgos de los edificios y las actividades objeto de los planes de autoprotección:
     - Medidas de protección pasiva frente al fuego.
     - Medidas de protección activa frente al fuego.
     - Medios humanos de autoprotección y de riesgo previsible.
     - Medios y medidas de evacuación y confinamiento.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a las unidades formativas 2 y 3 debe haberse superado la Unidad formativa 1.

cve: BOE-A-2013-9637

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: PREVENCIÓN DE RIESGOS EN PROTECCIÓN CIVIL

Código: MF1753_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1753_3 difundir y proponer medidas preventivas y de autoprotección corporativa y ciudadana en protección civil y emergencias en el ámbito de competencia asignada.

Duración: 100 horas.

Unidad formativa 1

Denominación: MEDIDAS PREVENTIVAS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES.

Código: UF2356.

Duración: 40 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP3.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Establecer medidas preventivas para la reducción del riesgo, analizado las investigaciones sobre las causas de las emergencias, extrayendo experiencias y valorando y justificando las acciones para su mitigación.

CE1.1 Proponer medidas preventivas estructurales para la reducción del riesgo, mediante acciones para reducir los sucesos peligrosos (presas de laminación, desviación de cauces, consolidación de laderas inestables, entre otros).

CE1.2 Proponer medidas preventivas no estructurales para la reducción del riesgo, mediante la reducción de los elementos expuestos a los eventos o sucesos peligrosos (zonificación territorial, corrección hidrológico forestal de cauces, entre otras) y el incremento de la resilencia de la población frente a las catástrofes (divulgación de riesgos, fomento de la autoprotección, establecimiento de sistemas de aviso, entre otros).

CE1.3 Proponer las medidas correctoras que deben adoptarse para la reducción de los riesgos en los edificios e instalaciones según lo establecido en la normativa de protección civil sobre la materia, a partir del análisis de los planes de autoprotección de las actividades potencialmente peligrosas.

CE1.4 Proponer medidas preventivas en situación de emergencia para la reducción de los daños, tales como evacuación de la población, confinamiento, información, entre otros.

CE1.5 Proponer las medidas preventivas más adecuadas para garantizar los servicios públicos esenciales a la población frente a los sucesos peligrosos tecnológicos y antrópicos asociados al ámbito de estudio, en función del análisis de riesgos realizado.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.6 Analizar las investigaciones sobre las causas de las emergencias extrayendo experiencias (lecciones aprendidas) para realizar una prevención efectiva y mejorar las bases de datos de históricos de sucesos.
CE1.7 Proponer inspecciones preventivas de las actividades potencialmente peligrosas y del territorio de acuerdo a las medidas para la reducción del riesgo y a procedimientos definidos.
CE1.8 Realizar inspecciones preventivas en las actividades industriales potencialmente peligrosas para comprobar la adecuación de las medidas de protección: señalización, vías de evacuación, elementos de compartimentación y protección contra el fuego, entre otros, para la gestión de los riesgos detectados.
CE1.9 Realizar inspecciones preventivas en los espacios y recintos para eventos de grandes concentraciones humanas, para comprobar la adecuación de las medidas de protección: señalización, vías de evacuación, elementos de compartimentación y protección contra el fuego, entre otros, para la gestión de los riesgos detectados.
CE1.10 Evaluar la relación coste-beneficio de las posibles medidas para la reducción del riesgo que se pueden adoptar teniendo en cuenta la optimización y eficiencia del procedimiento.

Contenidos

1. Establecimiento de medidas preventivas.

- Medidas estructurales para la prevención de riesgos naturales:
  - Defensas contra inundaciones.
  - Defensas contra movimientos de laderas.
  - Defensas contra colapsos y subsidencias.
- Medidas no estructurales para la prevención de riesgos naturales y tecnológicos:
  - Planificación territorial y urbana.
  - Planificación de quemas prescritas.
  - Planificación de medidas preventivas y de autoprotección en el interfaz urbano forestal.
  - Cultura preventiva y autoprotección.
  - Planes de protección civil y emergencia.
  - Desarrollo de sesiones divulgativas sobre prevención y autoprotección.
- Medios y medidas de prevención frente a los principales riesgos de los edificios y las actividades objeto de los planes de autoprotección:
  - Medidas de protección pasiva frente al fuego.
  - Medidas de protección activa frente al fuego.
  - Medios humanos de autoprotección y de riesgo previsible.
  - Evacuación y confinamiento.
- Medidas de prevención frente a los accidentes con sustancias. peligrosas.
  - Medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves con sustancias peligrosas.
  - Técnicas de inspecciones preventivas. Exigencias normativas de inspección y régimen sancionador. Supuestos de aplicación de inspecciones preventivas.
- La investigación técnica de accidentes.
- Análisis de informaciones y datos recogidos. Realización del informe.
- Evaluación de costes y beneficios de medidas de prevención.

cve: BOE-A-2013-9637

Unidad formativa 2

Denominación: MEDIDAS PREVENTIVAS: PLANIFICACIÓN DE ACCIONES FORMATIVAS, INFORMATIVAS Y DIVULGATIVAS EN PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS.

Código: UF2357.

Duración: 60 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Programar planes de formación, aplicando estrategias de programación estructurada y valorando la prioridad de necesidades y la capacidad de respuesta de los medios disponibles.

CE1.1 Determinar las necesidades de formación en materia de protección civil, valorando las modificaciones legislativas, los planes de emergencias en vigor, los equipamientos y medios disponibles, entre otros.

CE1.2 Determinar los colectivos de destino de los planes de formación (población, empresas, organizaciones, profesionales de emergencias y voluntariado, entre otros).

CE1.3 Seleccionar las acciones formativas, según necesidades detectadas, colectivo al que se destina y recursos disponibles.

CE1.4 Determinar los medios y recursos necesarios (equipamiento, medios didácticos y docentes), según los temas y contenidos definidos para las acciones formativas.

CE1.5 Elaborar el programa formativo, definiendo los objetivos, la secuencia de acciones, los recursos, las actividades y los criterios de evaluación según la legislación vigente y las necesidades detectadas.

CE1.6 Proponer acciones formativas para fomentar la autoprotección en las empresas o instituciones, según la legislación vigente y el nivel de riesgo potencial.

C2: Programar planes de información y divulgación, analizando canales y recursos y definiendo acciones informativas y divulgativas, para la prevención de riesgos y el fomento de la cultura preventiva.

CE2.1 Determinar las necesidades de información, según los riesgos o amenazas detectadas o previsibles y los colectivos de destino, valorando las carencias de la población en materia de prevención de riesgos y autoprotección.

CE2.2 Elaborar planes de información y divulgación, analizando las necesidades establecidas y valorando las acciones requeridas para el incremento de la cultura preventiva y la autoprotección de la población, con especial atención a los sectores y grupos críticos.

CE2.3 Determinar los medios, estrategias y acciones de divulgación, según objetivos y volumen de población afectada.

CE2.4 Proponer los canales de difusión y divulgación de la información, analizando los cauces más efectivos en función de los colectivos de destino y los objetivos del plan de información.

CE2.5 Determinar los objetivos de la evaluación de acciones de divulgación e información.

CE2.6 Establecer los canales y recursos para obtener la información de la población, empresas, profesionales y otros colectivos, a fin de realizar la valoración de objetivos y acciones informativas y divulgativas.

cve: BOE-A-2013-9637

C3: Elaborar la documentación de formación, información y divulgación, organizando contenidos y empleando soportes adecuados a los destinatarios.

CE3.1 Determinar las intenciones comunicativas y mensajes a partir del plan, según público de destino.

CE3.2 Determinar los medios y soportes más adecuados según el tipo de acción.

CE3.3 Organizar los contenidos de la información, según los requerimientos técnicos de cada soporte.

CE3.4 Organizar los contenidos de la información, según los requerimientos técnicos de cada soporte.

CE3.5 Elaborar el guión o presentación de una reunión con fines de autoprotección, según los destinatarios.

CE3.6 Elaborar la documentación técnica que se va emplear en reuniones con agentes implicados en las actuaciones de emergencia (Cuerpos y Fuerzas de Seguridad, empresas de transporte y logística, emergencias sanitarias, entre otros) con fines divulgativos.

C4: Realizar acciones informativas, formativas y divulgativas, aplicando técnicas de observación y dinámica de grupos.

CE4.1 Programar reuniones, definiendo objetivos, estrategias de dinamización y la valoración de resultados.

CE4.2 Programar acciones formativas, definiendo objetivos, recursos, temporalización, estrategias de dinamización, métodos de evaluación.

CE4.3 Adaptar los recursos de la acción formativa, según la programación definida, seleccionando los soportes adecuados y utilizando los medios con precisión.

CE4.4 Aplicar las técnicas y estrategias de dirección de reuniones informativas, según objetivos definidos y destinatarios.

CE4.5 Utilizar las estrategias formativas, valorando su adecuación a los objetivos y destinatarios, y realizando correcciones en el desarrollo de la acción, según las observaciones realizadas.

CE4.6 Aplicar las estrategias de dinamización definidas, valorando su adecuación a los objetivos y destinatarios, y realizando correcciones en el desarrollo de la acción, según las observaciones realizadas.

CE4.7 Aplicar técnicas y estrategias de comunicación y relación social.

CE4.8 Aplicar los instrumentos de evaluación de la formación e información a partir de los métodos definidos.

C5: Evaluar acciones y planes de información, divulgación y formación, valorando lo logros obtenidos y el coste de los mismos.

CE5.1 Determinar los métodos e instrumentos de evaluación de acciones formativas.

CE5.2 Determinar los métodos e instrumentos de evaluación de acciones informativas y de divulgación.

CE5.3 Aplicar instrumentos de evaluación de acciones formativas, informativas y de divulgación.

CE5.4 Analizar encuestas de valoración de campañas de información y divulgación.

CE5.5 Valorar los logros de las acciones informativas, divulgativas y formativas analizando la información obtenida de los instrumentos de evaluación, según los objetivos definidos.

CE5.6 Valorar los logros de las acciones informativas, divulgativas y formativas analizando la información obtenida de los instrumentos de evaluación, según los objetivos definidos.

cve: BOE-A-2013-9637

CE5.7 Elaborar el informe de evaluación de logros y costes de los distintos planes y acciones emprendidos, realizando propuestas de mejoras según resultados obtenidos.

Contenidos

1. **Programación de planes de formación.**
   - Técnicas de elaboración de sondeos.
   - Técnicas de planificación de planes formativos.
   - Programación didáctica de acciones formativas:
     - Edades y sectores en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
     - Métodos y recursos didácticos.
     - Métodos de programación de acciones formativas de protección civil y emergencias.
     - Definición de objetivos y criterios de valoración.
     - Criterios para seleccionar actividades formativas.
     - Estructura y desarrollo de actividades formativas.
   - Definición y secuenciación de contenidos.
     - Actividades formativas destinadas a la implantación de planes de autoprotección.

2. **Programación de planes de información y divulgación.**
   - Percepción social del riesgo:
     - Técnicas de investigación social aplicadas a la prevención y autoprotección.
     - La percepción social del riesgo. Actitudes individuales y sociales ante el riesgo.
     - Fomento de la cultura preventiva. Técnicas informativas para generar actitudes y pautas de comportamiento ante riesgos y emergencias.
   - Campañas de información y sensibilización ante los riesgo:
     - Público de destino en la protección ante el riesgo.
     - Métodos de selección y programación de acciones informativas de prevención de riesgos y autoprotección.
     - Métodos y recursos para divulgación. Participación de mediadores y agentes de sensibilización.
     - Definición de objetivos y criterios de valoración.
   - Estructura y desarrollo de actividades informativas.
     - Elaboración de presupuestos.

3. **Elaboración de documentación de formación, información y divulgación.**
   - Construcción de mensajes de prevención.
   - Técnicas de elaboración de material didáctico de contenidos técnicos sobre las características de los planes de autoprotección.
   - Elaboración de materiales didácticos.
     - Selección de materiales.
     - Elaboración de materiales formativos, utilizando distintos medios y soportes. Construcción de mensajes de prevención.
     - Normativa sobre propiedad intelectual.
   - Manejo y mantenimiento de canales dinámicos de prevención.

4. **Realización de acciones formativas, informativas y divulgativas.**
   - Técnicas de secuenciación de los objetivos de una reunión.
   - Estrategias y técnicas de relación social y la comunicación.
   - Valoración de resultados de reuniones.
   - Desarrollo de reuniones.
   - Técnicas de impartición. Guión de clase.

cve: BOE-A-2013-9637

- Técnicas didácticas.
  - Entornos y recursos de motivación.
  - Estrategias de atención individualizada.
  - Dinamización de actividades grupales.
  - Dinámicas de grupo.
  - El trabajo individual y el trabajo en grupo.
  - Valoración del conflicto en las dinámicas grupales.
  - Valoración del papel del respeto y la tolerancia en la resolución de problemas y conflictos.
- Desarrollo de actividades formativas e informativas.

5. Evaluación de acciones y planes.

- Selección de indicadores.
- Planificación de la evaluación: estrategias y secuencia.
- Técnicas e instrumentos de evaluación. Pautas de diseño y elaboración.
  - Observación.
  - Pruebas.
  - Instrumentos de autoevaluación.
- Aplicación individual y grupal de instrumentos de evaluación.
- Tratamiento de la información de evaluación.
  - Técnicas de análisis de resultados y evaluación de la información.
  - Contraste entre planificación y ejecución.
  - Elaboración de propuestas de mejora.
- Informes de Evaluación: Memorias económicas. Memoria de actividades.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: INTERVENCIÓN OPERATIVA EN EMERGENCIAS

Código: MF1754_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1754_3 Intervenir en las operaciones de protección civil y emergencias, previstas en los planes, durante el transcurso de la emergencia.

Duración: 140 horas.

Unidad formativa 1

Denominación: TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LAS EMERGENCIAS.

Código: UF2358.

cve: BOE-A-2013-9637

Duración: 50 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Seleccionar las acciones de comunicación más adecuadas para gestionar las demandas de ayuda y de información de los ciudadanos frente a una situación de emergencia, de modo eficiente y acorde con la situación.

CE1.1 Diferenciar las distintas formas y tipos de comunicación, en función del interlocutor: personas afectadas, familiares, población en general, entre otros, del canal de comunicación: personal, masivo, de voz, sms, televisión, entre otros, del tipo de mensaje: de alerta, de evacuación, de autoprotección, entre otros.

CE1.2 Identificar los elementos que engloba la inteligencia emocional.

CE1.3 Atender las demandas de ayuda de personas afectadas por una emergencia aplicando técnicas y habilidades de comunicación que permitan generar un clima de confianza al usuario, así como obtener toda la información relevante del suceso, que facilite su tipificación y permita seleccionar el envío del recurso adecuado a sus necesidades.

CE1.4 Identificar las principales necesidades informativas de la población en una situación de emergencia para el establecimiento de estrategias de comunicación y difusión de medidas de autoprotección, pautas de comportamiento a seguir, mensajes de evacuación, entre otros.

CE1.5 Valorar la puesta en marcha de diferentes estrategias de comunicación adaptadas a la realidad de la emergencia y de la comunidad afectada.

CE1.6 Elaborar y difundir mensajes de emergencia, seleccionando la información a trasmitir en función del tipo de mensaje, los potenciales receptores y el canal de comunicación a utilizar.

C2: Seleccionar las acciones de comunicación más adecuadas para gestionar las necesidades de información de los órganos de dirección y coordinación de emergencias, grupos operativos, organismos, instituciones y en general los diversos agentes implicados en la emergencia, contribuyendo a la optimización de los recursos y la eficacia de la respuesta a las emergencias

CE2.1 Manejar las utilidades y sistemas de información del Centro de Coordinación para facilitar el conocimiento del escenario de la emergencia, identificando los tipos y características de la información disponible.

CE2.2 Determinar las informaciones relevantes para la gestión de las diferentes fases y situaciones de emergencia, identificando las fuentes y mecanismos para su adquisición.

CE2.3 Transmitir las informaciones pertinentes a los operativos y diferentes agentes implicados en la emergencia, según los protocolos establecidos.

CE2.4 Recabar información periódicamente de los operativos intervinientes, según los protocolos establecidos, sintetizándola y clasificándola, de acuerdo con la sistemática del Centro.

CE2.5 Atender las demandas de información de los operativos intervinientes, aplicando las herramientas y bases de datos del Centro según los protocolos establecidos.

CE2.6 Asegurar el mantenimiento de la transmisión de la información entre el/los Puestos de Mando Operativos y el centro de coordinación.

CE2.7 Verificar el mantenimiento actualizado de los directorios de emergencias.

cve: BOE-A-2013-9637

C3: Utilizar las tecnologías de información y comunicaciones en la gestión de emergencias.

CE3.1 Identificar y clasificar los sistemas de información y comunicaciones que se pueden encontrar en un Centro de Control.

CE3.2 Identificar y clasificar el tipo de información, la función operativa y los interlocutores de cada uno de los sistemas.

CE3.3 Manejar una aplicación informática de gestión de emergencias.

CE3.4 Manejar los distintos equipos de transmisión y recepción de información.

CE3.5 En un supuesto práctico sobre la gestión de una emergencia:

- Recibir información de los distintos actores.
- Clasificar y en su caso, elaborar la información recibida.
- Enviar la información correspondiente a cada uno de los destinatarios por el medio más adecuado.
- Realizar el seguimiento de la emergencia a través de la aplicación informática de gestión.

Contenidos

1. Información y comunicación en emergencias.

- Principios generales de la información y comunicación en emergencias. Elementos de la comunicación.
- Comunicación reactiva y proactiva.
- Mensajes de emergencia. Pautas para su construcción.
- Tipos de información: antes, durante y después de la emergencia.
- Información relevante en las diferentes fases de una emergencia:
  - Para la activación de procedimientos, protocolos y planes de protección civil.
  - Para la gestión y seguimiento de situaciones de emergencia.
  - Para la desactivación de medios y planes de protección civil.
- Proveedores y destinatarios de la información. Características y necesidades específicas:
  - Los diferentes servicios, miembros de los equipos de intervención, personal técnico, dirección, actores ocasionales.
  - Los centros de coordinación.
  - Las personas afectadas.
  - La población en general.
  - Los Medios de Comunicación Social.
- Aspectos deontológicos de la información. Rumores e información.
- Atención de Emergencias a través del Teléfono Único Europeo 112.
  - Protocolos para atender y clasificar las llamadas de emergencia.
  - Protocolos para la obtención de información en llamadas.
  - Protocolos y pautas para facilitar información y recomendaciones de actuación frente a las emergencias.
  - Protocolos de atención y resolución de quejas y reclamaciones.
- La comunicación en situaciones especiales o de estrés con diferentes interlocutores:
  - Personas afectadas.
  - Familiares de víctimas.
  - Servicios intervinientes.
  - Directivos de la organización.
  - Medios de comunicación.
- Política de Comunicación. Objetivos. El Plan de Comunicación. Estructura de portavoces en la gestión de crisis y emergencias.

2. Sistemas de telecomunicaciones en emergencias.

- Fundamentos, clasificación de los sistemas.
  - Fundamentos y definiciones principales.

cve: BOE-A-2013-9637

- Distintas clasificaciones: Por medio de transmisión. Por tipo de información transmitida. Por naturaleza de la señal. Por modo de explotación.
- Sistemas informáticos y comunicaciones.
  - Conceptos básicos.
  - Redes de ordenadores.
  - Redes inalámbricas.
  - Internet. Nuevas tecnologías.
- Comunicaciones telefónicas:
  - Conceptos básicos, normativa nacional e internacional (UIT)
  - Red telefónica básica (RTB). Fax. Telefonía móvil. Voz sobre IP (VoIP)
- Comunicación por radio:
  - Teoría básica de radiocomunicaciones: transmisor, receptor, transceptor, antena, frecuencia, modulaciones, potencia, ganancia, pérdida, propagación, sensibilidad, cobertura.
  - Servicios de radiocomunicación y asignación de bandas de frecuencias, normativa nacional e internacional (UIT-R).
  - Comunicaciones HF.
  - Redes privadas móviles
  - Telefonía móvil.
  - Servicio de radioaficionados.
  - Comunicación por satélite.
  - Sistemas de posicionamiento global.
- Comunicaciones en emergencias:
  - Requisitos esenciales: seguridad, fiabilidad, sistemas de respaldo, interoperabilidad, mantenimiento, logística
  - Normativa nacional e internacional.
  - Sistemas de comunicación en emergencias.
  - Aplicaciones informáticas de gestión de emergencias.
  - Centros de gestión y coordinación de emergencias.
  - Procedimientos de voz…

Unidad formativa 2

Denominación: DIRECCIÓN, GESTIÓN Y COORDINACIÓN OPERATIVA EN LAS EMERGENCIAS.

Código: UF2359

Duración: 90 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3, RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Coordinar y supervisar la activación de los recursos y medios de intervención que sean necesarios para el eficiente desarrollo de las operaciones de emergencia, valorando los tiempos de llegada y rutas de acceso, y las necesidades de optimización de la efectividad de los medios y recursos próximos.

CE1.1 Determinar la tipología y ubicación del incidente contrastando las diferentes informaciones obtenidas de diversas fuentes: peticiones de auxilio, llamadas de particulares, bases de datos especializadas, consultores técnicos, servicios de emergencia, entre otros.

CE1.2 Evaluar la gravedad del incidente a partir de la peligrosidad del suceso, las condiciones del entorno (topografía, núcleos de población, infraestructuras, entre

cve: BOE-A-2013-9637

otros), factores meteorológicos (temperatura, humedad, dirección y velocidad del viento), posibles afecciones a la población y al medio natural, entre otros.

CE1.3 Determinar el tren de salida (número y tipo de recursos) necesarios para controlar el incidente, de acuerdo con los procedimientos de intervención y protocolos de seguridad establecidos, valorando y optimizando el coste y eficacia de las operaciones.

CE1.4 Estimar los tiempos de llegada de los recursos humanos y materiales al lugar del incidente, determinando los más apropiados para su pronta intervención, de acuerdo a los procedimientos de activación y movilización establecidos y las normas de prevención y seguridad vial.

CE1.5 Determinar los órganos de mando, dirección y coordinación de las operaciones de emergencia, según la tipología y gravedad del suceso, y el ámbito territorial afectado, de acuerdo a lo establecido en los procedimientos operativos, protocolos y planes de protección civil.

CE1.6 En un supuesto práctico de emergencia realizar:

- Informe de valoración inicial, con los datos e informaciones obtenidos a través de personas afectadas o presentes en el escenario de la emergencia:
  - Identificar la tipología y gravedad del suceso.
  - Identificar las actuaciones a desarrollar para el control del incidente.
  - Determinar el tipo y número de recursos necesarios, los recorridos y tiempos de llegada al lugar de la emergencia para garantizar la eficacia de las actuaciones previstas.
- Informe de valoración complementario, con datos e informaciones obtenidos a través de fuentes o consultas adicionales:
  - Identificar fuentes fiables que pueden aportar información adicional para el conocimiento del escenario de la emergencia.
  - Consultar las fuentes de información, extrayendo los datos significativos sobre el escenario de la emergencia: información sobre la peligrosidad del suceso, información territorial, poblacional, entre otras.
  - Caracterizar el escenario de la emergencia, identificando los factores de riesgo y las acciones necesarias para el control de la situación, en base a la información incorporada.
  - Determinar, si procede, la activación de otros medios y recursos, identificando tipo, número, recorridos y tiempos de llegada al lugar de la emergencia y necesidades logísticas y de relevos para garantizar la eficacia de las actuaciones previstas.

C2: Dirigir las acciones de los operativos desplazados al lugar del incidente, determinando las zonas de actuación y procedimientos de intervención según las características de la emergencia, supervisando las actuaciones y la seguridad de los intervinientes y coordinándose con otros posibles servicios que se encuentren operando en la zona.

CE2.1 Contrastar in situ la información recibida del incidente valorado el nivel de riesgo, en base a la peligrosidad del suceso, las condiciones del entorno (topografía, infraestructuras, proximidad a núcleos de población, cursos de agua, entre otros), las condiciones meteorológicas (temperatura, humedad, velocidad y dirección del viento, entre otros) con objeto de obtener nuevos datos relevantes sobre el escenario de la emergencia para mantener o modificar la estrategia de trabajo inicial.

CE2.2 Determinar la táctica de control y/o mitigación más adecuada a la tipología del incidente y los recursos disponibles, acorde a las valoraciones del escenario de emergencia.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.3 Determinar la zonificación de las actuaciones, estableciendo los puntos y elementos de control de acceso a cada zona y la ubicación del puesto de mando operativo, realizando su correspondiente señalización, teniendo en cuenta la previsible evolución del siniestro y los recursos esperados.
CE2.4 Representar gráficamente, en los planos o croquis de la zona, la ubicación del personal en las zonas de actuación y los sectores de intervención asignados, comprobando que la distribución de conjunto y organización de las actividades son acordes con la estrategia de trabajo marcada y las normas de seguridad establecidas.
CE2.5 Transmitir al personal a su cargo, de acuerdo al modelo de mando y control establecido, la información sobre el plan de trabajo marcado, indicando las secuencias de actuación, táctica a seguir, medios necesarios, mecanismos de seguridad, control, y plan de evacuación en caso de grave riesgo para los intervinientes, verificando su comprensión.
CE2.6 Supervisar que todas las unidades intervinientes actúan en las zonas que les han sido asignadas, marcadas en los planos y croquis de la zona, y están realizando las acciones que se han establecido en el plan de operaciones aplicando los procedimientos de seguridad marcados, señalización y reportes de actividad, de acuerdo al modelo de mando y control establecido.
CE2.7 Valorar continuamente la evolución de la emergencia mediante el análisis de informes de situación, el uso de simuladores y otras técnicas, evaluando la eficacia de las actuaciones desarrolladas para decidir la incorporación de nuevos recursos según las posibles evoluciones del incidente.
CE2.8 Evaluar las necesidades logísticas y de relevos de los medios actuantes en la intervención analizando necesidades de combustible, equipos y herramientas, equipos de comunicaciones, avituallamiento, descansos y alojamiento, entre otros planificando las acciones destinadas a cubrir dichas necesidades.
CE2.9 Valorar continuamente las rutas de escape y los lugares seguros de los medios actuantes en las operaciones de intervención.
CE2.10 Valorar las posibles incidencias sobre la población evaluando las necesidades de evacuación, confinamiento y cortes de tráfico, entre otros.
CE2.11 Realizar informes de situación e incidencias y trasmitirlos al Centro de Coordinación Operativa.

C3: Coordinar y ejecutar las tareas necesarias que garanticen la incorporación gradual de equipos y medios al operativo, los relevos de mandos, y en su caso el cambio de nivel en la dirección de la emergencia, así como las tareas de finalización de la emergencia.

CE3.1 Establecer las medidas necesarias para garantizar un adecuado relevo de medios técnicos y/o recursos humanos en la zona operativa y el mantenimiento del nivel de respuesta necesario ante incidentes de larga duración, valorando la posible prolongación del incidente, la magnificación de la situación o los problemas derivados de la mitigación.
CE3.2 Planificar un sistema documental de operaciones que facilite el relevo del mando en la zona de operaciones y la incorporación de nuevos medios técnicos y recursos humanos y la ampliación de nuevos sectores de trabajo.
CE3.3 Realizar el relevo de la dirección de las operaciones haciendo un informe que contemple las acciones desarrolladas, resultados obtenidos, problemas detectados y necesidades.
CE3.4 Informar a todo el personal de los sectores o grupos de trabajo del relevo en la jefatura del grupo o sector, verificando la adecuada comprensión de la nueva situación.
CE3.5 Identificar las situaciones que motivan el cambio de nivel para la gestión, dirección y coordinación de las operaciones de emergencia, en base al incremento de la complejidad y magnitud del siniestro, de acuerdo a lo establecido en los procedimientos operativos, protocolos y planes de protección civil.

cve: BOE-A-2013-9637

CE3.6 Realizar un informe del traspaso de la gestión, dirección y coordinación de las operaciones de emergencia que contemple la distribución y estructura organizativa de los medios y recursos en el escenario de la emergencia, las acciones desarrolladas, los resultados obtenidos, los problemas detectados y las necesidades existentes, para facilitar la reorganización de las operaciones.
CE3.7 Determinar los mecanismos de integración y los cauces de comunicación y coordinación de los servicios que se encuentran trabajando con las nuevas incorporaciones, estableciendo la reestructuración en la cadena de mando y la asignación de funciones.

C4: Realizar atención sanitaria básica ante diferentes situaciones de emergencia aplicando técnicas de soporte vital básico, según el protocolo establecido.
CE4.1 Enunciar los principales signos de compromiso vital a nivel de vía aérea, ventilación, circulación y estado neurológico.
CE4.2 Enunciar y describir los fundamentos de la atención inicial en traumatismos.
CE4.3 Enunciar y describir los fundamentos de la atención inicial en urgencias y emergencias cardioocirculatorias y respiratorias.
CE4.3 Enunciar y describir los fundamentos de la atención inicial ante emergencias gestacionales y cuidados al neonato.

Contenidos

1. **Activación de medios y recursos de emergencias:**
   - Centros de atención y gestión de demandas de emergencias.
   - Centros de coordinación operativa.
   - Sistemas de gestión de avisos, alertas, movilización y seguimiento de recursos y activación y gestión de planes de emergencia y protección civil.
   - Técnicas de recogida de datos y análisis de información.
   - Métodos de evaluación inicial y continua de la emergencia, aplicando sistemas de información geográfica y simulaciones.
   - Elaboración de hipótesis de evolución del incidente.
   - Técnicas de construcción de hipótesis de trabajo.
   - Equipos operativos, trenes de salida y módulos de intervención para las diferentes operaciones de emergencia. Capacidades y características.
   - Sistemas de seguimiento y control en el desplazamiento de recursos de intervenciones de emergencias.
     - Vías de comunicación. Definición de las rutas de acceso más seguras.
     - Tiempos estimados de desplazamiento de los medios de intervención.
     - Desplazamiento en medios aéreos.
     - Aplicación de programas de gestión de desplazamiento de recursos.
     - Principales sistemas de seguimiento de flotas.
   - Necesidades logísticas de los medios de intervención. La coordinación en emergencias. Necesidades de transmisión centralización y difusión de la información. El ciclo de gestión de la información.

2. **Dirección y coordinación de operaciones de emergencia**
   - Técnicas de valoración «in situ» de escenarios de emergencia:
     - Observación de la estructura territorial (Infraestructuras, vías de comunicación, accesos, núcleos de población, cursos de agua, riesgos especiales y específicos, entre otros)
     - Medición de parámetros de peligrosidad o de riesgo a personas o el medio ambiente.
     - Valoración de posibles evoluciones desfavorable de la situación de emergencia.
     - Observación de signos y factores críticos como base de la construcción de la hipótesis de trabajo.

cve: BOE-A-2013-9637

- Organización del espacio de intervención. Establecimiento de líneas de comunicación y coordinación operativa con otros servicios intervinientes.
  - Procedimientos de distribución de recursos técnicos y humanos en las zonas de actuación y sectores de intervención.
- Aplicación de procedimientos de mando y control en las operaciones de emergencia:
  - Principio de unicidad del mando.
  - Control en las unidades de intervención.
  - Informes y reportes de actividad.
- El proceso de la decisión:
  - Obtención de la información.
  - Evaluación de la situación.
  - Adopción de decisiones.
  - Emisión de órdenes.
- Conducción y seguimiento de las operaciones de emergencia:
  - Mapas, croquis y sistemas de información geográfica para representar localización de unidades y estados de situación.
  - Cuadrantes de trabajos y relevos.
  - Redes de comunicaciones.
- Órganos de mando y apoyo en situaciones de emergencia:
  - Puesto de mando.
  - Centro de recepción de medios.
  - Apoyo logístico.
- Lecciones aprendidas:
  - Juicios críticos.
  - Procedimientos de generación y difusión de la experiencia.
  - Implementación de lecciones aprendidas.

3. **Dirección y coordinación de relevos. Integración de equipos en grandes emergencias.**
   - Dirección y ejecución de tareas que garanticen el acople de equipos y medios al operativo y los relevos de mandos en emergencia.
   - Procedimientos de mantenimiento del nivel de respuesta desarrollado ante incidentes de larga duración, magnificación de la situación o problemas derivados de la mitigación de emergencias.
   - Aplicación y desarrollo de informe situacional.
   - Problemas de la incorporación de medios técnicos y recursos humanos de diferentes organismos a la zona de operaciones. Determinación de nuevos sectores de trabajo. Incorporación de mandos al cargo. Sistemas de control documental de operaciones.
   - Determinación de los cauces de comunicación y coordinación con otros servicios en la zona. Información a los intervinientes.
   - Plan de seguridad en coordinación con medios y recursos de diferentes organismos públicos y privados (especialistas, equipos de actuación desconocidos, personal de empresas, entre otros)
   - Medidas de vigilancia necesarias para garantizar la alerta temprana a los intervinientes. Códigos y sistemas de aviso o alerta a los intervinientes de todos los servicios.
   - El relevo de la dirección de las operaciones. Información, sobre las acciones desarrolladas, resultados obtenidos, problemas detectados.

4. **Soporte vital básico.**
   - Técnicas de soporte ventilatorio en adultos y en edad pediátrica.
   - Técnicas de soporte circulatorio en adultos y en edad pediátrica.

cve: BOE-A-2013-9637

– Atención inicial en traumatismos.
– Atención inicial a las urgencias y emergencias cardioocirculatorias y respiratorias.
– Atención inicial ante emergencias neurológicas y psiquiátricas.
– Atención inicial ante emergencias gestacionales y cuidados al neonato.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la Unidad formativa 2 debe haberse superado la Unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 5

Denominación: REHABILITACIÓN DE SERVICIOS BÁSICOS EN CATÁSTROFES

Código: MF1755_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1755_3 participar en actividades destinadas a la rehabilitación de zonas afectadas por catástrofes, en el ámbito de competencia asignada.

Duración: 80 horas.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Determinar los daños producidos por las emergencias en edificaciones, vías de comunicación y bienes, valorando las necesidades para su rehabilitación.

CE1.1 Obtener información de los daños producidos por las emergencias en edificaciones, vías de comunicación, infraestructuras y bienes, mediante la observación directa, la denuncia de los afectados o cualquier otro procedimiento de fortuna.

CE1.2 Estimar los daños colaterales que pueden generar las emergencias , tales como contaminación de suelos, del medio hídrico, riesgo de incendio u otros efectos negativos en el medio natural, mediante el análisis de mediciones técnicas o el empleo de medios de fortuna.

CE1.3 Evaluar las condiciones de usabilidad de las edificaciones, valorando si pueden ser utilizadas, si requieren algún tipo de medidas de rehabilitación primaria, retirada, saneado o demolición de elementos dañados, para ser habitadas, o si no son aptas para ser usadas.

CE1.4 Valorar los daños producidos por las emergencias en edificaciones y enseres, valorando su cuantía para la gestión de las ayudas económicas que legalmente les correspondan.

CE1.5 Valorar las necesidades de atención y ayuda a la población (centros de atención e información a los damnificados, centros de acogida y albergue, entre otros) estimando los medios y recursos necesarios para su implantación.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.6 Valorar las necesidades en materia de alojamiento, alimentación, abrigo e higiene de la población afectada, de acuerdo a las normas mínimas de ayuda humanitaria establecidas.

C2: Dirigir y coordinar las operaciones de control y rehabilitación de las zonas afectadas por la emergencia al objeto de socorrer a los damnificados y propiciar condiciones aceptables de recuperación.

CE2.1 Planificar la rehabilitación de las zonas afectadas, elaborando un plan de trabajo que garantice la rehabilitación primaria, con unas garantías mínimas de seguridad, en el menor tiempo posible, teniendo en cuenta los medios disponibles y posibilidades técnicas de implantación.

CE2.2 Coordinar las operaciones para evitar los daños colaterales que puedan derivarse de la emergencia, apuntalamientos, derribos de cornisas, taponamientos de escapes y fugas de las instalaciones de distribución y suministro de combustibles, dilución absorción, bombeo, combustión controlada, neutralización, al objeto de coadyuvar, en coordinación con los servicios competentes minimizando los daños en la zona del incidente.

CE2.3 Coordinar las operaciones para el restablecimiento de la circulación de personas y mercancías, retirada de escombros y obstáculos, achique de aguas y lodos que obstruyan infraestructuras de comunicación, establecimiento de pasos provisionales cuando existan daños graves que hayan dejado fuera de servicio vías importantes de comunicación, y otras contingencias que impidan la circulación.

CE2.4 Coordinar las operaciones para el restablecimiento de los suministros urbanos básicos, valorando la necesidad de distribuir agua a la población, facilitar sistemas auxiliares para las comunicaciones y establecer fuentes de energía alternativa en las zonas donde existan daños graves en las redes de servicio y se hayan cortados los suministros, estimando los medios y recursos necesarios para su implantación.

CE2.5 Dirigir las tareas de saneado, recuperación o rehabilitación primaria de espacios, edificios, o lugares deteriorados, asegurando la aplicación de las técnicas de trabajo idóneas y los procedimientos de seguridad establecidos a las características del incidente.

CE2.6 Establecer y coordinar los centros de atención e información a la población, los centros de acogida y albergue, los centros de recepción de ayudas, entre otros, identificando los lugares idóneos para su ubicación, la distribución espacial y funcional de los mismos, el sistema de gestión de las actividades necesarias para su funcionamiento y los mecanismos de registro de las personas atendidas.

CE2.7 Dirigir y coordinar la gestión de ayudas técnicas y económicas a los damnificados, por los daños personales, en inmuebles y bienes, que legalmente les correspondan.

CE2.8 Elaborar informes de resultados posteriores y partes de actuación analizando toda la información grafica y conceptual del incidente, que permita posteriores valoraciones de mejora o modificación.

Contenidos

1. Infraestructuras y servicios básicos para la gestión de catástrofes.

– Infraestructuras, servicios y suministros básicos:
– Infraestructuras de comunicación. Vías prioritarias, secundarias y alternativas. Obras o incidencias en viales. Calles o edificios, que puedan suponer una limitación a la circulación operativa.
– Instalaciones urbanas de distribución y suministro de energía y comunicaciones. Redes eléctricas, de gas, telefonía y datos. Características y condiciones de funcionamiento. Elementos de seguridad y control. Posibilidad de accesos, cortes de instalaciones.

cve: BOE-A-2013-9637

– Instalaciones urbanas de suministro de agua saneamiento. Características y condiciones de funcionamiento. Elementos de seguridad y control.

2. Planificación y coordinación de las operaciones de control y rehabilitación.
– Planes de rehabilitación: Elementos a considerar y procedimientos operativos:
– Planes de emergencia relacionados con la zona de influencia del trabajo a desarrollar.
– Fichas de riesgos industriales, poblacionales o situacionales.
– Mapas de instalaciones en edificaciones incluyendo: gas, luz, agua, climatización, ventilación, medios de protección.
– Cuadrantes, hojas de incidencia, órdenes de trabajo y fichas de control de equipos.
– Valoración in situ de las zonas o locales de riesgo especial.
– Elaboración de partes de los locales de riesgo especial.
– Procedimientos y medios de contención y retirada de fluidos, gases, materiales y sustancias que puedan causar daños a las personas y el medio ambiente.
– Protocolos y procedimientos para el restablecimiento de los servicios básicos. Coordinación entre las empresas titulares de los servicios y suministros básicos y los servicios de emergencias y protección civil.
– Elaboración de informes de las intervenciones desarrolladas.

3. Asistencia a damnificados por emergencias y catástrofes.
– Necesidades básicas de alojamiento, alimentación, abrigo e higiene.
  – Código de conducta humanitaria.
– Centros de albergue provisional. Tipos y características.
– Organización de albergues:
  – Organización espacial y funcional.
  – Gestión y mantenimiento de estructuras y servicios.
  – Plan de abastecimiento y asistencia social.
– Centros de atención al ciudadano. Tipos y características.
– Organización de centros de atención al ciudadano:
  – Organización espacial y funcional.
  – Gestión y mantenimiento de estructuras y servicios.
– Centros de recepción de ayudas.
  – Logística aplicada a emergencias.
  – Necesidades técnicas para el establecimiento, gestión y control de almacenes.
  – Organización de puntos de distribución.
  – Técnicas de conservación y manipulación de alimentos.

4. Valoración de daños y gestión de ayudas por emergencias y catástrofes.
– Riesgos colaterales de las emergencias, riesgos potenciales a la población, bienes o el medio ambiente.
– Clasificación de daños en las edificaciones. Condiciones de habitabilidad.
– Valoración económica de daños en edificios y enseres. Criterios y metodología de valoración.
– Aplicación de formularios de valoración.
– Compensación de daños por catástrofes:
  – El sistema español de compensación de seguros.
  – Ayudas y subvenciones públicas a los damnificados por catástrofes.
– Procedimiento de solicitud de compensaciones por catástrofe.
– Procedimiento de peticiones de ayuda por catástrofes.
– Procedimientos administrativos de gestión de ayudas; cauces y documentación relativa a la percepción de ayuda.
– Aplicación de solicitud de compensaciones y petición de ayuda por catástrofe.

cve: BOE-A-2013-9637

– Aplicación de procedimientos administrativos de gestión de ayudas; cauces y documentación relativa a la percepción de ayuda.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE GESTIÓN Y COORDINACIÓN EN PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS.

Código: MP0490

Duración: 80 horas.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Participar en la organización y desarrollo de ejercicios y simulacros, verificando y contrastando la eficiencia de los planes de protección civil y emergencias.

CE1.1 Colaborar en la planificación de ejercicios y simulacros de activación de planes y procedimientos operativos vigentes.

CE1.2 Colaborar en el diseño del material informativo y/o formativo para los participantes (equipo gestor e intervinientes).

CE1.3 Observar la ejecución del ejercicio o simulacro planeado comprobando el cumplimiento de las directrices y especificaciones establecidas en el guión o plan del ejercicio o simulacro.

CE1.4 Participar en las sesiones de evaluación del simulacro.

C2: Participar en la preparación de acciones de información, divulgación y formación.

CE2.1 Colaborar en los procesos de detección de necesidades de formación en materia de protección civil.

CE2.2 Colaborar en la programación de acciones formativas en materia de protección civil.

CE2.3 Participar en acciones divulgativas sobre prevención de riesgos a la población.

CE2.4 Colaborar en la evaluación de los planes formativos y divulgativos.

C3: Identificar las informaciones relevantes para las emergencias desde un Centro de Coordinación.

CE3.1 Reconocer el contexto en el que se produce la emergencia identificando las características del ámbito geográfico de influencia.

CE3.2 Identificar el tipo de suceso con el nivel de intervención y la composición de la dotación de la salida al escenario del suceso.

CE3.3 Hacer el seguimiento, mediante pantallas, de la llegada al lugar del suceso, actualizando y facilitando las nuevas informaciones que van llegando a través de nuevas llamadas y comprobaciones.

CE3.4 Recopilar las informaciones generadas por los diferentes actores relacionados con la emergencia.

CE3.5 Aplicar los protocolos del servicio donde se realizan las prácticas no laborales, a las respuestas a las dotaciones que están en el lugar del suceso.

CE3.6 Realizar un informe sobre la relación entre informaciones recibidas y recursos activados.

cve: BOE-A-2013-9637

C4: Observar la metodología de información sobre la evolución de la emergencia, del Centro de Coordinación al PMA y viceversa, colaborando en las tareas que le sean encomendadas.

CE4.1 Realizar listados de necesidades surgidas en la evolución del suceso observado.

CE4.2 Identificar los equipos de respuesta utilizados en las distintas fases y analizar razonadamente su adecuación.

CE4.3 Determinar los momentos y mecanismos de transmisión de información a la dirección de la emergencia y medios de comunicación.

C5: Analizar situaciones de emergencia en el ámbito de la protección civil seleccionando las informaciones más relevantes mediante las escuchas registradas de una emergencia.

CE5.1 Recopilar la información necesaria que se dispone antes de llegar al lugar del suceso.

CE5.2 Analizar la intervención real en una emergencia gravada con medios audiovisuales.

- Identificar el Modelo metodológico de dirección.
- Asociar la asignación de la dotación según el nivel de intervención.
- Identificar las fases describiendo las acciones que se dieron en cada una de ellas.
- Listar los factores relevantes para la tipología de suceso.
- Identificar los aspectos delegados (funciones o sectores)
- Identificar las técnicas que utilizaron y los niveles de protección.
- Identificar los canales y distribución de la información.
- Identificar los indicadores de seguimiento sobre la evolución del suceso.
- Listar los recursos materiales desplegados.
- Identificar las aptitudes i actitudes que deben caracterizar a un director de emergencias.
- Describir las acciones que se realizaron con los afectados.
- Diseñar un guión para la realización del juicio crítico.

CE5.3 Realizar una práctica sobre un procedimiento de intervención del centro de trabajo asumiendo el rol de técnico superior.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Emprender con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. **Organización y desarrollo de simulacros y ejercicios de protección civil.**
   - Elaboración del guión del simulacro, procedimientos y protocolos de conducción y del plan de seguridad.

cve: BOE-A-2013-9637

- Empleo de técnicas de planificación y gestión de proyectos de simulacros.
- Empleo de técnicas de evaluación de ejercicios y simulacros.
- Empleo de técnicas de recogida de información.
- Empleo de técnicas de análisis de resultados y evaluación de la información.
- Elaboración de informes de evaluación.

2. Evaluación de acciones y planes de información, divulgación y formación.
- Aplicación de cuestionarios y sondeos para detección de necesidades
- La programación de acciones formativas de protección civil y emergencias.
- Campañas de información y sensibilización ante los riesgos.
- Aplicar técnicas e instrumentos de evaluación.
  - Observación.
  - Pruebas.
  - Instrumentos de autoevaluación.
- Aplicar técnicas de análisis de resultados y evaluación de la información.
- Contrastar la planificación con la ejecución.

3. Transmisión de la información en emergencias de protección civil.
- Sistemas de comunicaciones.
- Recepción y transmisión de información.
- Procedimientos de recepción, transmisión y registro de alarmas y avisos.
- Técnicas de comunicación en emergencias.
- Catálogo de recursos.
- Redacción de informes y partes de incidencias.

4. El Puesto de Mando Avanzado en emergencias de protección civil.
- Control de accesos y acotamiento de zonas.
- Coordinación de grupos operativos.
- Medios específicos de los grupos operativos.

5. Dirección y coordinación en la gestión de emergencias.
- Características del Centro de trabajo: misión, visión y valores.
- Estructura organizativa y funcionamiento del Centro de trabajo.
- Funciones asignadas a cada categoría profesional y los foros de coordinación.
- Acuerdos del servicio con diferentes servicios y entidades para la resolución de sucesos.
- Procedimientos del servicio.
- Las emergencias dirigidas por el Técnico superior.
- Las funciones y responsabilidades del técnico superior en la emergencia.
- Los informes derivados de las intervenciones.
- Los sistemas de información.

6. Integración y comunicación en el centro de trabajo.
- Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
- Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
- Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
- Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
- Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
- Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
- Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

cve: BOE-A-2013-9637

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la Unidad de competencia
MF1751_3: Planificación de protección civil y emergencias	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año
MF1752_3: Riesgos en protección civil y emergencias.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año
MF1753_3: Prevención de riesgos en protección civil.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año
MF1754_3: Intervención operativa en emergencias.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Médico preferentemente con experiencia en urgencias o servicios de emergencias • Diplomado en enfermería, preferentemente con experiencia urgencias o servicios de emergencias.	1 año
MF1755_3: Rehabilitación de servicios básicos en catástrofes.	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m² 15 alumnos	Superficie m² 25 alumnos
Aula polivalente	45	60
Aula simulación riesgos y catástrofes	45	60
Aulas prácticas para comunicaciones	20 (máximo 9 alumnos)	
Aula taller de primeros auxilios	60	100
Laboratorio de física y química de las sustancias peligrosas y dinámica del fuego	60	100
Almacén	150	200
Campos de prácticas especializados en un tipo de emergencia (por ejemplo extinción de incendio en vivienda o práctica de excarcelación…)	1.000 por tipo de emergencia	1.000 por tipo de emergencia
Espacios singulares	20.000	20.000

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Aula polivalente	X	X	X		X
Aula simulación riesgos y catástrofes		X			
Aulas prácticas para comunicaciones				X	
Aula taller de primeros auxilios				X	

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4	M5
Laboratorio de física y química de las sustancias peligrosas y dinámica del fuego		X		X	
Campos de prácticas especializados en un tipo de emergencia (por ejemplo extinción de incendio en vivienda o práctica de excarcelación…)				X	
Almacén		X	X	X	X
Espacios singulares	X	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	– Equipos audiovisuales – PCs instalados en red, cañón de proyección e internet – Software específico de la especialidad – Material cartográfico y fotogramétrico (mapas topográficos, geológicos, magnéticos, fotografías aéreas, ortofotos, entre otros). – Elementos de fotogrametría básica (estereoscopios de refracción, reflexión o espejo y mixtos, curvímetro, brújula, etc. – Pizarras para escribir con rotulador – Equipos audiovisuales – Rotafolios – Material de aula – Mesa y silla para formador – Mesas y sillas para alumnos
Aula simulación riesgos y catástrofes	– Equipos audiovisuales – Cañón de proyección e internet – 1 PC por alumno en red local, con un puesto para seguimiento y control de ejercicios. – Software para simulaciones: – Sistema de información geográfica, tipo ArcGIS, ArcVIEW, Autodesk Geospatial, u otros • Simulador de modelación hidrológica e hidráulica (tipo MIKE 11, MIKE FLOOD, FLOOD AREA, u otros) • Simulador de modelación sísmica y volcánica, tipo SES-2000 • Simulador de incendios forestales, tipo METEOSIG_SIPRO • Simuladores de gestión y coordinación de desastres (tipo STOP DISASTER, ADAMS COMAND, u otros. • Entre otros
Aulas prácticas para comunicaciones (máximo 9 alumnos)	– Material cartográfico y fotogramétrico (mapas topográficos, geológicos, magnéticos, fotografías aéreas, ortofotos, entre otros). – Elementos de fotogrametría básica (estereoscopios de refracción, reflexión o espejo y mixtos, curvímetro, brújula, etc. – Pizarra para escribir con rotulador – Sistema gestor de emergencias en red local sobre PC con módulo de comunicaciones vía teléfono y radio. (Un puesto por alumno) – Un puesto para seguimiento y control de ejercicios(Profesor) – Sistema alternativo de comunicaciones (talkies manuales, teléfonos móviles y base de telefonía) para simulación de caída del sistema gestor. – Mesas y sillas para alumnos

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
Laboratorio de física y química de las sustancias peligrosas y dinámica del fuego	– Mesas de trabajo, pilas de lavado, ventilación mecánica, armarios para el almacenamiento del material y sustancias químicas peligrosas y material de seguridad (botiquín, lava-ojos, extintores, entre otros) y al menos el siguiente equipamiento para las prácticas: • Bandejas de acero inoxidable grande (30 × 20 cm. Con una profundidad de 4 a 5 cm.) • Bandejas de acero inoxidable pequeña (15 × 10 cm. Con una profundidad de 4 a 5 cm.) • Vasos de precipitados de 250 cc, 500 cc y 1 000 cc • Probetas de 50 cc 100 cc • Matraces (esférico de una boca y de varias bocas, de Erlenmeyer, de 250 cc y 500 cc...) • Capsulas de porcelana • Pipetas • Dosificador de gotas. • Espátulas • Soportes metálicos para apoyar las bandejas • Pinzas metálicas • Marco de madera forrado con tela semipermeable. • 2 láminas de Malla metálica de tamaño mínimo 40 x 30 (tipo tela gallinero muy tupida) • Quemador de gas, tipo Busen y quemadores de alcohol de varias capacidades • Mechero con prolongador de llama • Caja de explosiones con líquidos combustibles para experimentos sobre los rangos de inflamabilidad • Cilindro de explosiones con sólidos pulverizados • Flashover de sobremesa para experimentos sobre límites de inflamabilidad • Recipientes hermético para recogida de residuos sólidos • Velas, Gasolina; Gasoil • Botellas Alcohol a temperatura ambiente y alcohol refrigerado, bicarbonato sódico, humectante, papel cartón • Recargas para mechero bunsen. • Pesas de diferente peso (10, 15, 20 kg) • Termómetros • Cronómetros
Taller para práctica de primeros auxilios	– Equipos audiovisuales – PC, cañón de proyección y conexión a internet – Botiquín con material de primeros auxilios – 1 maniquí básico de adulto por cada 2 alumnos – 1 maniquí básico infantil por cada 2 alumnos , – 1 maniquí básico de lactante por cada 2 alumnos , – 1 balón de resucitación con mascarilla de adulto por cada 2 alumnos – 1 mascarilla infantil por cada 2 alumnos – 1 balón de resucitación con mascarilla de lactante por cada 2 alumnos – 1 desfibrilador semiautomático de entrenamiento por cada 4 alumnos – Camillas fijas con fundas desechables – Camilla portátil plegable. – Camilla rígida de traslados con inmovilización. – Collarines cervicales rígidos (adulto/pediátrico, multitallas). – Férulas hinchables. – Tablero espinal. – Colchón de vacío. – Camilla de palas. – Equipo de oxigenoterapia. – Partes de accidentes y libro de memorias. – Mesa y silla para formador – Mesas y sillas para alumnos.

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
Campos de prácticas especializados en un tipo de emergencia (por ejemplo extinción de incendio en vivienda o práctica de excarcelación…)	**Construcciones, instalaciones y equipos para escenarios de simulación:** – Edificio urbano multifuncional de varias plantas dotado de balconadas o espacios exteriores, elementos de comunicación vertical (escaleras, ascensor, u otros), accesos diversos, y elementos auxiliares para la simulación de diferentes escenarios de fuego en interior (viviendas, oficinas, parking u otros), equipado con simuladores de incendio para cada escenario, instalaciones de protección, seguridad y control para seguimiento de los ejercicios. – Edificio industrial multifuncional, dotado de simuladores de fuegos industriales en talleres y zonas de máquinas, almacenamiento de sustancias peligrosas, entre otros, simuladores de escapes de sustancias peligrosas. – Construcciones con daños diversos, partes colapsadas y simulación de patologías, que permita el ensayo de apeos, apuntalamientos, demoliciones, sujeción, izado y apertura de huecos, así como para la localización de víctimas, retirada escombros y apertura de trincheras o galerías en el interior. – Zona de escombros provista de galerías, huecos y zonas de accesos para simulación de rescate de víctimas en espacios confinados, equipada de las adecuadas medidas de seguridad, seguimiento y control de los ejercicios. – Contenedores de flashover para visualización y para la realización de entradas y ataque. – Vehículos de transporte de mercancías peligrosas equipados con mecanismos de simulación para ejercicios y simulacros de accidentes. **Equipamiento para las intervenciones en ejercicios y simulacros:** – Bomba urbana pesada (BUP), dotada de equipamiento para las diferentes intervenciones. – Furgón de rescate ligero (FSVL), totalmente equipado para las intervenciones. – Equipos de protección personal para bomberos – Traje de protección química nivel II (antisalpicaduras) – Traje de protección química NBQ nivel III (encapsulado). – Equipos de protección respiratoria: equipos filtrantes, equipos de respiración autónomos de línea, cerrados y abiertos. – Hidrantes, bocas de riego, columnillos y llaves. – Sistema de presurización hidráulica de mangueras. – Grupo electrógeno. Motobomba. Electrobomba. – Cámaras de visión térmica. – Equipo de rescate hidráulico y neumático. Grupo hidráulico de rescate. Grupos neumáticos de izado. – Puntales metálicos de diferentes longitudes, maderas y material auxiliar para apuntalamientos. – Motosierra convencional y para corte de hormigón, tronzadoras, corte por plasma, radiales, sierras de metal y madera, y sierras de mano eléctricas (sable). – Material de trabajo en altura y triángulo de evacuación. – Equipos de trabajo vertical. Pértiga eléctrica. – Herramientas para el rescate en accidentes de tráfico. – Navegador y estación meteorológica portátil, entre otros.
Almacén	– Estanterías. – Maquinaria de transporte.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

cve: BOE-A-2013-9637

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO VI

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: COORDINACIÓN DE OPERACIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y APOYO A CONTINGENCIAS EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL

Código: SEAD0511

Familia profesional: Seguridad y Medio Ambiente.

Área profesional: Seguridad y Prevención.

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

SEA596_3 Coordinación de operaciones en incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural (RD 1031/2011 de 15 de julio).

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1967_3: Organizar los medios humanos y materiales de la unidad de intervención, en la lucha contra incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.
UC1968_3: Planificar y coordinar las operaciones de vigilancia, detección, extinción y prevención de las unidades de intervención en incendios forestales.
UC1969_3: Coordinar las unidades de intervención en labores de apoyo a los grupos operativos de protección civil en contingencias en el medio natural y rural.
UC1970_2: Realizar las funciones de nivel básico para la prevención de riesgos laborales en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.
UC0272_2: Asistir como el primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia.

Competencia general:

Planificar y coordinar las operaciones de vigilancia, detección, extinción y prevención de incendios forestales, organizando los medios humanos y técnicos de la unidad de intervención asignada, interviniendo en la gestión de la prevención de riesgos en su

cve: BOE-A-2013-9637

área profesional, así como, colaborar con los grupos operativos responsables de las contingencias en el medio natural y rural.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad profesional en los servicios de extinción de incendios forestales como trabajador dependiente de las administraciones públicas, así como en empresas públicas y privadas dedicadas a trabajos agroforestales y ambientales; al frente de una unidad de intervención y en colaboración con otras unidades de intervención y/o grupos operativos de protección civil, bajo la supervisión de un superior responsable. Colabora en la prevención de riesgos de su ámbito de responsabilidad, pudiendo desempeñar la función básica de prevención de riesgos laborales.

Sectores productivos:

Se ubica dentro de los sectores de los servicios de protección del medio natural y rural, los servicios de prevención y extinción de incendios forestales, y los servicios de protección civil y seguridad ciudadana.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

6410.1022 Encargados o capataces forestales.
5993.1010 Agentes forestales.
Coordinador de vigilantes de incendios forestales.
Coordinador de unidades de prevención y extinción de incendios forestales.
Jefe de unidad de prevención y extinción de incendios forestales.

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

Los establecidos según la legislación vigente publicados en las normativas y decretos de cada una de las Comunidades Autónomas de España.

Duración de la formación asociada: 600 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1967_3: Medios humanos y materiales en incendios forestales y contingencias en el medio natural y rural (100 horas).
- UF2366: Organización y gestión de los medios humanos y materiales en incendios forestales y contingencias en el medio natural y rural (70 horas).
- UF2367: (Transversal) Coordinación, mando y control de las intervenciones en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural (30 horas).

MF1968_3: Control de operaciones en la lucha contra incendios forestales (220 horas).
- UF2360: (Transversal) Topografía y comunicaciones. Conocimientos básicos (30 horas).
- UF2368: Sistemas para la vigilancia y detección de incendios forestales (40 horas)
- UF2369: Organización y control de actuaciones de extinción de incendios forestales (90 horas).
- UF2370: Sistemas y técnicas para la prevención de incendios forestales. Mantenimiento de infraestructuras de prevención y extinción (60 horas).

cve: BOE-A-2013-9637

MF1969_3: Tareas de apoyo a los grupos operativos de protección civil en el medio natural y rural (130 horas).

- UF2365: (Transversal) Intervención en contingencias causadas por accidentes de tráfico, accidentes de mercancías peligrosas e incendios en edificaciones en el medio rural y natural (50 horas).
- UF2349: (Transversal) Actuación en sucesos por fenómenos naturales: Vendavales, inundaciones y riadas, hundimientos por efecto de terremoto o corrimientos de terreno y otros (50 horas).
- UF2367: (Transversal) Coordinación, mando y control de las intervenciones en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural (30 horas).

MF1970_2: Gestión a nivel básico de la prevención de riesgos laborales en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales (60 horas).
MF0272_2: (Transversal) Primeros auxilios (40 horas).

MP0492: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Coordinación de operaciones en incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural (80 horas).

Vinculación con capacitaciones profesionales:

La superación con evaluación positiva de la formación establecida en el presente certificado de profesionalidad posibilita la obtención de la acreditación de prevención de riesgos laborales (nivel básico) de acuerdo con el Reglamento de los servicios de prevención, aprobado por Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: ORGANIZAR LOS MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES DE LA UNIDAD DE INTERVENCIÓN, EN LA LUCHA CONTRA INCENDIOS FORESTALES Y EN EL APOYO A CONTINGENCIAS EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL.

Nivel: 3

Código: UC1967_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Organizar los medios humanos de la unidad de intervención en la lucha contra incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural supervisando su actuación en la realización de las actividades encomendadas por el superior responsable.

CR1.1 Las instrucciones recibidas y actividades encomendadas por el superior responsable, se interpretan para su transmisión al personal de la unidad de intervención para conseguir el objetivo marcado en las actividades de lucha contra incendios forestales y/o apoyo a contingencias en el medio natural y rural.

CR1.2 La asignación de actividades a los miembros de la unidad de intervención se realiza en función de sus habilidades, de las técnicas o tácticas a emplear y la destreza en el manejo de herramientas y equipos para conseguir el objetivo marcado en las actuaciones de lucha contra incendios forestales y/o apoyo a contingencias en el medio natural y rural con el mayor nivel de seguridad y eficacia.

cve: BOE-A-2013-9637

CR1.3 La ejecución de las actividades encomendadas al personal de la unidad de intervención se controlan y comprueban durante el desarrollo de las mismas, para conseguir el objetivo programado en la lucha contra la extinción de incendios forestales y/o apoyo a contingencias en el medio natural y rural de forma segura y eficaz.

CR1.4 La evolución de la situación en las actividades de lucha contra incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural se comunica al superior responsable para corregir y/o proponer nuevas acciones a realizar.

CR1.5 La solicitud de avituallamiento y los relevos del personal se comunican al superior responsable para el cumplimiento de lo establecido por las normas de seguridad y procedimientos de intervención.

CR1.6 La ubicación del personal en el lugar de la intervención se plasma en los planos o croquis de la zona para establecer la distribución de conjunto en las actividades encomendadas.

RP2: Planificar los períodos de trabajo y descanso del personal de la unidad de intervención en función de los medios humanos y técnicos disponibles y necesidades de actuación para realizar la labor en condiciones físicas óptimas y de seguridad.

CR2.1 Los relevos del personal de la unidad de intervención, se planifican teniendo en cuenta su disponibilidad, acuerdos laborales y tiempo de regreso a sus zonas de descanso, para no superar la jornada laboral establecida.

CR2.2 El estado físico de los miembros de la unidad de intervención, se evalúa periódicamente, cumpliendo con la programación marcada por la organización, para mantener la forma física de los mismos.

CR2.3 La capacidad física de los miembros de la unidad de intervención se comunica al superior responsable para asignar actividades acordes a dicha capacidad.

CR2.4 La impartición, con actividades prácticas a los miembros de la unidad, sobre conocimiento del medio, normas de seguridad, herramientas, equipos, técnicas de trabajo y comunicaciones, entre otros, se organiza en función de los períodos de menor actividad en las contingencias, para mantener el nivel de entrenamiento y conocimiento de los mismos.

RP3: Coordinar las operaciones de mantenimiento y uso de los equipos y herramientas, asignados a la unidad de intervención para asegurar su operatividad, mejorando el rendimiento y la calidad del trabajo en las intervenciones.

CR3.1 La instrucción del personal de la unidad se realiza en el uso, conservación, y mantenimiento de los equipos y herramientas asignados para la realización de las actividades en la lucha contra incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.

CR3.2 El estado y/o eficacia de los equipos y herramientas de la unidad se comunican al superior responsable para realizar operaciones de mantenimiento y sustitución o dotación de otros.

CR3.3 El inventario de los equipos y herramientas se actualiza siguiendo el plan de revisión establecido por la organización para especificar el estado de uso y su localización en el momento de la contingencia.

CR3.4 Los ajustes requeridos en los dispositivos de las tecnologías de la información y comunicación se comprueba que se realizan con la periodicidad establecida en el plan de mantenimiento previsto en la planificación para asegurarnos el contacto con el personal en las intervenciones.

CR3.5 La disponibilidad y/o operatividad de los EPI´s, equipos de protección respiratoria y el botiquín de primeros auxilios se determina mediante inspecciones periódicas establecidas en el plan de mantenimiento, para garantizar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.

cve: BOE-A-2013-9637

RP4: Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad por el personal de la unidad de intervención, haciendo hincapié en la importancia de las mismas para intentar evitar los accidentes laborales.

CR4.1 La necesidad del cumplimiento y aplicación de las normas de seguridad se comunica al personal de la unidad de manera que sientan y comprendan la necesidad de su uso para realizar las actividades de forma segura y eficaz.

CR4.2 Los procedimientos de trabajo e instrucciones preventivas, se identifican e imparten al personal de la unidad en las intervenciones para evitar o minimizar riesgos en el desarrollo de las actividades.

CR4.3 La necesidad del uso y conservación de los equipos de protección personal (EPI's) y equipos de seguridad se comunica al personal de la unidad de manera que sientan y comprendan su necesidad para realizar las actividades de forma segura y eficaz.

CR4.4 Las normas de seguridad establecidas en los desplazamientos del personal de la unidad, equipos y medios se supervisan en el momento previo al traslado para evitar accidentes «in itinere».

CR4.5 La circulación por las vías de acceso, en el entorno de la contingencia, se organiza previamente comprobando a través de mapas y/o sistemas informáticos las posibilidades de acceso en función del tipo de vehículo para facilitar el traslado en condiciones de seguridad.

Contexto profesional

Medios de producción.
Planos, fotos panorámicas, ortofotos, alidada, brújula, prismáticos, escalímetro, transportador de ángulos, equipo de medición de datos meteorológicos, emisoras de radio y otros medios de comunicación, vehículo todo terreno con equipo de extinción de incendios forestales, equipo de protección individual, GPS, equipos audiovisuales. Programas informáticos de simulación de incendios forestales. Ordenador portátil y equipo multifunción. PDA. Partes de registro documental: cuadrantes, hojas de incidencia, órdenes de trabajo y fichas de control de equipos, entre otros. Programación y registros de control de actividades físicas. Cronómetro, cintas métricas y balizas, entre otros. Directorio de información general de la contingencia. Manuales de seguridad. Manuales de utilización y mantenimiento de máquinas y equipos.

Productos y resultados
Unidad de intervención operativa y organizada. Actividades de mantenimiento de la unidad de intervención, asignadas y controladas. Información sobre la evolución de las actividades transmitida. Normas de seguridad supervisadas. Actividades físicas supervisadas. Turnos de trabajo de la unidad planificados. Capacidad de los miembros de la unidad evaluada. Equipos y herramientas operativos. Datos introducidos en los instrumentos informáticos.

Información utilizada o generada
Mapas de modelos de combustible, planos, fotos panorámicas, ortofotos. Datos meteorológicos. Partes de registro documental: de intervención, cuadrantes, hojas de incidencia, órdenes de trabajo y fichas de control de equipos, entre otros. Directorio de información general de la contingencia. Manuales de seguridad, de procedimientos operativos y de comportamiento del fuego. Normativa de riesgos laborales. Manuales de utilización y mantenimiento de máquinas y equipos. Registros de control de actividades físicas. Manuales de prácticas y/o simulacros. Cuadrantes de personal.

Unidad de competencia 2

Denominación: PLANIFICAR Y COORDINAR LAS OPERACIONES DE VIGILANCIA, DETECCIÓN, EXTINCIÓN Y PREVENCIÓN DE LAS UNIDADES DE INTERVENCIÓN EN INCENDIOS FORESTALES.

cve: BOE-A-2013-9637

Nivel: 3

Código: UC1968_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Planificar las labores de vigilancia confirmando en su caso la existencia del incendio forestal a través de las distintas fuentes de información, de la unidad de intervención y/o externas a la misma, para poner en marcha los mecanismos de actuación establecidos por la organización.

CR1.1 Las labores de vigilancia se planifican en función del área a vigilar y la ubicación o recorrido de los vigilantes de incendios forestales, así como los medios de transporte necesarios, tales como vehículos todoterreno, motocicletas y/o caballos para detectar lo antes posible el foco del incendio.

CR1.2 La información de la existencia de fuego recibida por la alerta, se confirma contrastando la información con otras fuentes de comunicación y se traslada al Centro Responsable de tratamiento de la emergencia para movilizar a la unidad asignada e informar a los demás medios de extinción de incendios forestales.

CR1.3 La información de la posible zona donde se desarrolla el incendio se determina con los medios humanos y técnicos disponibles para estimar el tiempo de llegada y los medios de extinción de incendios necesarios.

CR1.4 El desplazamiento de la unidad asignada y los recursos materiales, a la zona de intervención, tanto por tierra como por aire, se organiza en colaboración con el responsable del medio aéreo para intervenir de forma rápida y segura en el menor tiempo posible.

CR1.5 La confirmación de la existencia del incendio y la llegada de la unidad de intervención, se comunica al responsable de la asistencia a la contingencia, mediante los medios de comunicación disponibles para actuar de forma coordinada en las labores de extinción del mismo.

RP2: Planificar las operaciones de la unidad de intervención en la extinción del incendio de forma segura y eficaz, atendiendo a instrucciones del responsable de la contingencia, en función de la evaluación de sus características, de los bienes amenazados, y de los medios humanos y técnicos disponibles para controlar la zona asignada.

CR2.1 La zona de actuación se reconoce «in situ» observando los bienes amenazados, clases de combustible, condiciones meteorológicas y topografía, entre otros, para analizar las características técnicas del incendio.

CR2.2 La evaluación de la situación se realiza con los datos obtenidos del reconocimiento del incendio, el territorio, las condiciones atmosféricas y su previsión y los estudios predictivos con simuladores de programas informáticos para predecir el comportamiento del mismo, el riesgo para elementos singulares amenazados, la seguridad de la unidad de intervención y estimar los recursos humanos y técnicos necesarios en el control del fuego.

CR2.3 La información obtenida en el reconocimiento del incendio y la evaluación de la situación se comunica, con los medios técnicos disponibles, al Centro de Coordinación responsable de la contingencia, para la toma de decisiones sobre la extinción del mismo.

CR2.4 La planificación del ataque al incendio se establece en función de los medios humanos y materiales disponibles para conseguir el control del mismo o del sector asignado.

RP3: Organizar las operaciones de la unidad de intervención en el control y/o extinción de la zona del incendio asignada, comunicando la situación al superior responsable para desmovilizar medios humanos y técnicos y/o cambiarlos de zona.

CR3.1 La línea o perímetro de control del incendio se vigila y controla con los medios humanos y materiales asignados de la unidad de intervención, dando las

cve: BOE-A-2013-9637

instrucciones adecuadas a la situación, para no ser rebasada por el incendio y declarar éste controlado y/o extinguido.

CR3.2 La asignación de funciones y equipos se comunica, de forma clara y entendible a los integrantes de la unidad de intervención para que el despliegue del personal y de los recursos materiales sea eficaz y se trabaje en condiciones de seguridad en la extinción del incendio.

CR3.3 Los focos activos y puntos calientes interiores al perímetro de control y suficientemente alejados del mismo, se vigilan y controlan hasta su extinción para poder declarar el incendio extinguido.

CR3.4 La información de la evolución del incendio y de las actuaciones de extinción, se trasmite de forma continua al Puesto de Mando Avanzado o Centro de Coordinación, para la toma de decisiones en función de la situación del mismo.

CR3.5 La desmovilización de la unidad de intervención en las actuaciones propias de la extinción, se transmite por los conductos reglamentarios al responsable superior para permanecer en actuaciones de vigilancia o ser relevados de sus actividades en el incendio, así como, demandar cualquier otra orden de actuación.

RP4: Supervisar las operaciones de mantenimiento y adecuación de las infraestructuras de prevención y extinción de incendios, coordinando las actuaciones necesarias para asegurar el estado de uso de las mismas en las operaciones de lucha contra los incendios forestales.

CR4.1 Las infraestructuras de prevención y extinción de incendios se supervisan observándolas «in situ» para determinar su estado de conservación u operatividad e informar de las mismas al responsable superior.

CR4.2 Las operaciones de mantenimiento y adecuación de las infraestructuras, se valoran mediante observación directa para determinar la posibilidad de realizarlas con medios propios o externos.

CR4.3 Las causas que reducen la operatividad de las infraestructuras en la prevención y extinción de incendios, se analizan para establecer las medidas preventivas oportunas que minimicen sus efectos.

CR4.4 Las necesidades de medios humanos y materiales para el mantenimiento de las infraestructuras se determinan en función del trabajo a realizar.

CR4.5 Los trabajos se supervisan teniendo en cuenta criterios de calidad, técnicos, medioambientales y de prevención de riesgos laborales para que cumplan con los requisitos establecidos por las leyes.

RP5: Realizar actividades de información y divulgación sobre medidas de prevención de incendios forestales para sensibilizar y concienciar a la población sobre las consecuencias de los mismos.

CR5.1 Las actividades de información y divulgación relativas a la prevención de incendios se realizan, utilizando diferentes medios de comunicación, tales como, audiovisuales, tablones de anuncios, carteles y demostraciones prácticas, para garantizar la recepción del mensaje a la ciudadanía.

CR5.2 Las charlas informativas se preparan e imparten utilizando medios audiovisuales para facilitar su comprensión e interpretación por parte de la ciudadanía.

CR5.3 Las campañas, de ámbito local, de efecto disuasorio sobre el uso del fuego, se diseñan de cara a los colectivos ciudadanos que utilizan el mismo en actividades de tipo ganadero, agrícola, cinegética y de ocio, entre otras, para concienciar a los mismos de los riesgos de incendio y posibles prohibiciones de uso, según la época y lugar.

RP6: Organizar las actividades de logística en las operaciones de incendios forestales aportando equipos y productos necesarios para dar cobertura a las unidades de intervención.

CR6.1 La petición de equipos y medios necesarios en las actividades de logística, así como, la reparación de los equipos averiados, se gestiona a través

cve: BOE-A-2013-9637

de un informe detallado sobre dichas necesidades, con el responsable superior, para dotar a las unidades de intervención de los recursos necesarios.
CR6.2 El alojamiento, y avituallamiento, necesario en la intervención se determina en función del número de personas y época del año, para cubrir las necesidades de descanso y alimenticias de las mismas.
CR6.3 El lugar de alojamiento y/o avituallamiento en la zona donde se desarrolla la intervención de la contingencia, se selecciona para disponer de los servicios, en tiempo y forma, en condiciones de seguridad y comodidad en el periodo de descanso.
CR6.4 La distribución del avituallamiento a las diferentes zonas de la intervención de la contingencia se organiza previamente, para que el personal reciba el mismo en tiempo y forma.
CR6.5 El repostaje de combustible a vehículos, helicópteros y equipos auxiliares, se organiza, en función de las posibilidades de acceso a la zona, en el lugar donde se desarrolla la contingencia, bien sea en surtidores o mediante camiones nodriza para evitar que se queden inoperativos.
CR6.6 El puesto de mando avanzado, los centros de recepción de medios y zonas de espera, se ubican en un lugar seguro y próximo a la zona de intervención, dotándolos de los recursos necesarios para facilitar las actividades de organización de la contingencia.

Contexto profesional

Medios de producción.
Herramientas combinadas específicas para la extinción de incendios, tales como, azada, palas (forestal, obra, entre otras), hachas, calabozos, herramientas de corte, extintor de explosión, batefuegos, mochila de agua, motosierra, motodesbrozadora. Herramientas Gorgui. Bombas de extinción. Equipo de protección individual. Botiquín de primeros auxilios, equipos de protección respiratoria. Equipos informáticos y de comunicación. Motobombas, autobombas, turbobombas, mangueras, lanzas y piezas de acoplamiento, mochilas de transporte de mangueras, mangotes de aspiración, depósitos de gasolina y gasoil. Cisternas de gran capacidad para transporte de agua. Vehículo todo terreno con equipo de extinción de incendios forestales, motocicletas, caballos. Balsas portátiles. Focos. Linternas. Grupos electrógenos. Tractores, implementos y aperos. Medios aéreos. Cinta de balizamiento. Antorchas de goteo. Bengala. Planos, fotos panorámicas, ortofotos, alidada, brújula, prismáticos. Material de dibujo. Equipo de medición de datos climáticos. Herramientas para los trabajos de mantenimiento de infraestructuras. Equipos audiovisuales. Partes de registro documental, tales como, cuadrantes, hojas de incidencia, órdenes de trabajo y fichas de control de equipos. Navegador, GPS. Tiendas de campaña, unidades móviles de comunicación y meteorología.

Productos y resultados
Incendio confirmado. Información sobre la situación y características del incendio transmitida. Zona de actuación reconocida. Planificación del ataque al incendio establecida. Personal de la unidad de intervención organizado. Puesto de Mando constituido. Incendio controlado y/o extinguido. Supervisión de la situación controlada y comunicada. Infraestructuras de prevención y extinción de incendios supervisadas y en estado de uso. Población informada sobre prevención y extinción de incendios. Materiales y equipos operativos, reparados o suministrados en la intervención. Unidades y personal localizado en sus sectores de intervención. Relevos de personal y medios organizados. Señalización de las vías de acceso dentro de la contingencia realizada. Alojamiento, avituallamiento y bebidas obtenidos y distribuidos. Vehículos y aeronaves repostados. Puntos de agua repostados. Desmovilización de medios y personal realizada.

cve: BOE-A-2013-9637

Información utilizada o generada
Programas informáticos sobre incendios forestales. Bases de datos de recursos de avituallamiento. Listados de talleres, gasolineras, restaurantes y hoteles de la zona. Protocolos de actuación de emergencias, protocolos de seguridad en extinción de incendios forestales, Cartografía de la zona. Manuales de uso y mantenimiento de los equipos y máquinas utilizadas. Información meteorológica. Información del comportamiento del fuego. Mapas de evolución real y prevista del fuego. Informes de actuación. Informes de accidentes. Carteles y señales informativos. Presentaciones informativas de divulgación. Normativa de riesgos laborales.

Unidad de competencia 3

Denominación: COORDINAR LAS UNIDADES DE INTERVENCIÓN EN LABORES DE APOYO A LOS GRUPOS OPERATIVOS DE PROTECCIÓN CIVIL EN CONTINGENCIAS EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL.

Nivel: 3

Código: UC1969_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Coordinar las operaciones de intervención en contingencias, requeridas por el Centro de Coordinación de la contingencia, en fenómenos meteorológicos adversos, tales como, inundaciones, nevadas, pedrisco, vendavales y huracanes.

CR1.1 El escenario de la catástrofe provocada por los fenómenos meteorológicos, se evalúa, a petición del Centro de Coordinación de la contingencia, de forma presencial, para informar al mismo sobre la evolución de la situación.

CR1.2 Las instrucciones sobre el tráfico de vehículos que circulan por las vías de comunicación afectadas por las consecuencias de los agentes atmosféricos, se regula, de acuerdo a lo indicado desde el Centro de Coordinación de la contingencia, para evitar riesgos de accidentes.

CR1.3 Las instrucciones recibidas desde el Centro de Coordinación de la contingencia sobre el confinamiento y/o evacuación de personas y/o animales en peligro, se realiza, aplicando las técnicas apropiadas a cada situación, para evitar daños a los mismos.

CR1.4 Las instrucciones recibidas desde el Centro de Coordinación de la contingencia sobre los materiales caídos o arrastrados como consecuencia de los fenómenos meteorológicos, se retiran en función del daño que ocasionan dando prioridad a situaciones que afecten directamente a personas, animales y/o bienes, para minimizar los efectos provocados por los mismos.

RP2: Coordinar las operaciones de la unidad de intervención en colaboración con los grupos operativos de protección civil en contingencias, en la búsqueda de personas en espacios abiertos y/o atrapadas por desplazamiento de terrenos producidos por terremotos o derrumbes, para su rescate.

CR2.1 Las rutas a seguir en la búsqueda de personas en espacios abiertos, se planifican con la ayuda de medios informáticos en un mapa a escala adecuada a la zona a rastrear, por el responsable de la contingencia para distribuir al personal de la unidad de intervención.

CR2.2 Las instrucciones de búsqueda, rastreo y rescate se comunican a los miembros de la unidad de intervención, de acuerdo a lo establecido por el responsable de la contingencia para la recuperación de las víctimas.

cve: BOE-A-2013-9637

CR2.3 Las instrucciones de apuntalamiento y/o desescombro, se comunican a la unidad de intervención, de acuerdo a lo establecido por el responsable de la contingencia para estabilizar las zonas de derrumbe y recuperación del área afectada.

RP3: Coordinar las operaciones de la unidad de intervención en colaboración con los grupos operativos de protección civil o responsables de otros departamentos (tráfico, entre otros) en contingencias, en actividades tales como, accidentes de tráfico, incendios de edificaciones en el medio natural y rural, actuaciones con animales peligrosos, vertidos incontrolados y contaminación de aguas, para minimizar sus efectos.

CR3.1 La información de las variables del entorno, tales como, meteorología y flujo de personas, se recopila y contrasta consultando las fuentes de información disponibles al efecto, para ser transmitida a los órganos de dirección de la contingencia y/o a los grupos operativos.

CR3.2 Las zonas de intervención se delimitan con señales de situación, vallas u otros materiales, dando las oportunas instrucciones a los miembros de la unidad asignada, en función de la información transmitida por el responsable del grupo de intervención para garantizar la operatividad del mismo.

CR3.3 Las intervenciones en accidentes de tráfico se realizan informando a los miembros de la unidad asignada y/o en colaboración con los responsables del departamento de tráfico sobre la necesidad de estabilizar el vehículo y desconectar la batería, una vez evaluado el estado de las víctimas, con el fin de evitar complicaciones posteriores derivadas del siniestro.

CR3.4 Los daños colaterales que se pueden generar en la zona del siniestro, tales como, contaminación del medio hídrico, riesgo de incendio u otros de efectos negativos en el medio natural, se comunican al Centro de Coordinación de Emergencias para recibir las oportunas instrucciones de intervención por parte de los miembros de la unidad de intervención.

CR3.5 Las incidencias sobre los riesgos ambientales se clasifican en función de su tipología, siguiendo protocolos de actuación, para adoptar las medidas propias de la intervención en la contingencia.

CR3.6 Las intervenciones en incendios de edificaciones en el medio natural y rural, se realizan, aportando los medios humanos y técnicos, de la unidad de intervención, puestos a disposición del grupo operativo de lucha contra incendios para apoyar en las operaciones de extinción.

RP4: Organizar las actividades de logística en apoyo a contingencias en el medio natural y rural, aportando equipos y productos necesarios para la asistencia a los grupos operativos de protección civil.

CR4.1 La petición de equipos y medios necesarios en las actividades de logística, así como, la reparación de los equipos averiados, se gestiona a través de un informe detallado sobre dichas necesidades, con el responsable superior, para dotar a los grupos operativos de protección civil de los recursos necesarios.

CR4.2 El alojamiento y avituallamiento, necesario en la intervención se determina en función del número de personas y época del año, para cubrir las necesidades de descanso y alimenticias de las mismas.

CR4.3 El lugar de alojamiento y/o avituallamiento en la zona donde se desarrolla la intervención de la contingencia, se selecciona para disponer de los servicios, en tiempo y forma, en condiciones de seguridad y comodidad en el periodo de descanso.

CR4.4 La distribución del avituallamiento a las diferentes zonas de la intervención de la contingencia se organiza previamente, para que el personal reciba el mismo en tiempo y forma.

cve: BOE-A-2013-9637

CR4.5 El puesto de mando avanzado, los centros de recepción de medios y zonas de espera, se ubican en un lugar seguro y próximo a la zona de intervención, dotándolos de los recursos necesarios para facilitar las actividades de organización de la contingencia.
CR4.6 El tránsito de vehículos con mercancías peligrosas se organiza teniendo en cuenta el valor ecológico de la zona para comunicar posibles riesgos ecológicos o accidentes, en función de la orografía del terreno y condiciones de las vías forestales, a las autoridades que conceden la autorización.

Contexto profesional

Medios de producción.
Desbrozadora, cizalla, azada, pico, pala, rastrilla, martillo, escoplo, cincel, escalera, cuerdas, conos y triángulos de señalización, cinta de balizar, camillas de rescate, arneses, herramientas y materiales para apuntalamientos, carretillas, motosierra, cabestrante, espuertas, aplicadores de sal, gatos mecánicos e hidráulicos, tijeras, trácteles. Botiquín de primeros auxilios. Equipos de comunicación. Equipos de impulsión de agua. Bomba rural urbana. EPIs. Equipos de protección respiratoria. Equipos audiovisuales. Cisternas de gran capacidad para transporte de agua, motobombas, autobombas, turbobombas, mangueras, lanzas y piezas de acoplamiento, mochilas de transporte de mangueras, mangotes de aspiración, depósitos de combustible. Nodrizas de combustible. Vehículo todo terreno. Balsas portátiles. Focos. Linternas. Grupos electrógenos. Planos, fotos panorámicas, brújula, prismáticos, equipo de medición de datos meteorológicos. Navegador, GPS. Tiendas de campaña, unidades móviles de comunicación y meteorología. Catálogo de medios y recursos. Raciones de contingencia y bebidas. Sillas y mesas.

Productos y resultados
Escenario de la contingencia evaluado. Comunicación establecida con los grupos operativos de la contingencia. Personas evacuadas y/o rescatadas. Atención a accidentados. Construcciones aseguradas. Incendios en construcciones rurales extinguidos. Riesgos eliminados sobre personas y bienes. Vehículos estabilizados. Accidentado evaluado, transportado y evacuado. Puesto de mando y del centro de recepción de medios o áreas de espera implantados en función de la magnitud de la contingencia. Unidades y personal localizado en las zonas de intervención. Relevos de personal y medios organizados.
Señalización de las vías de acceso dentro de la contingencia realizada. Alojamiento, avituallamiento obtenido y distribuido. Desmovilización de medios y personal realizado.

Información utilizada o generada
Protocolos de actuación en contingencias. Normativa de Protección Civil. Cartografía. Planos. Información meteorológica de la zona de la contingencia. Información hidrológica. Manuales de primeros auxilios. Normativa de riesgos laborales. Bases de datos de recursos. Información del comportamiento del fuego. Informes de accidente. Carteles y señales informativos.

Unidad de competencia 4

Denominación: REALIZAR LAS FUNCIONES DE NIVEL BÁSICO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL ÁMBITO DE LA PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Nivel: 2

Código: UC1970_2

cve: BOE-A-2013-9637

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Verificar la efectividad de las acciones de información y formación relativas a riesgos laborales y medidas preventivas, así como a la utilización de equipos de trabajo y protección, según lo establecido en el plan de prevención y/o normativa aplicable, para fomentar y promover la acción preventiva integrada y los comportamientos seguros en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.

CR1.1 La información y la formación sobre los riesgos generales y específicos a los que están expuestos los trabajadores y las medidas de prevención o protección establecidas en las evaluaciones de riesgos y la planificación de la actividad preventiva se comprueba que ha sido proporcionada mediante la revisión de la documentación aportada y/o realizando las preguntas oportunas.

CR1.2 La información a los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos se comprueba que ha sido comunicada de manera efectiva a los mismos, por medio de entrevistas personales o cuestionarios preestablecidos y comprobando su comprensión.

CR1.3 La información sobre los riesgos inherentes al puesto de trabajo y las medidas de prevención establecidas en las evaluaciones de riesgos y la planificación de la actividad preventiva se transmiten a los trabajadores, por delegación del responsable, de forma presencial o a distancia a través de los diferentes canales de comunicación asegurando su efectividad por medio de procedimientos sencillos de control sistemático.

CR1.4 La información y formación proporcionada al trabajador se comprueba que se adapta a las necesidades establecidas en la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva.

CR1.5 La detección de riesgos y propuestas preventivas aportadas por los trabajadores se recopila mediante la participación en reuniones, charlas, encuestas y otros, transmitiendo, mediante las vías establecidas, a los responsables superiores.

CR1.6 Las actuaciones divulgativas sobre los riesgos inherentes en el puesto de trabajo se realizan y valoran en colaboración con los responsables de acuerdo con criterios de efectividad.

CR1.7 Los equipos de protección individual y colectiva se controla que están a disposición de los trabajadores, comprobando pormenorizadamente que todos los trabajadores los manipulan y utilizan según las instrucciones específicas y que los de carácter colectivo están correctamente instalados.

CR1.8 Las pautas de acción en el desarrollo de las actividades de mayor riesgo se comprueba que se llevan a cabo de acuerdo con los procedimientos de trabajo que integran la acción preventiva en el sistema de gestión de la empresa, para fomentar los comportamientos seguros.

CR1.9 Los medios de coordinación, cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, se comprueba que son los adecuados conforme a la normativa sobre prevención de riesgos laborales y al plan de prevención, en colaboración con las empresas implicadas.

RP2: Comprobar la idoneidad y adecuación de las condiciones vinculadas al orden, la limpieza, mantenimiento general y de los distintos tipos de señalización, en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales, conforme a la evaluación de riesgos y la planificación preventiva, para fomentar y promover actuaciones preventivas básicas.

CR2.1 Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de contingencia, se comprueba que permanecen libres de obstáculos para que puedan ser utilizadas sin dificultades en todo momento.

cve: BOE-A-2013-9637

CR2.2 Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se comprueba que se limpian periódicamente para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas, y que se eliminan con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales para evitar que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

CR2.3 El adecuado funcionamiento de las instalaciones y equipos en los lugares de trabajo, así como su mantenimiento periódico, se verifica, comunicando al responsable las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores, y en su caso, subsanándolas.

CR2.4 La señalización de seguridad y salud en el trabajo se comprueba que está debidamente ubicada conforme a la evaluación de riesgos realizada y a la normativa, para informar, alertar y orientar a los trabajadores.

CR2.5 Las condiciones de seguridad de los lugares, instalaciones, equipos y ambiente de trabajo se controlan mediante comprobaciones periódicas protocolizadas para prevenir riesgos laborales.

CR2.6 Las campañas de promoción, en el ámbito del orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento en general, se realizan, utilizando diferentes medios: audiovisuales, tablones de anuncios, carteles y demostraciones prácticas, entre otros, para impulsar la comunicación/recepción correcta del mensaje.

CR2.7 Las propuestas preventivas relativas al orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general aportadas por los trabajadores se recopila mediante la participación en reuniones, charlas, encuestas y otros, transmitiendo a los responsables superiores.

RP3: Realizar evaluaciones elementales de riesgos generales y específicos del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales, mediante criterios objetivos simples cuya comprobación no requiera procedimientos de medida o verificación complejos, para proponer medidas preventivas que eliminen o disminuyan los mismos.

CR3.1 La información relativa a: las características de la empresa, de la plantilla, de la jornada y puestos de trabajo, absentismo, siniestralidad, quejas u otros, se valora, en el ámbito de su competencia, para realizar la identificación y evaluación elemental de riesgos.

CR3.2 Los riesgos ligados a las condiciones de seguridad, al medio ambiente de trabajo, y a la organización del trabajo, que requieran una evaluación elemental, se identifican, en el ámbito de la competencia de forma documentada para su eliminación, y caso de no ser posible, su evaluación.

CR3.3 Los riesgos graves e inminentes detectados en el desarrollo de la evaluación se comunican al responsable superior o empresario para la adopción de medidas conforme a normativa.

CR3.4 Los riesgos detectados en la evaluación elemental se documentan para la adopción de medidas preventivas.

CR3.5 El cumplimiento de las actividades preventivas, en el caso de la realización de actividades y procesos peligrosos, se controla presencialmente, cuando ha sido asignado por el empresario para tal fin.

CR3.6 La información relativa a accidentes y/o incidentes (hechos ocurridos, equipos y su estado, personas involucradas, posibles causas, entre otros) se recopila para la cumplimentación del parte de accidentes por el responsable.

CR3.7 Las averías o anomalías observadas en los equipos y dispositivos de detección de factores de riesgo, se comunican al superior responsable para su subsanación.

CR3.8 Los equipos de protección individual se comprueba que están en correctas condiciones de uso, que son los adecuados a la actividad desarrollada y que están debidamente señalizados, de acuerdo a las medidas preventivas establecidas.

cve: BOE-A-2013-9637

RP4: Colaborar en la evaluación y control de los riesgos generales y específicos del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales, efectuando visitas al efecto, recabando opiniones, quejas y sugerencias, registrando datos, actuando como recurso preventivo y cuantas funciones análogas sean necesarias para prevenir la ocurrencia de accidentes y/o enfermedades profesionales.

CR4.1 En la realización de la evaluación de riesgos se colabora acompañando a los técnicos encargados de la misma poniendo de manifiesto las apreciaciones y sugerencias identificadas y apoyando en la resolución de los aspectos problemáticos relacionados con la seguridad y salud de los trabajadores.

CR4.2 Los riesgos detectados en la evaluación de riesgos, se comprueban periódicamente, mediante la visita de los puestos de trabajo, confirmando que están controlados, y que se aplican las medidas preventivas propuestas en la planificación preventiva, para evitar riesgos de accidente y/o de enfermedad profesional.

CR4.3 Las opiniones, sugerencias y quejas de los trabajadores sobre las medidas preventivas propuestas en la evaluación de riesgos, se recogen por escrito para trasladarlas a los responsables de la prevención en la empresa, y si procede, proponer la elaboración de nuevos procedimientos de trabajo más seguros y saludables.

CR4.4 La información aportada por los trabajadores, sobre problemas detectados o incidentes ocurridos en la realización de actividades potencialmente peligrosas, se recopila para poner de manifiesto la necesidad de adoptar medidas preventivas complementarias.

CR4.5 El cumplimiento de las actividades preventivas, en el caso de la realización de actividades y procesos peligrosos, se controla presencialmente, cuando ha sido asignado por el empresario para tal fin.

CR4.6 La información relativa a accidentes y/o incidentes, hechos ocurridos, equipos y su estado, personas involucradas, posibles causas, entre otros- se recopila para la cumplimentación del parte de accidentes por el responsable.

CR4.7 Las averías o anomalías observadas en los equipos y dispositivos de detección de factores de riesgo, se comunican al superior responsable para su subsanación.

CR4.8 Los equipos de protección individual se comprueba que están en correctas condiciones de uso, que son los adecuados a la actividad desarrollada y que están debidamente señalizados, de acuerdo a las medidas preventivas establecidas.

RP5: Colaborar en el desarrollo de las medidas y protocolos de emergencia y evacuación, así como en el control y mantenimiento de los equipos, instalaciones y señalización vinculados, para actuar en caso de contingencia y primeros auxilios en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.

CR5.1 Los protocolos de actuación ante diferentes situaciones de contingencia se comprueba que se han transmitido y que son conocidos por los trabajadores con el fin de evitar situaciones de peligro.

CR5.2 Las primeras intervenciones en situación de contingencia y las actuaciones dirigidas a los primeros auxilios, se ejecutan/realizan, en su caso, siguiendo los protocolos en función de lo establecido en el plan de emergencias o de evacuación, para actuar y apoyar de forma coordinada.

CR5.3 Las instalaciones fijas y equipos portátiles de extinción de incendios se revisan de forma periódica en cumplimento de la normativa, asegurando la disposición para su uso inmediato en caso de incendio.

CR5.4 Los equipos de lucha contra incendios, medios de alarma, vías de evacuación y salidas de emergencia, se revisan, comprobando que estos se encuentran bien señalizados, visibles y accesibles, para actuar en situaciones de contingencia y de acuerdo con la normativa.

cve: BOE-A-2013-9637

CR5.5 El botiquín de primeros auxilios se revisa y repone periódicamente, con el fin de mantenerlo debidamente surtido, de acuerdo con la legislación.

CR5.6 Los medios de información, comunicación y transporte, necesarios en la contingencia se mantienen actualizados y operativos, para actuar en caso de emergencia.

RP6: Cooperar con los servicios de prevención, canalizando la información referente a necesidades formativas, propuestas de mejora, accidentes, incidentes y gestionando la documentación relativa a la función de nivel básico en la prevención de riesgos laborales, para la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.

CR6.1 Las funciones y competencias de los organismos y entidades ligadas a la prevención de riesgos laborales se identifican para seguir el protocolo establecido en las relaciones y pautas de comunicación necesarias.

CR6.2 La documentación relativa a la gestión de la prevención, así como la que identifica a organismos y entidades competentes, se recopila, clasifica, archiva y mantiene actualizada para cooperar con los servicios de prevención y el empresario.

CR6.3 La obtención de información sobre incidentes, accidentes y enfermedades profesionales, en el ámbito de su responsabilidad, se registra en los documentos previstos al efecto para su posterior entrega al superior responsable.

CR6.4 Las necesidades formativas, informativas derivadas de conductas y accidentes e incidentes ocurridos en la empresa, que se detecten, se comunican para realizar acciones concretas de mejora en la seguridad y salud de los/as trabajadores/as.

CR6.5 La participación en la formulación de propuestas al responsable de área, al empresario, al Comité de Seguridad y Salud y representantes de los trabajadores, entre otros, se realiza con el fin de mejorar los niveles de seguridad y salud.

CR6.6 Las propuestas de mejora aceptadas por la organización, en materia preventiva, se aplican en colaboración con el/la superior responsable para la mejora de la seguridad y salud de los/as trabajadores/as.

Contexto profesional

Medios de producción.

Medios de protección en lugares de trabajo, equipos e instalaciones en trabajos y/o actividades de especial riesgo en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales. Equipos de protección individual (EPI□s). Elementos de seguridad, tales como: redes, señales, barandillas, alarmas, manómetros, válvulas de seguridad. Equipos y métodos necesarios para realizar estimaciones de riesgo y/o comprobar la eficacia de las medidas de prevención implantadas. Equipos de medición termohigrométrica. Elementos ergonómicos de un puesto de trabajo. Medios de detección y extinción de incendios. Medios de evacuación, actuación y primeros auxilios. Botiquín de primeros auxilios. Medios para la elaboración, distribución, difusión e implantación de las actividades relacionadas con la gestión de la prevención de riesgos laborales.

Productos y resultados

Acciones de información y formación relativas a riesgos laborales y medidas preventivas verificadas generales y del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales. Condiciones vinculadas al orden, la limpieza, mantenimiento general y de los distintos tipos de señalización en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales, comprobadas. Evaluaciones elementales de riesgos generales y del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales. Información registrada sobre opiniones,

cve: BOE-A-2013-9637

quejas y sugerencias de los trabajadores en materia preventiva. Fichas de control y mantenimiento de estado de equipos, instalaciones y señalización de contingencia. Información, documentación y colaboración con los servicios de prevención.

Información utilizada o generada
Normativa de prevención de riesgos laborales. Documentación de: equipos e instalaciones existentes, actividades y procesos, productos o sustancias y la relacionada con la notificación y registro de daños a la salud. Métodos y procedimientos de trabajo. Manuales de instrucciones de las máquinas, equipos de trabajo y equipos de protección individual (EPI´s). Información de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos. Zonas o locales de riesgo especial. Condiciones de seguridad, el medio ambiente de trabajo y la organización del trabajo.

Unidad de competencia 5

Denominación: ASISTIR COMO PRIMER INTERVINIENTE EN CASO DE ACCIDENTE O SITUACIÓN DE EMERGENCIA.

Nivel: 2

Código: UC0272_2

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Buscar signos de alteraciones orgánicas según los protocolos establecidos como primer interviniente.

CR1.1 Se establece comunicación con el accidentado, si es posible, para recabar información sobre su estado y las causas del accidente.

CR1.2 Se interroga a las personas del entorno con deferencia y respeto, para completar la información sobre el suceso.

CR1.3 La permeabilidad de la vía aérea, ventilación, circulación y nivel de conciencia se comprueban.

CR1.4 El servicio de atención de emergencias, en caso de necesidad, es informado de los resultados del chequeo realizado, consultando las maniobras que se vayan a aplicar y solicitando otros recursos que pudiesen ser necesarios.

CR1.5 Los mecanismos de producción del traumatismo se analizan para buscar las posibles lesiones asociadas.

CR1.6 Los elementos de protección individual se utilizan para prevenir riesgos laborales durante la asistencia al accidentado.

RP2: Aplicar técnicas de soporte ventilatorio y/o circulatorio básicas según el protocolo establecido.

CR2.1 La apertura y limpieza de la vía aérea se realizan mediante las técnicas manuales adecuadas o aspirador.

CR2.2 La permeabilidad de la vía aérea se mantiene en accidentados inconscientes mediante la técnica postural apropiada.

CR2.3 Las técnicas manuales de desobstrucción se aplican cuando existe una obstrucción de la vía aérea.

CR2.4 El balón resucitador autohinchable se utiliza para dar soporte ventilatorio al accidentado que lo precise.

CR2.5 Las técnicas de reanimación cardio-respiratoria se aplican ante una situación de parada cardio-respiratoria.

CR2.6 El oxígeno se aplica en caso de necesidad según los protocolos establecidos.

cve: BOE-A-2013-9637

CR2.7 El desfribilador semiautomático, en caso de necesidad, se utiliza adecuadamente conforme a las normativas y protocolos establecidos.
CR2.8 Las técnicas de hemostasia ante hemorragias externas se aplican de forma adecuada.
CR2.9 El tratamiento postural adecuado se aplica cuando el accidentado se encuentra en situación de compromiso ventilatorio o presenta signos evidentes de «shock».

RP3: Prestar los cuidados básicos iniciales en situaciones de emergencia que no impliquen una parada cardio-respiratoria según protocolo establecido.
CR3.1 El servicio de atención de emergencias es avisado y consultado sobre las medidas a aplicar como respuesta a la situación concreta que se esté produciendo.
CR3.2 La atención inicial a personas en situación de compromiso ventilatorio se presta adecuadamente.
CR3.3 La atención inicial a personas en situación de compromiso cardiocirculatorio se realiza correctamente.
CR3.4 Los cuidados a accidentados que han sufrido lesiones por agentes físicos y/o químicos se aplican convenientemente.
CR3.5 Se presta la atención y los cuidados adecuados a la mujer en situación de parto inminente.
CR3.6 Las personas con crisis convulsivas reciben la atención inicial oportuna.
CR3.7 La persona accidentada es colocada en la posición y en el entorno más adecuado en función de su estado y de la situación de emergencia.
CR3.8 En situaciones de emergencias colectivas y catástrofes se colabora en la atención inicial y en la primera clasificación de los pacientes conforme a criterios elementales.

RP4: Generar un entorno seguro en situaciones de emergencia.
CR4.1 La señalización y el balizamiento de la zona se realizan utilizando los elementos necesarios.
CR4.2 Al accidentado se le coloca en un lugar seguro.
CR4.3 Las técnicas de movilización e inmovilización se aplican para colocar al accidentado en una posición anatómica no lesiva hasta que acudan a la zona los servicios sanitarios de emergencia o para proceder a su traslado en caso necesario.
CR4.4 Los medios y equipos de protección personal se usan para prevenir riesgos y accidentes laborales.

RP5: Apoyar psicológicamente al accidentado y familiares en situaciones de emergencias sanitarias.
CR5.1 Las necesidades psicológicas del accidentado se detectan y se aplican técnicas de soporte psicológico básicas para mejorar su estado emocional.
CR5.2 La comunicación con el accidentado y su familia se establece de forma fluida desde la toma de contacto hasta su traslado, atendiendo, en la medida de lo posible, a todos sus requerimientos.
CR5.3 Se infunde confianza y optimismo al accidentado durante toda la actuación.
CR5.4 Se facilita la comunicación de la persona accidentada con sus familiares.
CR5.5 Los familiares de los accidentados son atendidos, brindándoles información sobre las cuestiones que puedan plantear dentro de sus competencias.

Contexto profesional

Medios de producción.
Material de movilización e inmovilización. Material electromédico. Material fungible. Botiquín. Equipo de oxigenoterapia. Desfibrilador semiautomático. Equipo de protección

cve: BOE-A-2013-9637

individual. Sistema de comunicación. Kit de organización en catástrofe. Protocolos de actuación. Material de señalización y balizamiento. Material de autoprotección. Técnicas de comunicación. Técnicas de información. Técnicas de observación y valoración.

Productos y resultados
Valoración inicial del accidentado. Aplicación de técnicas de soporte vital básico. Aplicación de cuidados básicos a las emergencias más frecuentes. Clasificación básica de accidentados en emergencias colectivas y catástrofe. Generación de un entorno seguro para la asistencia a la persona. Inmovilización preventiva de las lesiones. Movilización con las técnicas adecuadas. Evacuación desde el lugar del suceso hasta un lugar seguro. Traslado en la posición anatómica más adecuada a las necesidades del accidentado. Protocolos de actuación. Informe de asistencia. Conocimiento de las necesidades psicológicas del accidentado. Seguridad al accidentado ante la asistencia. Canalización de los sentimientos de los familiares. Aplacamiento de las situaciones de irritabilidad colectiva.

Información utilizada o generada
Manuales de primeros auxilios. Revistas y bibliografía especializada. Protocolos de actuación. Informes.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES EN INCENDIOS FORESTALES Y CONTINGENCIAS EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL

Código: MF1967_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1967_3: Organizar los medios humanos y materiales de la unidad de intervención, en la lucha contra incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.

Duración: 100 horas.

Unidad formativa 1

Denominación: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES EN INCENDIOS FORESTALES Y CONTINGENCIAS EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL.

Código: UF2366

Duración: 70 horas.

Referente de competencia: esta Unidad formativa se corresponde con las realizaciones profesionales RP1, RP2, RP3 y RP4.

cve: BOE-A-2013-9637

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Planificar las actividades de una unidad de intervención, estableciendo los mecanismos y procedimientos que permitan controlar el rendimiento y capacidad operativa en actividades de extinción de incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.

CE1.1 Determinar los horarios de trabajo, para una plantilla concreta, estableciendo turnos y relevos, valorando la capacidad operativa de los equipos, según perfiles y especialidades, en el marco de la legislación vigente y los convenios en vigor.

CE1.2 Establecer la programación de actividades diarias (vigilancias estáticas o dinámicas, estados de alerta, actividades físicas, mantenimiento de equipos, prácticas de técnicas y procedimientos operativos, entre otras), para un determinado turno de trabajo, según época, necesidades estacionales o periodos de riesgo.

CE1.3 Determinar los trenes de salida (número y tipo de recursos) asignados a las diferentes actuaciones de vigilancia e intervención en extinción de incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural, de acuerdo con la legislación laboral, los convenios colectivos del sector y las normas y protocolos de seguridad aplicados en incendios forestales y otras contingencias, valorando y optimizando el coste y eficacia de las intervenciones.

CE1.4 Establecer normas sobre los hábitos saludables en el centro de trabajo mejorando las capacidades psico-físicas para la atención en las emergencias.

CE1.5 Definir lo estándares de objetivos de calidad de prestación del servicio, utilizando técnicas de control de calidad e indicadores de la misma.

CE1.6 Identificar las capacidades físicas, técnicas y de destreza que se deben requerir a los miembros de la unidad de intervención, para los distintos tipos de intervenciones en las actividades en incendios forestales y contingencias en el medio natural y rural.

CE1.7 Reconocer los desempeños profesionales, asociándolos al perfil óptimo requerido, detectando necesidades formativas y modificaciones en los protocolos de actuación para incrementar la eficiencia en las operaciones.

CE1.8 Establecer modelos de recogida de información de la actividad de los miembros de la unidad de intervención (partes de trabajo, actas de reuniones, informes de valoración física, pruebas de conocimientos y destrezas, entre otros), seleccionando y adaptando diferentes fichas de registro informatizado de los datos e información obtenida, que permitan valorar aspectos como tiempo de prestación, misiones, cometidos, resultados obtenidos, entre otros.

CE1.9 Establecer protocolos de trabajo conjunto con otras entidades o servicios, en una actividad simulada, según los planes de intervención definidos, normas legales, protocolos de imagen corporativa y la organización del propio servicio o equipo.

CE1.10 En un supuesto práctico de un centro de trabajo de una unidad de intervención con un número determinado de trabajadores, partiendo de un convenio colectivo y la legislación laboral correspondiente:

- Organizar los horarios de trabajo, estableciendo turnos y relevos.
- Planificar las actividades de preparación y entrenamiento para el mantenimiento de las capacidades operativas del personal.
- Programar las actividades a realizar en un turno, para diferentes épocas de riesgo.
- Elaborar una programación didáctica de una acción formativa.
- Elaborar una programación didáctica de una sesión de entrenamiento.
- Desarrollo de una acción formativa.
- Desarrollo de una sesión de entrenamiento.

cve: BOE-A-2013-9637

C2: Determinar los medios de vigilancia e intervención en actividades de extinción de incendios y apoyo a contingencias en el medio natural y rural, elaborando el inventario de medios y valorando su estado de uso y disponibilidad, según el tipo de intervención y el catálogo de recursos establecido en el plan de intervención.

CE2.1 Identificar las herramientas y equipos utilizados en la vigilancia, detección, localización y extinción de incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.

CE2.2 Describir el funcionamiento de los equipos y herramientas utilizados en la vigilancia, detección, localización y extinción de incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.

CE2.3 Describir las técnicas y tácticas de trabajo que se pueden utilizar según las herramientas y equipos disponibles, o combinándolos, en las actividades de extinción de incendios y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.

CE2.4 Elaborar y gestionar el inventario de los equipos y herramientas del centro, definiendo su estado de uso y disponibilidad, de acuerdo con las normas de catalogación establecidas, y garantizando su actualización permanente.

CE2.5 Planificar, organizar y dirigir, en una situación simulada, las actividades de mantenimiento de los equipos y herramientas utilizados en la vigilancia, detección, localización y extinción de incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural, así como las revisiones pertinentes para verificar su estado de operatividad y conservación.

CE2.6 En un supuesto práctico de manejo de equipos y herramientas destinados a la extinción de incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural:

- Programar actividades de manejo de los equipos y herramientas en condiciones de eficacia y seguridad.
- Establecer prioridades en el uso de los equipos y herramientas en función del tipo de actividad a desarrollar
- Programar la revisión de los equipos y herramientas de trabajo a realizar por el personal de la unidad de intervención.

C3: Determinar las normas de seguridad aplicables a las unidades de intervención en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural.

CE3.1 Identificar las situaciones de riesgo en las actividades desarrolladas por una unidad de intervención en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural.

CE3.2 Identificar las normas de seguridad aplicables a las distintas actividades desarrolladas por una unidad de intervención en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural.

CE3.3 Describir los equipos de protección individual (EPIs) y medios de seguridad colectivos utilizados en incendios forestales y otras contingencias en el medio natural y rural, identificando sus características y requerimientos para su correcto uso y conservación.

CE3.4 Elaborar las instrucciones preventivas y procedimientos de seguridad para evitar o minimizar riesgos en el desarrollo de las diferentes actividades en incendios forestales y otras contingencias en el medio natural y rural.

CE3.5 En un supuesto práctico de actuación ante un incendio forestal y apoyo a contingencias en el medio natural y rural:

- Aplicar las normas de seguridad, en extinción de incendios, a los miembros de la unidad de intervención en el desarrollo de un trabajo seguro.
- Verificar el funcionamiento de los elementos y dispositivos de seguridad de los equipos y medios de trabajo.
- Señalizar los peligros existentes en las zonas de tránsito de los vehículos de intervención en el incendio.

cve: BOE-A-2013-9637

Contenidos

1. **Gestión del personal de la unidad de intervención en incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.**
   - Legislación laboral básica. Convenios colectivos del sector.
   - Contratos de trabajo. Tipos de contratos. Ventajas y limitaciones de cada tipo de contrato.
   - Categorías profesionales. Funciones de los distintos puesto de trabajo y categorías profesionales.
   - La organización de trabajo en un centro de emergencias.
   - La elaboración del calendario de trabajo de un equipo humano.
   - Establecimiento de horarios de trabajo y asignación de cargas de trabajo.
   - Metodología de asignación de tareas. Diagramas de Gantt.
   - La gestión del tiempo.
   - Las dinámicas de grupo y clima laboral. La técnica de la reunión, sus tipologías y variantes.
   - Los perfiles profesionales. Las competencias técnicas y genéricas. Diferentes técnicas para valorar a los profesionales y programar acciones de mejora.
   - Planificación de actividades de preparación y entrenamiento del personal de intervención para el mantenimiento de las capacidades operativas:
     - Actividades formativas para adquisición y actualización de conocimientos
     - Actividades de entrenamiento en técnicas de intervención y procedimientos operativos
     - Actividades de entrenamiento físico.
     - Actividades de mantenimiento de herramientas y equipos, entre otras.
   - Definición de modelos de recogida de información de actividades.
   - Las tecnologías de la información en la gestión del servicio.
   - Programación de las actividades de cada turno de trabajo según época, necesidades estacionales o periodos de riesgo.
   - Programación didáctica de acciones formativas y sesiones de entrenamiento:
   - Métodos y recursos didácticos.
     - Métodos de programación de acciones formativas y sesiones de entrenamiento de unidades de intervención.
     - Definición de objetivos y criterios de valoración. Valoración de las capacidades individuales y colectivas de los miembros de la unidad.
     - Criterios para seleccionar actividades formativas.
     - Estructura y desarrollo de actividades formativas.
     - Definición y secuenciación de contenidos.
   - Desarrollo de acciones formativas y sesiones de entrenamiento:
     - Técnicas de impartición. Guión de clase.
     - Dirección de actividades.
     - Entornos y recursos de motivación.
     - El trabajo individual y el trabajo en grupo.
     - Estrategias de atención individualizada.
     - Dinamización de actividades grupales.
   - Colaboración con otras unidades de trabajo (medios aéreos, entre otros).
   - Determinación de medidas de prevención de salud laboral: los hábitos saludables.
   - Los riesgos psico-sociales de los trabajadores de las emergencias.
   - Evaluación de las pautas de seguridad aplicadas durante la intervención o servicio.
   - Elaboración de informes de supervisión del personal, aplicando técnicas estadísticas.
   - Evaluación del cumplimiento de los objetivos de calidad de prestación del servicio.
   - Técnicas estadísticas de control de calidad.

cve: BOE-A-2013-9637

2. **Equipos y herramientas utilizadas en las intervenciones en incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.**
   - Herramienta manual.
   - Equipos de aplicación de agua (autobombas, motobombas autónomas). Manejo y empleo del agua con tendidos de mangueras.
   - Medios aéreos (ala fija y móvil). Tipos.
   - Maquinaria pesada, equipos mecánicos, vehículos, herramientas.
   - Manuales de montaje de herramientas y equipos.
   - Normalización y homologación de herramientas y equipos.
   - Señalización.
   - Mantenimiento de herramientas y equipos.
     - Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
     - Escalonamiento de las tareas de mantenimiento.
   - Planificación de las actividades de mantenimiento:
     - Revisiones: diarias, semanales, mensuales, anuales, etc.
     - Fichas de mantenimiento.
     - Listados de comprobación de los diferentes equipos.
     - Control de las actividades de mantenimiento.
     - Histórico de averías y reparaciones.
   - Inventarios de material:
     - Modelos de inventario.
     - Control de altas y bajas de material. Actualización de los inventarios.

3. **Normas de seguridad aplicables a las intervenciones en incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.**
   - Situaciones de riesgo en las unidades de intervención en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural.
   - Normas de seguridad en las actividades de las unidades de intervención en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural.
   - Procedimientos de trabajo y sus instrucciones preventivas derivadas en las actividades de las unidades de intervención en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural.
   - Equipos de protección individual del personal de las unidades de intervención en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural. Composición y características. Utilización, manejo y conservación.

Unidad formativa 2

Denominación: COORDINACIÓN, MANDO Y CONTROL DE LAS INTERVENCIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y EN CONTINGENCIAS EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL.

Código: UF2367

Duración: 30 horas.

Referente de competencia: esta Unidad formativa se corresponde con las realizaciones profesionales RP1, RP2, RP3 y RP4.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Coordinar y supervisar la activación de los recursos y medios de intervención de lucha contra incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural, valorando los tiempos de llegada y rutas de acceso, y las necesidades de optimización de la efectividad de los medios y recursos próximos.

CE1.1 Determinar la tipología y ubicación del incidente, en una emergencia simulada, contrastando las diferentes informaciones recibidas de diversas fuentes

cve: BOE-A-2013-9637

tales como puestos de vigilancia, servicio de emergencias 112, llamadas de particulares entre otros.

CE1.2 Evaluar la gravedad del incidente, en una emergencia simulada, a partir de la peligrosidad del suceso, las condiciones del entorno, (orografía de la zona, ubicación de lugares habitados, edificaciones, entre otros), factores meteorológicos (temperatura, humedad, dirección y velocidad del viento), posibles afecciones al medio natural, habitados, edificaciones, entre otros.

CE1.3 Determinar el tren de salida (número y tipo de recursos) necesarios para controlar los diferentes tipos de incidente, de acuerdo con los procedimientos de intervención y protocolos de seguridad establecidos, valorando y optimizando el coste y eficacia de las operaciones.

CE1.4 Estimar los tiempos de llegada de los recursos humanos y materiales al lugar del incidente, en un supuesto de emergencia, determinando los más apropiados para su pronta intervención, de acuerdo a los procedimientos de activación y movilización establecidos y las normas de prevención y seguridad vial.

CE1.5 Comunicar al centro de coordinación la salida, en un supuesto de emergencia, solicitando la actualización de datos sobre la evolución del incidente durante el traslado al escenario de la emergencia, para integrarla en los dispositivos de visualización y georeferenciación digital (tipo tablet, pad, dispositivo telefónico móvil, pocket, entre otros).

CE1.6 En un supuesto práctico de incendio forestal o contingencia en el medio natural y rural:

- Identificar las actuaciones a desarrollar para el control del incidente.
- Determinar el tipo y número de recursos necesarios, los recorridos y tiempos de llegada al lugar de la emergencia y las necesidades logísticas y de relevos para garantizar la eficacia de las actuaciones previstas.
- Evaluar mediante fichas de seguimiento que la activación y movilización de la unidad de intervención se realiza según los procedimientos operativos establecidos por la organización.

C2: Dirigir las acciones de los operativos desplazados al lugar del incendio forestal o contingencia en el medio natural y rural, determinando las zonas de actuación y procedimientos de intervención según las características de la emergencia, supervisando las actuaciones y la seguridad de los intervinientes y coordinándose con otros posibles servicios que se encuentren operando en la zona.

CE2.1 Contrastar in situ la información recibida del incidente, en una emergencia simulada, valorado las condiciones del entorno (elementos topográficos y orográficos, tales como pendiente, exposición y relieve, entre otros), los factores meteorológicos (temperatura, humedad atmosférica, velocidad y dirección del viento, entre otros) con objeto de obtener nuevos datos relevantes sobre el escenario de la emergencia para mantener o modificar la estrategia de trabajo inicial.

CE2.2 Determinar la táctica de control y/o mitigación más adecuada a la tipología del incidente y los recursos disponibles, en una emergencia simulada, estableciendo las zonas de actuación y los sectores de intervención acorde a las valoraciones del escenario de emergencia.

CE2.3 Determinar la ubicación del puesto de mando operativo, el centro de recepción de medios y las zonas de espera en función de la previsible evolución del incendio y los recursos esperados, en un supuesto escenario de emergencia.

CE2.4 En un supuesto de emergencia, representar gráficamente, en los planos o croquis de la zona, la ubicación del personal en las zonas de actuación y los sectores de intervención asignados, comprobando que la distribución de conjunto y organización de las actividades son acordes con la estrategia de trabajo marcada y las normas de seguridad establecidas.

CE2.5 Transmitir al personal a su cargo, en un supuesto de emergencia, la información sobre el plan de trabajo marcado, indicando las secuencias de

cve: BOE-A-2013-9637

actuación, táctica a seguir, medios necesarios, mecanismos de seguridad, control, y plan de evacuación ante cambio de condiciones, verificando su comprensión.
CE2.6 Supervisar, en un incidente simulado, que todas las unidades intervinientes actúan en las zonas que les han sido asignadas, marcadas en los planos y croquis de la zona, y están realizando las acciones que se han establecido en el plan de operaciones aplicando los procedimientos de seguridad marcados, señalización y reportes de actividad, de acuerdo al modelo de mando y control establecido.
CE2.7 Valorar continuamente, en un incidente simulado, la evolución de la emergencia mediante el análisis de informes de situación, el uso de simuladores y otras técnicas, evaluando la eficacia de las actuaciones desarrolladas para decidir la incorporación de nuevos recursos según las posibles propagaciones en el escenario del incendio o contingencia en el medio natural y rural.
CE2.8 Evaluar, en un incidente simulado, las necesidades logísticas y de relevos de los medios actuantes en la intervención analizando necesidades de combustible, equipos y herramientas, equipos de comunicaciones, avituallamiento, descansos y alojamiento, entre otros planificando las acciones destinadas a cubrir dichas necesidades.
CE2.9 Valorar continuamente, en un incidente simulado, las rutas de escape y los lugares seguros de los medios actuantes en la extinción.
CE2.10 Valorar, en una situación de emergencia, las posibles incidencias sobre la población evaluando las necesidades de evacuación, confinamiento y cortes de tráfico, entre otros.
CE2.11 En un supuesto práctico de incendio forestal o contingencia en el medio natural y rural:

- Contrastar la información inicial con las observaciones realizadas en el lugar de la emergencia.
- Determinar las zonas de actuación y los sectores de intervención.
- Representar gráficamente la zonificación de las actuaciones.
- Asignar las acciones a realizar por el personal de la unidad de intervención.
- Comunicar informes de situación e incidencias del día.
- Valorar la evolución de la emergencia en función de los informes e incidencias comunicados y el uso de simuladores y, en su caso, determinar la incorporación de nuevos recursos.

C3: Dirigir y ejecutar las tareas necesarias que garanticen la incorporación gradual de equipos y medios al operativo, los relevos de mandos, así como las tareas de remate y finalización del incendio forestal o contingencia en el medio natural y rural.
CE3.1 Establecer las medidas necesarias para garantizar un adecuado relevo de medios técnicos y/o recursos humanos en la zona operativa y el mantenimiento del nivel de respuesta necesario ante incidentes de larga duración, valorando la posible prolongación del incidente, la magnificación de la situación o los problemas derivados de la mitigación.
CE3.2 Planificar un sistema documental de operaciones que facilite el relevo del mando en la zona de operaciones y la incorporación de nuevos medios técnicos y recursos humanos externos y la incorporación de nuevos sectores de trabajo.
CE3.3 Identificar los procedimientos de trabajo de posibles servicios o unidades externas que puedan incorporarse a una situación de emergencia, estructura jerárquica y posibilidades de integración, determinado los cauces de comunicación y coordinación con otros servicios en la zona, y aquellos que están colaborando en el incidente, informándoles de acciones a desarrollar, apoyos requeridos, así como requerimientos de información concreta relevante que resulte de interés en las operaciones.
CE3.4 Elaborar un plan de trabajo alternativo, así como un plan de seguridad, coordinándose con los medios ajenos a la unidad de intervención (especialistas, otros equipos de intervención, personal de empresas, entre otros) al objeto de

cve: BOE-A-2013-9637

implantar posibles medidas de control y mitigación excepcionales en caso de disfunción, imposibilidad de ejecución, o resultados no esperados de las medidas puestas en marcha.

CE3.5 Establecer las medidas de vigilancia necesarias para garantizar la alerta temprana a los intervinientes ante el incremento del riesgo del incendio forestal o contingencia en el medio natural y rural, establecido los códigos y sistemas de aviso o alerta a los intervinientes de todos los servicios.

CE3.6 Realizar el relevo, en una emergencia simulada, de la dirección de las operaciones haciendo un informe que contemple las acciones desarrolladas, resultados obtenidos, problemas detectados y necesidades.

CE3.7 En un supuesto de emergencia, informar a todo el personal de los sectores o grupos de trabajo del relevo de la jefatura, la ubicación, y, en su caso, la reestructuración en la cadena de mando, verificando la adecuada comprensión de la nueva situación.

Contenidos

1. **Activación de medios y recursos de emergencias:**
   - Centros de atención y gestión de demandas de emergencias.
   - Centros de coordinación operativa.
   - Sistemas de gestión de avisos, alertas, movilización y seguimiento de recursos y activación y gestión de planes de emergencia y protección civil.
   - Tipología de incidentes en el medio natural y rural. Características principales, tipos de bienes amenazados.
   - Técnicas de recogida de datos y análisis de información.
   - Métodos de evaluación inicial y continua de la emergencia, aplicando sistemas de información geográfica y simulaciones.
   - Elaboración de hipótesis de evolución del incidente.
   - Técnicas de construcción de hipótesis de trabajo.
   - Equipos operativos, trenes de salida y módulos de intervención para las diferentes operaciones en incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural. Capacidades y características.
   - Sistemas de seguimiento y control en el desplazamiento de recursos de intervenciones de emergencias.
     - Vías de comunicación. Definición de las rutas de acceso más seguras.
     - Tiempos estimados de desplazamiento de los medios de intervención en el medio natural y rural.
     - Desplazamiento en medios aéreos.
     - Aplicación de programas de gestión de desplazamiento de recursos.
     - Principales sistemas de seguimiento de flotas.
   - Necesidades logísticas de los medios de intervención.
   - La coordinación en emergencias.
   - Necesidades de transmisión centralización y difusión de la información. El ciclo de gestión de la información.

2. **Dirección y coordinación de operaciones de emergencia.**
   - Técnicas de valoración in situ de escenarios de emergencia:
     - Observación de la estructura territorial (Infraestructuras, vías de comunicación, accesos, núcleos de población, cursos de agua, riesgos especiales y específicos, entre otros).
     - Medición de parámetros de peligrosidad o de riesgo a personas o el medio ambiente.
     - Valoración de posibles evoluciones desfavorable de la situación de emergencia.

cve: BOE-A-2013-9637

  - Observación de signos y factores críticos como base de la construcción de la hipótesis de trabajo.
- Organización del espacio de intervención. Establecimiento de líneas de comunicación y coordinación operativa con otros servicios intervinientes.
  - Procedimientos de distribución de recursos técnicos y humanos en las zonas de actuación y sectores de intervención.
- Aplicación de procedimientos de mando y control en las unidades de intervención en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural:
  - Principio de unicidad del mando.
  - Control en las unidades de intervención.
  - Informes y reportes de actividad.
- El proceso de la decisión:
  - Obtención de la información.
  - Evaluación de la situación.
  - Adopción de decisiones.
  - Emisión de órdenes.
- Conducción y seguimiento de las operaciones de intervención en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural:
  - Mapas, croquis y sistemas de información geográfica para representar localización de unidades y estados de situación.
  - Cuadrantes de trabajos y relevos.
  - Redes de comunicaciones.
- Órganos de mando y apoyo en situaciones de emergencia:
  - Puesto de mando.
  - Centro de recepción de medios.
  - Apoyo logístico.
- Lecciones aprendidas:
  - Juicios críticos.
  - Procedimientos de generación y difusión de la experiencia.
  - Implementación de lecciones aprendidas.

3. Dirección y coordinación de relevos. Integración de equipos en grandes emergencias.

- Dirección y ejecución de tareas que garanticen el acople de equipos y medios al operativo y los relevos de mandos en emergencia de origen natural.
- Procedimientos de mantenimiento del nivel de respuesta desarrollado ante incidentes de larga duración, magnificación de la situación o problemas derivados de la mitigación de emergencias de origen natural.
- Aplicación y desarrollo de informe situacional.
- Problemas de la incorporación de medios técnicos y recursos humanos externos a la zona de operaciones. Determinación de nuevos sectores de trabajo. Incorporación de mandos al cargo. Sistemas de control documental de operaciones.
- Determinación de los cauces de comunicación y coordinación con otros servicios en la zona. Información a los intervinientes.
- Plan de trabajo alternativo, así como un plan de seguridad, coordinándose con los medios ajenos (especialistas, equipos de actuación desconocidos, personal de empresas, entre otros)
- Medidas de vigilancia necesarias para garantizar la alerta temprana a los intervinientes. Códigos y sistemas de aviso o alerta a los intervinientes de todos los servicios.
- El relevo de la dirección de las operaciones. Información, sobre las acciones desarrolladas, resultados obtenidos, problemas detectados.

cve: BOE-A-2013-9637

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo formativo se pueden programar de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: CONTROL DE OPERACIONES EN LA LUCHA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

Código: MF1968_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1968_3: Planificar y coordinar las operaciones de vigilancia, detección, extinción y prevención de las unidades de intervención en incendios forestales

Duración: 220 horas.

Unidad formativa 1

Denominación: TOPOGRAFÍA Y COMUNICACIONES. CONOCIMIENTOS BÁSICOS.

Código: UF2360.

Duración: 30 horas.

Referente de competencia: esta Unidad formativa se corresponde con las realizaciones profesionales RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Interpretar la cartografía de la zona de actuación en las labores de vigilancia, detección y extinción de los incendios forestales.

CE1.1 Citar los principales elementos geográficos y sistemas de coordenadas.
CE1.2 Identificar los accidentes del terreno sobre cartografía y fotografía aérea.
CE1.3 Describir los sistemas de proyección geográfica.
CE1.4 Posicionar elementos en un plano según sus coordenadas.
CE1.5 Realizar recorridos de aproximación a la zona de contingencia en el Medio Natural, tanto a pie como a vehículo, empleando cartografía, fotografía aérea y medios auxiliares (brújula y GPS).
CE1.6 En un supuesto práctico de localización de una zona de emergencia:
- Localizar el punto propuesto mediante brújula.
- Localizar el punto propuesto mediante GPS.
- Identificar los accidentes del terreno sobre el mapa.
- Identificar los accidentes del mapa sobre el terreno.

cve: BOE-A-2013-9637

C2: Describir y emplear los medios de comunicación radio para transmitir mensajes.
CE2.1 Citar las capacidades de los sistemas de comunicaciones, tanto analógicos como digitales.
CE2.2 Identificar, operar y mantener los sistemas de comunicaciones radio empleados por los servicios de emergencias.
CE2.3 Describir y aplicar los procedimientos y normas de trabajo en la transmisión de mensajes.

Contenidos

1. Topografía y geodesia.
- Elementos geográficos: Eje. Polos. Meridianos. Paralelos. Ecuador.
- Coordenadas geográficas. Longitud y latitud. Sistemas de coordenadas.
  - Escalas numéricas y gráficas.
  - Mapas, cartas, planos y fotografías aéreas.
- El terreno y su representación.
  - Planimetría y altimetría. Curvas de nivel.
  - Accidentes del terreno y su representación gráfica.
  - Interpretación y lectura de mapas:
    - Simbología.
    - Representación de usos del suelo: vegetación y cultivos, urbanos, entre otros.
    - Representación de infraestructuras: vías de comunicación, redes de saneamiento, entre otros.
    - Hidrografía.
    - Divisiones administrativas.
  - Sistema de planos acotados y su aplicación en Topografía.
  - Situación en el mapa de elementos mediante coordenadas conocidas.
  - Determinación de coordenadas de puntos en mapas.
  - Cálculo de distancias entre puntos.

2. Brújula y GPS.
- Descripción y aplicaciones de la brújula.
  - Determinación de la dirección en el terreno en función del rumbo.
  - Medición de ángulos con brújula.
  - Determinación del rumbo de una dirección marcada en el mapa.
  - Dado un rumbo, determinación de la dirección que representa en el mapa.
  - Medida de pendientes.
  - Orientación del plano con la brújula.
- Sistema de posicionamiento global (GPS).
  - Descripción del GPS.
  - Aparatos receptores.
  - Aplicaciones del GPS: Posicionamiento.
- Almacenamiento de puntos. Navegación. Cartografía de apoyo.

3. Comunicación: Normas y procedimientos de trabajo.
- Legislación en materia de comunicaciones.
- Medios de transmisión de mensajes vía radio.
- Equipos de comunicación en emergencias.Descripción, manejo y mantenimiento.
- Normas y procedimientos de trabajo.
  - Establecimiento de comunicaciones.
  - Protocolo de comunicaciones.
  - Transmisión de un mensaje.
  - Retransmisión.

cve: BOE-A-2013-9637

– Repeticiones.
– Acuse de recibo.

Unidad formativa 2

Denominación: SISTEMAS PARA LA VIGILANCIA Y DETECCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.

Código: UF2368

Duración: 40 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Describir labores de vigilancia y detección de incendios forestales indicando las funciones a realizar por los miembros de la unidad de intervención y los protocolos de actuación ante una alarma de incendio forestal.

CE1.1 Describir técnicas de vigilancia y detección en la lucha contra incendios forestales aplicadas al personal de la unidad de intervención.

CE1.2 Describir factores que pueden afectar a la evolución del incendio forestal en su extensión y magnitud.

CE1.3 Interpretar la columna de humo producida por un incendio forestal, aportando datos sobre la ubicación, tipo de vegetación y dirección y velocidad del viento, entre otros factores.

CE1.4 Describir el protocolo de actuación a seguir ante la alarma por incendio forestal.

CE1.5 En un supuesto práctico de vigilancia para la detección de incendios de una zona de territorio dada:

– Realizar una lista sobre los principales riesgos, tanto naturales como tecnológicos del territorio, que aumenten la probabilidad de aparición de conatos de incendio.
– Realizar cuestionarios para encuestas a la población sobre incendios acaecidos en épocas anteriores en la zona de estudio.

CE1.6 En un supuesto práctico de una simulación de alerta de la existencia de un fuego:

– Confirmar, con el personal de vigilancia, la existencia de fuego o de una falsa alarma, recibida a través de una llamada no reconocida.
– Recibir y transmitir información de forma clara, corta y concisa, confirmando con los interlocutores la recepción de la misma.
– Desplazarse con la unidad asignada hasta el lugar del fuego con los medios de transporte adecuados a la orografía de la zona.
– Informar sobre la situación del incendio forestal al superior responsable haciendo hincapié en la extensión del mismo.
– Indicar los accesos de llegada al incendio a otras unidades de intervención desplazadas a la contingencia.

C2: Elaborar e interpretar planes de vigilancia de incendios forestales, en función de la época del año y el nivel de riesgo existente.

CE2.1 Describir el procedimiento para la determinación y el análisis del riesgo por incendio forestal.

CE2.2 Interpretar la cartografía de una zona de actuación en las operaciones de vigilancia y detección de los incendios forestales.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.3 Diseñar planes de vigilancia preventiva según el riesgo de incendio forestal.
CE2.4 En un supuesto práctico de planificación de la vigilancia para la detección de incendios de una zona de territorio dada:
- Elaborar el mapa de peligro de incendios de la zona.
- Establecer el plan de vigilancia preventiva.
- Establecer el protocolo de actuación a seguir ante la alarma por incendio forestal.

Contenidos

1. Detección de incendios forestales.
- Detección terrestre fija:
  - Red de puntos de observación/vigilancia fijos. Localización.
  - Campo visual. Concepto de áreas cubiertas y áreas ciegas.
  - Densidad de puntos de vigilancia.
  - Tipos de puestos fijos: Atalayas, casetas y torres.
  - Equipamiento del vigilante: sistemas de comunicación (Equipos de radio/telefonía móvil). Prismáticos. Cartografía. Libro de registro. Sistema de localización (alidada/brújula).
  - Condiciones del vigilante.
  - Formas de operar: turnos, métodos de observación y protocolos de transmisión de información.
  - Operación de los equipos de comunicación.
  - Uso y manejo de los equipos de observación y localización de incendios forestales.
- Detección terrestre móvil:
  - Programación de rutas.
  - Equipos y herramientas: medios de transporte (vehículo todo terreno/motocicletas/caballos). Sistemas de comunicación (Equipos móviles y portátiles de radio/telefonía móvil). Libro de registro.
  - Herramientas para primer ataque. Utilización y manejo.
  - Formas de operar: Oportunidad (según índices de peligro de incendio); Rutas preestablecidas.
- Detección aérea:
  - Características.
  - Programación de rutas.
  - Formas de operar: Oportunidad (programación de horario de vuelo, según índice de peligro de incendio) y rutas preestablecidas.
- Otros sistemas de detección de incendios.
- Ventajas y limitaciones de los sistemas de vigilancia.

2. Elaboración e interpretación de mapas de riesgo de incendio forestal. Diseño de planes de vigilancia preventiva y protocolo de actuación ante alarma de incendio forestal.
- Determinación y el análisis del riesgo de incendio forestal.
  - Principales índices de riesgo. Cálculo.
  - Variables utilizadas en la elaboración de los índices de riesgo diario.
  - Tipos y caracterización de niveles de alerta por incendio forestal.
  - Fases para la elaboración de mapas de riesgo. Criterios para la distribución de recursos en tiempo y espacio según los niveles de alerta por incendio forestal.
- Índices de peligro de incendio forestal. Metodología para la elaboración de mapa de peligro por incendio forestal.
- Diseño de planes de vigilancia preventiva.

cve: BOE-A-2013-9637

- Elección de las áreas de actuación.
- Cuantificación de recursos.
- Itinerarios prefijados, su establecimiento.
- Control de accesos.
- Principales restricciones de usos y actividades asociadas a los niveles de alerta por incendio forestal.

– Protocolo de actuación ante alarma de incendio forestal.
  - La alarma de incendio.
  - Falsa alarma.
  - Información mínima necesaria a transmitir sobre el incendio forestal.
  - Protocolos en las comunicaciones en incendios forestales: Fase de detección y alarma.

3. Factores que intervienen en la evolución de un incendio. Análisis de la influencia en el comportamiento del fuego.

– Factores meteorológicos.
  - Variables meteorológicas que afectan a la probabilidad de inicio de un fuego: Radiación solar. Precipitación. Temperatura del aire. Humedad relativa.
  - Variables meteorológicas que influyen en la velocidad de propagación: Velocidad y dirección del viento. Medida. Escala Beaufort. Aplicación. Grado de estabilidad atmosférica.

– Combustibles forestales. Análisis del comportamiento frente a un incendio forestal.
  - Modelos de combustible.
  - Concepto de combustible vivo/combustible muerto; Cantidad de combustible.
  - Estratificación del combustible: subterráneos/superficiales/aéreos.
  - Continuidad vertical del combustible.
  - Combustible disponible.
  - Carga de combustible. Concepto /Tamaño y forma. (Relación S/V)
  - Compactación.
  - Humedad del combustible.
  - Distribución espacial del combustible.
  - Interpretación de la columna de humo: según origen, color, volumen, densidad.

– Factores topográficos: análisis de su influencia en el comportamiento de un incendio forestal.
  - Pendiente.
  - Exposición.
  - Altitud.
  - Relieve.
  - Inversiones térmicas.

Unidad formativa 3

Denominación: ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE ACTUACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.

Código: UF2369

Duración: 90 horas.

cve: BOE-A-2013-9637

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP2, la RP3 y la RP6.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Realizar las labores de reconocimiento y evaluación de la situación a la llegada al incendio con la unidad de intervención, planificando el primer ataque con seguridad y estableciendo el canal de comunicación.

CE1.1 Describir las características de combustión en función del tipo de vegetación, que aporten datos de importancia en los incendios forestales.

CE1.2 Describir las técnicas de extinción que se utilizan en la lucha contra incendios forestales en función de la vegetación y/o orografía de la zona.

CE1.3 Interpretar los diferentes patrones de comportamiento del fuego forestal a partir de simuladores de programas informáticos.

CE1.4 En un supuesto práctico de simulación de organización de la intervención en la extinción de un incendio forestal:

- Reconocer la zona y observar el tipo de combustible, las condiciones meteorológicas, la topografía y los bienes amenazados entre otros.
- Predecir el comportamiento del incendio en cuanto a su dirección y extensión.
- Valorar el riesgo para el personal y los bienes amenazados por el incendio.
- Estimar las necesidades de recursos humanos y técnicos necesarios para el control del fuego.
- Informar de la situación del incendio al Centro de Coordinación de la contingencia.
- Planificar el ataque con los recursos humanos y técnicos disponibles.

CE1.5 En un supuesto práctico de simulación de extinción de un incendio forestal:

- Seleccionar las herramientas en función de la composición de la unidad asignada y de las características del incendio.
- Diseñar un tendido de mangueras en función de los equipos disponibles y de las características del incendio.
- Diseñar una línea de defensa con utilización de maquinaria pesada.
- Diseñar una línea de defensa con utilización de retardantes lanzados por aeronaves y equipos terrestres.
- Determinar si procede el uso del fuego técnico para defensa de una zona de alto valor ecológico.

C2: Aplicar técnicas de supervisión de trabajos de extinción de incendios forestales realizadas por unidades de intervención.

CE2.1 Interpretar la normativa de seguridad aplicable a las actividades de intervención en la extinción de un incendio forestal.

CE2.2 En un supuesto práctico de simulación de extinción de un incendio forestal:

- Comprobar la adecuación de los equipos utilizados en las actuaciones de intervención.
- Comprobar que las actuaciones de extinción que se están realizando son las adecuadas a las características del incendio.
- Vigilar el perímetro del incendio a medida que se va controlando para que no sea rebasado por el fuego.
- Desarrollar actividades de estabilización y control de perímetros del incendio hasta que sea declarado como incendio extinguido.
- Informar de la evolución del incendio y de las actividades que se están realizando al Puesto de Mando Avanzado o al Centro de Coordinación de la contingencia.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.3 En una simulación de un gran incendio forestal donde participa personal de extinción de distintas administraciones, de la comunidad autónoma, de administraciones locales, administración estatal (Unidad Militar de Emergencias y medios de apoyo del Ministerio de Medio Ambiente), pilotos de medios aéreos, bomberos, voluntarios de Protección Civil, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, así como personal sanitario:

- Elaborar un plano de ubicación de medios dentro del incendio por sectores de intervención, dibujando en el mismo la ubicación de los medios, las actividades que realizan y las que ya han sido realizadas.
- Elaborar un planning de relevos y descansos (incluyendo al personal de las tripulaciones de las aeronaves) a 24 horas vista, en función de los diferentes medios presentes en el incendio y las normas de funcionamiento de sus respectivas organizaciones.
- Prever y planificar el descanso de las unidades en las inmediaciones del incendio, para regresar al mismo después de su periodo de descanso.

C3: Establecer procedimientos de actuación relacionados con infraestructuras, equipamientos y suministros en la intervención de logística a unidades de intervención en actuaciones de incendios forestales.

CE3.1 Estimar el consumo nutricional y de energía del personal de una unidad que trabaja en la contingencia de extinción de incendios forestales.

CE3.2 Describir la estructura y contenidos mínimos que debe contener un catálogo de medios y recursos para ser operativo en el desarrollo de una contingencia en la extinción de incendio forestal.

CE3.3 Establecer procedimientos normalizados para gestionar la obtención del avituallamiento en la contingencia en colaboración con otras unidades de intervención.

CE3.4 En un supuesto práctico de necesidades de logística en la extinción de un incendio forestal:

- Organizar la distribución del avituallamiento necesario para todo el personal involucrado en la contingencia.
- Organizar el repostaje de combustible de vehículos y aeronaves, así como de agua y productos retardantes en las actuaciones de extinción de incendios forestales.
- Describir las medidas a tomar en la prevención de riesgos laborales en el desarrollo de estas actividades.

CE3.5 En una simulación de un gran incendio forestal donde participa personal de extinción de distintas administraciones, de la comunidad autónoma, de administraciones locales, administración estatal (Unidad Militar de Emergencias y medios de apoyo del Ministerio de Medio Ambiente), pilotos de medios aéreos, bomberos, voluntarios de Protección Civil, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, así como personal sanitario:

- Elaborar el programa de necesidades avituallamiento del servicio.
- Planificar las necesidades de repostaje de combustible y agua en la zona de la catástrofe, así como los lugares donde se realizará dicho repostaje.
- Prever y planificar la obtención del avituallamiento, combustible y agua en función de las posibilidades de la zona donde se desarrolla el incendio.
- Organizar el reparto de avituallamiento en la zona de intervención.

CE3.6 En un supuesto práctico de ubicación de un puesto de mando y una zona de espera o centro de recepción de medios en un incendio forestal:

- Elegir la mejor ubicación de cada uno de los centros en función de diferentes situaciones de incendio.
- Describir los medios y equipos necesarios para hacer funcionar cada uno de los centros planteados en función de la gravedad de la contingencia.
- Organizar la circulación de medios dentro de cada una de las situaciones de contingencias planteadas, así como la señalización de las mismas.

cve: BOE-A-2013-9637

Contenidos

1. **Reconocimiento y evaluación de la situación a la llegada a un incendio forestal.**
   - Fichas de reconocimiento: Contenido y cumplimentación.
     - Ubicación exacta del incendio.
     - Tipos de incendio.
     - Dimensiones.
     - Velocidad de propagación. Concepto y medida.
     - Superficie afectada.
     - Condiciones meteorológicas del lugar.
     - Velocidad del viento. Concepto y medida.
     - Topografía.
     - Combustibles forestales.
     - Vías de escape. Concepto y localización.
     - Vías de acceso. Concepto y determinación.
   - Fichas de evaluación del incendio: Contenido y cumplimentación.
     - Valores amenazados.
     - Seguridad de los combatientes y habitantes.
     - Combustibles afectados y amenazados.
   - Comportamiento del fuego. Longitud de llama por frentes. Concepto y medida.
     - Evolución previsible de avance.
     - Topografía del lugar.
     - Identificación de lugares de difícil extinción o peligrosos para el personal.
     - Seguridad: vías de escape. Concepto y determinación.
     - Establecimiento del canal de comunicaciones.

2. **Diseño, planificación y organización de las intervenciones de extinción de incendios forestales.**
   - Principales estrategias y tácticas empleadas en la extinción de incendios forestales.
     - Fases de un incendio forestal. Características.
     - Sectorización del incendio. Frentes, flancos, cola, otros.
   - Técnicas de extinción de incendios forestales.
     - El ataque directo. Condiciones de aplicación.
     - El ataque indirecto. Condiciones de aplicación.
       - Línea de defensa. Construcción.
       - Línea de control.
       - Cortafuegos químico.
       - Quemas de ensanche. Concepto y aplicación.
       - Quemas de seguridad. Concepto y aplicación.
     - El contrafuego: concepto y condiciones de aplicación.
     - Modelos de predicción del comportamiento del fuego. Principales programas de simulación de incendios forestales.
     - Protocolos en las comunicaciones en incendios forestales. Fase, reconocimiento y evaluación.

3. **Medios utilizados en la extinción de incendios forestales.**
   - Herramientas de extinción: características, uso y mantenimiento.
     - Herramientas manuales.
     - Herramientas mecánicas.
     - Extintor de mochila.
     - Batefuegos.
     - Herramientas igníferas.
     - Seguridad en el empleo de herramientas.

cve: BOE-A-2013-9637

- Elección del tipo de herramienta según el tipo de combustible y el tipo de ataque a aplicar.
- Operaciones de extinción con vehículos Motobombas: tipos y características.
  - Funcionamiento de la motobomba. Accionamiento de la bomba. Aspiración de agua con mangote.
  - Tipos de mangueras, lanzas y piezas de acoplamiento (racores). Conservación y mantenimiento.
  - Dotación de personal de la autobomba. Funciones del operador de lanza.
  - Tendidos de manguera. Tipología y diseño.
  - Seguridad en las operaciones.
- Operaciones de extinción con maquinaria pesada: tipos y características.
  - Aperos e implementos.
  - Utilización en incendios forestales, aplicación de procedimientos de trabajo. Tipos de combate. Elección de tipo de combate.
  - Normas de seguridad.
  - Retenes de maquinaria. Composición.
  - Diseño de una línea de defensa con maquinaria pesada.
- Operaciones de extinción con medios aéreos: tipos y características.
  - Tipos de aeronaves: Medios aéreos de gran capacidad. Medios aéreos de capacidad media. Helicópteros de transporte. Helicópteros bombarderos. Aeronaves de coordinación.
  - Operaciones en incendios forestales con medios aéreos: Vigilancia. Detección. Extinción, Coordinación. Transporte.
  - Desplazamiento en medios aéreos: Operaciones de embarque y desembarque en helicópteros.
  - Sistemas de descarga de agua. Helibalde. Depósitos rígidos.
  - Operaciones de carga y estibación de aeronaves en tierra.
  - Tipos de combustible de aeronaves. Depósitos de combustible. Medidas de seguridad.
  - Normas de seguridad en el empleo de aeronaves.
- Retardantes de la combustión en incendios forestales: Uso y aplicación.
  - Tipos de retardantes.
  - Depósitos de almacenaje, estaciones de mezcla. Características. Operaciones de llenado y de manteniemiento.
  - Medidas de seguridad en el uso de retardantes.
- Fuego técnico:
  - Fundamentos de la aplicación del fuego técnico en la extinción de incendios forestales.
  - Técnicas de aplicación del fuego técnico. Planificación y organización de una quema controlada.
  - Seguridad en la aplicación del fuego técnico.

4. La seguridad en las operaciones de extinción de incendios forestales:

- Principales riesgos del trabajo de extinción de incendios forestales.
- Instrucciones preventivas en los trabajos de extinción de incendios forestales. Aplicación.
- Protocolos de seguridad. Aplicación. Seguridad y efectividad de los trabajos de extinción de incendios forestales. Relación entre seguridad y efectividad. Responsabilidad individual y colectiva. Operaciones de protección de las personas implicadas en los incendios forestales. Normativa aplicable.
- El personal en la extinción. Recomendaciones generales de seguridad. 13 situaciones peligrosas y diez normas de seguridad. Situaciones especiales de riesgo, identificación. Protocolo OCEL.
- La prevención de riesgos laborales en incendios forestales. Equipos de protección personal. Características, uso y mantenimiento. Autoprotección.

cve: BOE-A-2013-9637

– Normativa ambiental. Normativa de seguridad en el manejo de máquinas y equipos.

5. **Estructura organizativa de la lucha contra incendios forestales. El sistema de manejo de emergencias por incendios forestales:**
   – Organización y funciones.
   – Primer ataque.
   – Ataque ampliado.
   – El puesto de mando avanzado. Localización. Características. Equipamiento. Instalación y manejo del puesto de mando avanzado.
   – El centro de recepción de medios. Concepto. Localización.
   – Sectorización. Concepto. Organización de operaciones por sectores.

6. **La logística y el avituallamiento en incendios forestales.**
   – Normativa laboral básica sobre jornadas, tiempo máximos de trabajo y tiempo mínimo de descanso del personal. Cálculo de relevos.
   – Medios aéreos. Necesidades logísticas y de relevos. Operaciones de coordinación entre medios terrestres y aéreos. Coordinación táctica. Procedimientos de trabajo. Seguridad.
   – Normativa reguladora de aviación civil que afecta a las operaciones en incendios forestales.
   – Organización de la logística en la extinción de un incendio forestal.
   – Tipos de avituallamiento. Estimación de tiempos medios de preparación y traslado del avituallamiento hasta el incendio. Medios de traslado del avituallamiento hasta el incendio. Tiempos máximos entre avituallamientos. Protocolos de solicitud de avituallamiento.
   – Necesidades logísticas de los medios de extinción de incendios forestales. Principales sistemas de seguimiento de flotas.
   – Normas de repostaje de vehículos y aeronaves.
   – Normativa de transporte de combustibles y de vehículos especiales. Tramitación de permisos.

Unidad formativa 4

Denominación: SISTEMAS Y TÉCNICAS PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES. MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN.

Código: UF2370

Duración: 60 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP4 Y PR5

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Determinar operaciones de mantenimiento de infraestructuras de prevención y extinción de incendios, verificando su operatividad.

CE1.1 Identificar las características que deben reunir las diferentes infraestructuras para que sean operativas.

CE1.2 Relacionar las herramientas y equipos disponibles con las distintas labores de mantenimiento.

CE1.3 Describir causas que pudieran motivar la pérdida de operatividad de las infraestructuras de prevención de incendios estableciendo las medidas preventivas y correctoras oportunas, en caso de ser posible.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.4 En un supuesto práctico de mantenimiento de una infraestructura de prevención y extinción de incendios:
- Comprobar el estado de la infraestructura en cuanto a su operatividad de acceso, cortafuegos, entre otros.
- Determinar las causas que reducen la operatividad en la infraestructura.
- Determinar si el mantenimiento y/o reparación se realiza con medios propios o externos debido a la magnitud de las actividades a realizar.
- Informar sobre la situación de las infraestructuras de prevención y extinción de incendios al superior responsable.
- Organizar las operaciones de mantenimiento cuando se realicen con medios propios.
- Supervisar los trabajos, prestando especial atención a las medidas de seguridad estableciendo medidas preventivas y correctoras.

C2: Determinar actividades de información y divulgación a la población sobre las consecuencias negativas de los incendios forestales.

CE2.1 Citar la normativa relacionada con la prevención de incendios forestales en el uso de quemas controladas.

CE2.2 Citar riesgos derivados de los incendios forestales a la población y las medidas preventivas y de autoprotección a adoptar.

CE2.3 Describir el funcionamiento de los recursos audiovisuales a utilizar en las charlas informativas a la población.

CE2.4 En un supuesto práctico de información a la población sobre la problemática de los incendios forestales:
- Establecer criterios de selección de locales y puntos estratégicos para la ubicación de los carteles informativos sobre prevención de incendios forestales en la zona.
- Distribuir folletos informativos sobre prevención de incendios entre la población de riesgo.
- Impartir charlas informativas a los sectores de la población de riesgo, utilizando diferentes medios audiovisuales.
- Difundir, mediante los medios de comunicación disponibles en la zona, medidas preventivas y de autoprotección a adoptar ante un riesgo inminente por una contingencia de incendio forestal.

Contenidos

1. Infraestructuras para la prevención y extinción de incendios forestales.
- Tipos, características y funcionalidad. Causas de pérdida de operatividad de las infraestructuras.
- Vías de acceso.
- Puntos de agua.
- Bases de medios aéreos.
- Edificaciones utilizadas en prevención y extinción de incendios.

2. Operaciones de mantenimiento de infraestructuras.
- Adecuación de puntos de vigilancia y recreativas.
- Apertura y conservación de pistas y caminos.
- Instalación y mejora de puntos de agua.
- Accesibilidad a medios terrestres y aéreos.
- Construcción de depósitos y balsas. Abastecimiento.
- Instalación y mejora de la red de pistas de aprovisionamiento de aviones y helipistas para retenes helitransportados.
- Herramientas y equipos para el mantenimiento de infraestructuras:
  - Herramientas manuales y mecanizadas: tipos, características y manejo.
  - Maquinaria forestal: tipos, características y manejo.

cve: BOE-A-2013-9637

– Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mantenimiento de infraestructuras.

3. **Acciones sobre la masa vegetal como medida de prevención de incendios forestales.**
   – La selvicultura preventiva.
   – Tipos de actuaciones lineales. Características y operaciones de mantenimiento.
      – Áreas cortafuego perimetrales.
      – Áreas cortafuego en caminos, vaguadas, carreteras.
      – Áreas cortafuego y fajas cortafuego.
      – Faja auxiliar de pista.
      – Líneas de defensa.
   – Métodos de modificación del combustible: características y aplicación. Ventajas e inconvenientes.
      – Desbroce mecánico.
      – Desbroce manual.
      – Poda manual.
      – Pastoreo controlado.
      – Empleo de fitocidas.
      – Quemas prescritas. Elaboración del plan de quema. Prescripción.
      – Organización de la quema.

4. **Actuación sobre las causas de origen humano como medida de prevención de incendios forestales:**
   – Campañas de educación y concienciación: características, diseño e implementación.
   – Información.
   – Técnicas básicas de comunicación sobre el público objetivo, aplicación.
   – Medios audiovisuales. Tipos, funcionamiento y manejo.
   – Legislación en materia de incendios forestales.
      – Legislación y normativa relativa a la prevención de incendios forestales.
      – Regulación de actividades según riesgo de incendios.
      – Regulación de quemas controladas. Sanciones.

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes a este módulo se programarán de manera que la UF2360 y UF2370 se programarán de manera independiente y la UF2368 y UF 2369 se impartirán después de la UF2360.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: TAREAS DE APOYO A LOS GRUPOS OPERATIVOS DE PROTECCIÓN CIVIL EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL.
Código: MF1969_3

Nivel de cualificación profesional: 3

cve: BOE-A-2013-9637

Asociado a la Unidad de Competencia:
UC1969_3: Coordinar las unidades de intervención en labores de apoyo a los grupos operativos de protección civil en contingencias en el medio natural y rural.

Duración: 130 horas.

Unidad formativa 1

Denominación: INTERVENCIÓN EN CONTINGENCIAS CAUSADAS POR ACCIDENTES DE TRÁFICO, ACCIDENTES DE MERCANCIAS PELIGROSAS E INCENDIOS EN EDIFICACIONES EN EL MEDIO RURAL Y NATURAL.

Código: UF2365

Duración: 50 horas.

Referente de competencia: esta Unidad formativa se corresponde con la realización profesional RP3.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Identificar y aplicar las técnicas de intervención en contingencias causadas por accidentes de tráfico en labores de apoyo a grupos operativos de protección civil.

CE1.1 Describir la situación del accidente, identificado la tipología del vehículo (turismo, camión, ferrocarril, entre otros), los elementos estructurales de los mismos (chasis, dirección, motor, elementos de seguridad, entre otros), los elementos de riesgo (riesgo eléctrico, riesgo de incendio, riesgo medioambiental, entre otros) y ubicación del siniestro (túneles, terraplenes, carreteras, entre otros).

CE1.2 Comunicar la situación y características del accidente a través de los medios de transmisión disponibles al Centro de coordinación de contingencias.

CE1.3 Describir las técnicas y procedimientos de rescate en accidentes de tráfico: Materiales, herramientas y equipos de rescate. Protocolos de aproximación, situación de vehículos, balizamiento y señalización. Técnicas de estabilización, excarcelación, extracción y movilización de víctimas. Sistema de mando y control de las operaciones.

CE1.4 Establecer las zonas de seguridad, señalizando la zona de intervención para evitar riesgos a los intervinientes.

CE1.5 Identificar los medios de protección personal y colectiva adecuados a las técnicas y materiales a utilizar (protectores de corte, pantalla de protección, protectores de activación de airbag, entre otros), adoptándolos en la ejecución de las operaciones.

CE1.6 En un supuesto práctico de simulación de primer equipo de llegada a una contingencia de tráfico:

- Señalar y proteger la zona para evitar daños colaterales. Equipos de señalización y balizamiento.
- Identificar tipología del accidente en cuanto a víctimas, elementos de riesgo y ubicación del siniestro.
- Comunicar localización y gravedad de la situación al Centro de coordinación de contingencias.
- Estabilizar el vehículo.

C2: Identificar y aplicar técnicas de intervención en contingencias causadas por accidentes con mercancías peligrosas en labores de apoyo a grupos operativos de protección civil.

CE2.1 Identificar las sustancias peligrosas, sus características principales y los riesgos potenciales derivados de los accidentes con estas.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.2 Citar la legislación aplicable al transporte de mercancías peligrosas, en particular el acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR).
CE2.3 Reconocer la señalización empleada en las unidades de transportes para la identificación de las mercancías peligrosas.
CE2.4 Citar los métodos de descontaminación.
CE2.5 En un supuesto práctico de incidente químico en carretera:
- Describir la situación y características del accidente a través de los medio de transmisión de voz al Centro de coordinación de contingencias.
- Establecer las zonas de seguridad, señalizando la zona de intervención para evitar riesgos a la población y a los intervinientes.
- Determinar las medidas de autoprotección y los tipos de equipos de protección individual a emplear en accidentes con mercancías peligrosas.

C3: Exponer las técnicas de intervención en incendios en edificaciones en el medio rural y natural.
CE3.1 Enumerar los tipos de los incendios en edificaciones, así como los riesgos asociados a los mismos.
CE3.2 Describir las técnicas básicas de intervención en incendios en edificaciones, así como las medidas de seguridad a adoptar.
CE3.3 Manejar los medios específicos de extinción de incendios en edificaciones.
CE3.4 Comunicar la situación y características del accidente a través de los medio de transmisión de voz al Centro de coordinación de contingencias.

Contenidos

1. **Emergencias por accidentes de tráfico.**
   - Acciones básicas, protocolo PAS (proteger, avisar y socorrer).
   - Señalización del lugar del accidente.
   - Identificación de peligros.
   - Autoprotección.
   - Comunicación del accidente: Descripción y localización.
   - Valoración del estado de las víctimas. Acciones básicas de rescate:
     - Técnicas de rescate no instrumentalizadas.
     - Protocolo de excarcelación.
   - Control de circulación de tráfico en situaciones de accidentes.
   - Equipos de protección individual.

2. **Accidentes con mercancías peligrosas.**
   - Sustancias peligrosas: características, propiedades, clasificación y etiquetado.
   - Riesgos asociados a las sustancias peligrosas.
   - Prevención de riesgos laborales en accidentes con mercancías peligrosas.
   - Equipos de protección individual en intervención con sustancias peligrosas: Tipos, Características, preparación, puesta en funcionamiento y mantenimiento.
   - Legislación internacional sobre transporte de mercancías peligrosas. Clasificación según el Acuerdo Europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR).
   - Descontaminación:
     - Definición y objetivos.
     - Métodos de descontaminación.
     - Protocolo de descontaminación.
     - La zona de descontaminación.
     - Descontaminación con agua.
   - Zonas de intervención.

cve: BOE-A-2013-9637

3. **Extinción de incendios en edificaciones en el medio natural y rural.**
   - Riesgos asociados a los incendios en edificaciones.
   - Análisis de la evolución del fuego. Comportamiento del humo: fenómenos explosivos (flashover, backdraft, etc.).
   - Técnicas de extinción de incendios en edificaciones y organización de la intervención:
     - Aplicación de protocolos.
     - Técnicas de extinción con agua.
     - Extinción de incendios en presencia de energía eléctrica.
     - Técnicas de extinción con agentes específicos.
   - Establecimiento de líneas de vida.
   - Navegación en humo y ventilación.

Unidad formativa 2

Denominación: ACTUACIÓN EN SUCESOS POR FENÓMENOS NATURALES: VENDAVALES, INUNDACIONES Y RIADAS, HUNDIMIENTOS POR EFECTO DE TERREMOTO O CORRIMIENTOS DE TERRENO Y OTROS.

Código: UF2349

Duración: 50 horas.

Referente de competencia: esta Unidad formativa se corresponde con las realizaciones profesionales RP1y RP2.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Realizar la preparación, puesta en funcionamiento y mantenimiento básico de los equipos y herramientas empleados en las intervenciones por fenómenos naturales, comprobar su correcto funcionamiento y operatividad, según normas de seguridad.

CE1.1 Describir los equipos a emplear para las posibles intervenciones por fenómenos naturales, identificando, sus características principales y su aplicación a las diferentes actuaciones.

CE1.2 Describir los principales defectos y averías que pueden presentar los distintos equipos y la periodicidad de su verificación, comprobando y valorando que los equipos están en condiciones de uso y verificando la ausencia de defectos.

CE1.3 Aplicar los protocolos de revisión y reposición en caso de ser necesario de las capacidades establecidas para los diferentes equipos.

CE1.4 Definir las medidas de seguridad para el mantenimiento básico de los equipos, y aplicarlas en supuestos prácticos.

CE1.5 Realizar las operaciones de limpieza de los equipos según lo establecido por el fabricante.

CE1.6 Comprobar que los equipos portátiles se encuentran con sus baterías cargadas para su uso.

CE1.7 Comprobar el correcto funcionamiento de los equipos de comunicaciones.

CE1.8 Comprobar la operatividad de los medios y equipos de detección, localización y transmisión de la información sobre incidentes por fenómenos naturales siguiendo los protocolos de revisión establecidos por la organización.

C2: Ejecutar tareas técnicas de apoyo a la población en situaciones de riesgo para las personas, los bienes o el medio ambiente, derivadas de tormentas torrenciales, avenidas u otras derivadas del entorno acuático descontrolado, con los medios a su alcance y los apoyos externos apropiados, verificando el cumplimiento de las normas de seguridad aplicadas sobre personas afectadas e intervinientes.

CE2.1 Identificar las zonas de posible inundación, señalando los puntos débiles y las zonas de mayor riesgo, valorando la necesidad de adoptar medidas de

cve: BOE-A-2013-9637

protección, al objeto de evitar la inundación de edificios, instalaciones o zonas de interés.

CE2.2 Ejecutar tareas de achique de agua o lodos, en edificios e instalaciones anegados por causas diversas, aplicando los sistemas de bombeos determinados para la intervención.

CE2.3 Realizar diques provisionales de contención, al objeto de evitar la inundación de edificios, instalaciones o zonas de interés, etc.

CE2.4 Proceder a la apertura de huecos o butrones en elementos limitativos, al objeto de permitir el paso del agua o lodo, evitando el ascenso del nivel y los daños derivados, confirmando el resultado de las operaciones.

CE2.5 Ejecutar elementos de amarre provisional a fin de poder establecer líneas de urgencia sobre cauces, para los casos de la existencia de personas en situación de riesgo, al objeto de anticipar acciones de rescate.

CE2.6 En un supuesto práctico de situaciones de posible entrada de agua, actuar con anticipación en las acciones de cierre o corte de vías, limitaciones de paso y señalizaciones de aviso a fin de evitar daños en zonas con previsión de quedar anegadas.

CE2.7 En un supuesto práctico, informar a la población en situación de riesgo, a fin de motivar una respuesta de autoprotección y evacuación en caso de necesidad, dando lectura a las normas definidas por los responsables.

C3: Intervenir operativamente en estructuras colapsadas, parcialmente colapsadas o con elementos en riesgo de caída, así como en hundimientos del terreno, evaluar los daños producidos y los riesgos potenciales en el transcurso de la intervención, definiendo los protocolos de intervención y seguridad y aplicar las técnicas de intervención con precisión.

CE3.1 Describir las técnicas de estabilización y saneado de edificios o las partes del mismo en mal estado, con riesgo inminente de rotura o colapsos, para asegurar el mismo hasta posteriores evaluaciones por los servicios técnicos específicos, aplicándolas a supuestos prácticos.

CE3.2 Describir las operaciones para sujetar y contener los terrenos desplazados con riesgo a edificios, instalaciones o vías de comunicación entre otros, al objeto de evitar la progresión de estos y los riesgos derivados, aplicándolas a supuestos prácticos.

CE3.3 En un supuesto práctico de colapso de estructura y/o hundimiento del terreno:

- Obtener información del suceso (causas sismo, terrorismo, explosión gas, fenómeno meteorológico, subsidencias, asentamientos, instalaciones distribución, etc.) al objeto de establecer las primeras acciones de evacuación o confinamiento de la población afectada por la patología del edificio.
- Reconocer y diagnosticar correctamente las patologías más comunes del edificio o terreno afectado, así como de los anexos en un radio de acción acorde al tipo de incidente, evaluando (desplazamiento de pilares, muros inestables, forjados que amenazan derrumbe, nuevos corrimientos o movimientos, entre otros).
- Evaluar la gravedad y causa de las mismas y priorizar las acciones a desarrollar teniendo en cuenta la posibilidad de evacuación del edificio o los edificios en una amplia zona si no se puede garantizar la estabilidad de estos y el aseguramiento de los elementos estructurales del edificio.
- Decidir la oportunidad del realizar corte en los suministros en función de los riesgos existentes.

cve: BOE-A-2013-9637

– Realizar un control de seguridad sobre la intervención, inactivando zona de trabajo y aledaños (cortes energéticos, de fluidos, de maquinaria y el tránsito de vehículos en perímetro amplio) controlando el acceso a la zona y verificar que el personal interviniente sigue las normas de seguridad.
– Realizar reevaluaciones de la situación para comprobar la efectividad de las actuaciones realizadas.

Contenidos

1. **Equipos y herramientas empleados en las intervenciones:**
   – Equipos, útiles y herramientas de aspiración de agua: manguerotes, válvula de pie, llaves. Bombas: motobombas, electrobombas y turbobombas.
   – Equipos eléctricos y cojines de elevación de baja y alta presión. Equipos eléctricos y de trabajo caliente de corte y demolición: generadores eléctricos, equipos de corte por plasma, equipos de oxicorte, sierra tronzadora, amoladora o radial eléctrica, electrosierra y motosierra, taladro portátil a batería, sierra portátil a batería, martillo percutor. Focos y globos de iluminación.
   – Equipos hidráulicos de corte y separación. Grupo hidráulico. Separador hidráulico. Cizalla hidráulica. Cilindros hidráulicos. Mangueras con sistema CORE.
   – Equipos de tracción y arrastre: cabestrante, tráctel.
   – Equipos de detección de victimas en hundimientos: detección por sonido, detección por imagen.
   – Preparación, utilización y mantenimiento básico de los equipos.

2. **Intervención en emergencias por fenómenos meteorológicos adversos:**
   – Técnicas de apoyo a la población en situaciones de riesgo a las personas, los bienes o el medio ambiente como consecuencia de situaciones fenómenos meteorológicos adversos:
   – Procedimientos de apertura de butrones en vertical y horizontal.
   – Técnicas de comunicación en situaciones de riesgo colectivo. Utilización y mantenimiento de medios técnicos de megafonía manual o sobre unidades móviles, sistemas de alerta por ruido e iluminación y otros ante posibles personas con deficiencia auditiva, visual o motora.
   – Caudales, ríos, barrancos y características de flujos hídricos, laminaciones, elementos de limitación o contención flujos, consecuencias y técnicas o procedimientos de retirada urgente.
   – Medición de niveles y caudales. Mapas de riesgo inundación, isocronas de avenidas en puntos de riesgo y viales de transito.
   – Instalaciones provisionales de rescate o amarre para personas en flotabilidad. Elementos de amarre superficial en avenidas o riadas, anclajes, funcionalidad, colocación y riesgos derivados de una mala instalación.
   – Bombas eléctricas, motobombas e hidrobombas, uso funcionalidad y mantenimiento.
   – Bombas de achique y equipos de taponado y contención de avenidas y riadas, uso funcionalidad y mantenimiento.
   – Bombas especiales para lodos, uso funcionalidad y mantenimiento.
   – Procedimientos de realización de diques. Equipos y sistemas de encofrado y albañilería.
   – Utilización de vehículos especiales para trabajos urbanos. Vehículo con cuña quita nieves. Vehículos de trabajo en altura. Vehículos taller con equipamiento técnico para trabajos en edificios (apuntalamientos, achiques). Vehículos grúa o pluma, Vehículos de carga, palas, retros, equipos de movimiento y desplazamiento de terreno. Otros vehículos de uso urbano: embarcaciones, carros, carretillas, cintas transportadoras.

cve: BOE-A-2013-9637

– Procedimientos de retirada de árboles u otros obstáculos urbanos en situación de peligro. Uso de motosierras, equipos de corte en frío y caliente (plasma, oxiacetileno, radiales). Uso de equipos de tiro y/o sujeción (tráctel, cabestrantes, poleas, entre otros). Medición, evaluación y potabilización de aguas (PH, salinidad, calcificación), elementos químicos de neutralización.
– Uso y aplicaciones de estaciones de iluminación portátiles, grupos generadores de energía eléctrica, e instalaciones eléctricas de abastecimiento o prolongación. Uso de herramientas de trabajo para el montaje de elementos eléctricos.

3. Intervención en estructuras colapsadas y hundimientos del terreno:
– Patologías comunes en edificios. Estado de ruina. Desplazamiento de pilares. Muros inestables. Forjados. Cubiertas. Escaleras.
– Procedimientos y sistemas de afianzamiento de elementos estructurales. Desplazamiento de terrenos. Entibaciones. Bataches. Demolición de partes y desescombros. Izado, arrastre, tiro, y desplazamiento de grandes cargas. Retiradas selectivas. Descarga de maquinarias o elementos de peso. Vibración.
– Evaluación del estado de edificios. Síntomas de las lesiones del edificio. Separación de elementos estructurales. Desplomes y colapsos. Causas, tipos y características de los colapsos estructurales, huecos de supervivencia, riesgos, accesos y localizaciones de victimas ocultas.
– Corte de madera, metal, y hormigón. Herramientas de corte. Técnicas de soldadura.
– Influencia de los fenómenos naturales en edificaciones mal estado, protección de elementos fundamentales y secundarios ante estos fenómenos. Disgregación de materiales.
– Causas de patologías en edificación: técnicas, accidentales y provocadas.
– Análisis constructivo. Tipos de estructuras. Tipos de terrenos. Tipos de materiales utilizados en construcción. Instalaciones en edificios.

Unidad formativa 3

Denominación: COORDINACIÓN, MANDO Y CONTROL DE LAS INTERVENCIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y EN CONTINGENCIAS EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL.

Código: UF2367

Duración: 30 horas.

Referente de competencia: esta Unidad formativa se corresponde con la realización profesional RP4.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Coordinar y supervisar la activación de los recursos y medios de intervención de lucha contra incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural, valorando los tiempos de llegada y rutas de acceso, y las necesidades de optimización de la efectividad de los medios y recursos próximos.

CE1.1 Determinar la tipología y ubicación del incidente, en una emergencia simulada, contrastando las diferentes informaciones recibidas de diversas fuentes tales como puestos de vigilancia, servicio de emergencias 112, llamadas de particulares entre otros.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.2 Evaluar la gravedad del incidente, en una emergencia simulada, a partir de la peligrosidad del suceso, las condiciones del entorno, (orografía de la zona, ubicación de lugares habitados, edificaciones, entre otros), factores meteorológicos (temperatura, humedad, dirección y velocidad del viento), posibles afecciones al medio natural, habitados, edificaciones, entre otros.

CE1.3 Determinar el tren de salida (número y tipo de recursos) necesarios para controlar los diferentes tipos de incidente, de acuerdo con los procedimientos de intervención y protocolos de seguridad establecidos, valorando y optimizando el coste y eficacia de las operaciones.

CE1.4 Estimar los tiempos de llegada de los recursos humanos y materiales al lugar del incidente, en un supuesto de emergencia, determinando los más apropiados para su pronta intervención, de acuerdo a los procedimientos de activación y movilización establecidos y las normas de prevención y seguridad vial.

CE1.5 Comunicar al centro de coordinación la salida, en un supuesto de emergencia, solicitando la actualización de datos sobre la evolución del incidente durante el traslado al escenario de la emergencia, para integrarla en los dispositivos de visualización y georeferenciación digital (tipo tablet, pad, dispositivo telefónico móvil, pocket, entre otros).

CE1.6 En un supuesto práctico de incendio forestal o contingencia en el medio natural y rural:

- Identificar las actuaciones a desarrollar para el control del incidente.
- Determinar el tipo y número de recursos necesarios, los recorridos y tiempos de llegada al lugar de la emergencia y las necesidades logísticas y de relevos para garantizar la eficacia de las actuaciones previstas.
- Evaluar mediante fichas de seguimiento que la activación y movilización de la unidad de intervención se realiza según los procedimientos operativos establecidos por la organización.

C2: Dirigir las acciones de los operativos desplazados al lugar del incendio forestal o contingencia en el medio natural y rural, determinando las zonas de actuación y procedimientos de intervención según las características de la emergencia, supervisando las actuaciones y la seguridad de los intervinientes y coordinándose con otros posibles servicios que se encuentren operando en la zona.

CE2.1 Contrastar in situ la información recibida del incidente, en una emergencia simulada, valorado las condiciones del entorno (elementos topográficos y orográficos, tales como pendiente, exposición y relieve, entre otros), los factores meteorológicos (temperatura, humedad atmosférica, velocidad y dirección del viento, entre otros) con objeto de obtener nuevos datos relevantes sobre el escenario de la emergencia para mantener o modificar la estrategia de trabajo inicial.

CE2.2 Determinar la táctica de control y/o mitigación más adecuada a la tipología del incidente y los recursos disponibles, en una emergencia simulada, estableciendo las zonas de actuación y los sectores de intervención acorde a las valoraciones del escenario de emergencia.

CE2.3 Determinar la ubicación del puesto de mando operativo, el centro de recepción de medios y las zonas de espera en función de la previsible evolución del incendio y los recursos esperados, en un supuesto escenario de emergencia.

CE2.4 En un supuesto de emergencia, representar gráficamente, en los planos o croquis de la zona, la ubicación del personal en las zonas de actuación y los sectores de intervención asignados, comprobando que la distribución de conjunto y organización de las actividades son acordes con la estrategia de trabajo marcada y las normas de seguridad establecidas.

CE2.5 Transmitir al personal a su cargo, en un supuesto de emergencia, la información sobre el plan de trabajo marcado, indicando las secuencias de actuación, táctica a seguir, medios necesarios, mecanismos de seguridad, control, y plan de evacuación ante cambio de condiciones, verificando su comprensión.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.6 Supervisar, en un incidente simulado, que todas las unidades intervinientes actúan en las zonas que les han sido asignadas, marcadas en los planos y croquis de la zona, y están realizando las acciones que se han establecido en el plan de operaciones aplicando los procedimientos de seguridad marcados, señalización y reportes de actividad, de acuerdo al modelo de mando y control establecido.
CE2.7 Valorar continuamente, en un incidente simulado, la evolución de la emergencia mediante el análisis de informes de situación, el uso de simuladores y otras técnicas, evaluando la eficacia de las actuaciones desarrolladas para decidir la incorporación de nuevos recursos según las posibles propagaciones en el escenario del incendio o contingencia en el medio natural y rural.
CE2.8 Evaluar, en un incidente simulado, las necesidades logísticas y de relevos de los medios actuantes en la intervención analizando necesidades de combustible, equipos y herramientas, equipos de comunicaciones, avituallamiento, descansos y alojamiento, entre otros planificando las acciones destinadas a cubrir dichas necesidades.
CE2.9 Valorar continuamente, en un incidente simulado, las rutas de escape y los lugares seguros de los medios actuantes en la extinción.
CE2.10 Valorar, en una situación de emergencia, las posibles incidencias sobre la población evaluando las necesidades de evacuación, confinamiento y cortes de tráfico, entre otros.
CE2.11 En un supuesto práctico de incendio forestal o contingencia en el medio natural y rural:

- Contrastar la información inicial con las observaciones realizadas en el lugar de la emergencia.
- Determinar las zonas de actuación y los sectores de intervención.
- Representar gráficamente la zonificación de las actuaciones.
- Asignar las acciones a realizar por el personal de la unidad de intervención.
- Comunicar informes de situación e incidencias del día.
- Valorar la evolución de la emergencia en función de los informes e incidencias comunicados y el uso de simuladores y, en su caso, determinar la incorporación de nuevos recursos.

C3: Dirigir y ejecutar las tareas necesarias que garanticen la incorporación gradual de equipos y medios al operativo, los relevos de mandos, así como las tareas de remate y finalización del incendio forestal o contingencia en el medio natural y rural.

CE3.1 Establecer las medidas necesarias para garantizar un adecuado relevo de medios técnicos y/o recursos humanos en la zona operativa y el mantenimiento del nivel de respuesta necesario ante incidentes de larga duración, valorando la posible prolongación del incidente, la magnificación de la situación o los problemas derivados de la mitigación.
CE3.2 Planificar un sistema documental de operaciones que facilite el relevo del mando en la zona de operaciones y la incorporación de nuevos medios técnicos y recursos humanos externos y la incorporación de nuevos sectores de trabajo.
CE3.3 Identificar los procedimientos de trabajo de posibles servicios o unidades externas que puedan incorporarse a una situación de emergencia, estructura jerárquica y posibilidades de integración, determinado los cauces de comunicación y coordinación con otros servicios en la zona, y aquellos que están colaborando en el incidente, informándoles de acciones a desarrollar, apoyos requeridos, así como requerimientos de información concreta relevante que resulte de interés en las operaciones.
CE3.4 Elaborar un plan de trabajo alternativo, así como un plan de seguridad, coordinándose con los medios ajenos a la unidad de intervención (especialistas, otros equipos de intervención, personal de empresas, entre otros) al objeto de implantar posibles medidas de control y mitigación excepcionales en caso de

cve: BOE-A-2013-9637

disfunción, imposibilidad de ejecución, o resultados no esperados de las medidas puestas en marcha.

CE3.5 Establecer las medidas de vigilancia necesarias para garantizar la alerta temprana a los intervinientes ante el incremento del riesgo del incendio forestal o contingencia en el medio natural y rural, establecido los códigos y sistemas de aviso o alerta a los intervinientes de todos los servicios.

CE3.6 Realizar el relevo, en una emergencia simulada, de la dirección de las operaciones haciendo un informe que contemple las acciones desarrolladas, resultados obtenidos, problemas detectados y necesidades.

CE3.7 En un supuesto de emergencia, informar a todo el personal de los sectores o grupos de trabajo del relevo de la jefatura, la ubicación, y, en su caso, la reestructuración en la cadena de mando, verificando la adecuada comprensión de la nueva situación.

Contenidos

1. **Activación de medios y recursos de emergencias:**
   - Centros de atención y gestión de demandas de emergencias.
   - Centros de coordinación operativa.
   - Sistemas de gestión de avisos, alertas, movilización y seguimiento de recursos y activación y gestión de planes de emergencia y protección civil.
   - Tipología de incidentes en el medio natural y rural. Características principales, tipos de bienes amenazados.
   - Técnicas de recogida de datos y análisis de información.
   - Métodos de evaluación inicial y continua de la emergencia, aplicando sistemas de información geográfica y simulaciones.
   - Elaboración de hipótesis de evolución del incidente.
   - Técnicas de construcción de hipótesis de trabajo.
   - Equipos operativos, trenes de salida y módulos de intervención para las diferentes operaciones en incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural. Capacidades y características.
   - Sistemas de seguimiento y control en el desplazamiento de recursos de intervenciones de emergencias.
     - Vías de comunicación. Definición de las rutas de acceso más seguras.
     - Tiempos estimados de desplazamiento de los medios de intervención en el medio natural y rural.
     - Desplazamiento en medios aéreos.
     - Aplicación de programas de gestión de desplazamiento de recursos.
     - Principales sistemas de seguimiento de flotas.
   - Necesidades logísticas de los medios de intervención.
   - La coordinación en emergencias.
   - Necesidades de transmisión centralización y difusión de la información. El ciclo de gestión de la información.

2. **Dirección y coordinación de operaciones de emergencia.**
   - Técnicas de valoración in situ de escenarios de emergencia:
     - Observación de la estructura territorial (Infraestructuras, vías de comunicación, accesos, núcleos de población, cursos de agua, riesgos especiales y específicos, entre otros)
     - Medición de parámetros de peligrosidad o de riesgo a personas o el medio ambiente.
     - Valoración de posibles evoluciones desfavorable de la situación de emergencia.
     - Observación de signos y factores críticos como base de la construcción de la hipótesis de trabajo.

cve: BOE-A-2013-9637

- Organización del espacio de intervención. Establecimiento de líneas de comunicación y coordinación operativa con otros servicios intervinientes.
  - Procedimientos de distribución de recursos técnicos y humanos en las zonas de actuación y sectores de intervención.
- Aplicación de procedimientos de mando y control en las unidades de intervención en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural:
  - Principio de unicidad del mando.
  - Control en las unidades de intervención.
  - Informes y reportes de actividad.
- El proceso de la decisión:
  - Obtención de la información.
  - Evaluación de la situación.
  - Adopción de decisiones.
  - Emisión de órdenes.
- Conducción y seguimiento de las operaciones de intervención en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural:
  - Mapas, croquis y sistemas de información geográfica para representar localización de unidades y estados de situación.
  - Cuadrantes de trabajos y relevos.
  - Redes de comunicaciones.
- Órganos de mando y apoyo en situaciones de emergencia:
  - Puesto de mando.
  - Centro de recepción de medios.
  - Apoyo logístico.
- Lecciones aprendidas:
  - Juicios críticos.
  - Procedimientos de generación y difusión de la experiencia.
  - Implementación de lecciones aprendidas.

3. Dirección y coordinación de relevos. Integración de equipos en grandes emergencias.

- Dirección y ejecución de tareas que garanticen el acople de equipos y medios al operativo y los relevos de mandos en emergencia de origen natural.
- Procedimientos de mantenimiento del nivel de respuesta desarrollado ante incidentes de larga duración, magnificación de la situación o problemas derivados de la mitigación de emergencias de origen natural.
- Aplicación y desarrollo de informe situacional.
- Problemas de la incorporación de medios técnicos y recursos humanos externos a la zona de operaciones. Determinación de nuevos sectores de trabajo. Incorporación de mandos al cargo. Sistemas de control documental de operaciones.
- Determinación de los cauces de comunicación y coordinación con otros servicios en la zona. Información a los intervinientes.
- Plan de trabajo alternativo, así como un plan de seguridad, coordinándose con los medios ajenos (especialistas, equipos de actuación desconocidos, personal de empresas, entre otros)
- Medidas de vigilancia necesarias para garantizar la alerta temprana a los intervinientes. Códigos y sistemas de aviso o alerta a los intervinientes de todos los servicios.
- El relevo de la dirección de las operaciones. Información, sobre las acciones desarrolladas, resultados obtenidos, problemas detectados.

cve: BOE-A-2013-9637

Orientaciones metodológicas

Las unidades formativas correspondientes se programarán de manera independiente.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: GESTIÓN A NIVEL BÁSICO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL ÁMBITO DE LA PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Código: MF1970_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1970_2: Realizar las funciones de nivel básico para la prevención de riesgos laborales en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales

Duración: 60 horas.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Aplicar procedimientos de verificación de la efectividad de actividades dirigidas a la promoción, motivación y concienciación de trabajadores, en la integración de la acción preventiva conforme a la normativa en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.

CE1.1 Identificar la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, distinguiendo las funciones propias de nivel básico, así como sus implicaciones desde el punto de vista de la actuación a llevar a cabo.

CE1.2 Distinguir el significado de los conceptos de riesgo laboral, daños derivados del trabajo, prevención, accidente de trabajo y enfermedad profesional, explicando las características y elementos que definen y diferencian a cada uno de ellos.

CE1.3 Relacionar el concepto de medida preventiva y de protección de la seguridad y salud a los trabajadores con los riesgos generales y específicos del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.

CE1.4 Justificar la importancia de adoptar y promover comportamientos seguros en los puestos de trabajo así como las consecuencias e implicaciones de su falta de promoción y aplicación.

CE1.5 Justificar la importancia de la correcta utilización de los distintos equipos de trabajo y protección, explicando las consecuencias o daños para la salud, que pudieran derivar de su mal uso o mantenimiento.

CE1.6 Argumentar desde el punto de vista de las consecuencias, las responsabilidades legales derivadas del incumplimiento de las normas en materia de prevención de riesgos laborales por parte de empresarios y trabajadores.

CE1.7 En un supuesto práctico de actividades vinculadas a la promoción de comportamientos seguros en el desarrollo del trabajo en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales:

cve: BOE-A-2013-9637

– Elaborar una programación de actividades de formación-información a los trabajadores que integre acciones de motivación, cambio de actitudes y concienciación de los trabajadores, dirigidas a promover comportamientos seguros en el desarrollo de las tareas.
– Elaborar carteles de divulgación y normas internas que contengan los elementos esenciales de prevención general y propia del sector, tales como información, señalizaciones, imágenes y simbología, entre otros, para promover comportamientos seguros.
– Diseñar un procedimiento que contenga todos los elementos necesarios para la verificación de la efectividad de todas las acciones programadas.
– Diseñar una campaña informativa relativa a todas las acciones previstas en materia de prevención de prevención de riesgos laborales.

CE1.8 En un supuesto práctico de verificación de la efectividad de las acciones de formación, información, motivación y concienciación de trabajadores en prevención de riesgos generales y específicos del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales en el trabajo, aplicar procedimientos que permitan:

– Verificar con objetividad la efectividad de cada una de las acciones tomando como referencia el cumplimiento de la normativa por parte de los trabajadores.
– Verificar la adecuada revisión, utilización y mantenimiento de los equipos de protección individual propios de sector, por parte de los trabajadores en el desempeño de las tareas que los requieran en su trabajo habitual.

C2: Determinar actuaciones preventivas efectivas vinculadas al orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.

CE2.1 Identificar las incidencias más comunes que causan accidentes en el puesto de trabajo, relacionadas con el orden, limpieza, señalización y el mantenimiento general.

CE2.2 Definir condiciones termohigrométricas de los lugares de trabajo en función de las tareas desarrolladas.

CE2.3 Explicar los distintos tipos de señales de seguridad, tales como: prohibición, obligación, advertencia, contingencia, en cuanto a sus significados, formas, colores, pictogramas y su localización.

CE2.4 En un supuesto práctico sobre zonas de peligro en un lugar de trabajo en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales:

– Señalizar, sobre un plano, las zonas de colocación de señales o pictogramas de peligro.
– Seleccionar los tipos de pictogramas de peligro en función de la obligatoriedad establecida por la normativa.
– Confeccionar carteles divulgativos que ilustren gráficamente advertencias de peligro y/o explicación de pictogramas.
– Confeccionar notas informativas y resúmenes, entre otros, para realizar actividades de información a los trabajadores.

CE2.5 En un supuesto practico de aplicación de medidas de seguridad de un lugar de trabajo en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales:

– Delimitar pasillos y zonas destinadas a almacenamiento.
– Mantener en buen estado de limpieza los aparatos, las máquinas y las instalaciones.
– Recoger y tratar los residuos de primeras materias o de fabricación de forma selectiva.

CE2.6 En un supuesto practico de evaluación de las condiciones de seguridad preventivas en cuanto a mantenimiento general en un lugar de trabajo en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales:

– Señalizar las vías de circulación que conduzcan a las salidas de emergencia.

cve: BOE-A-2013-9637

– Subsanar las deficiencias en el mantenimiento técnico de las instalaciones y equipos de trabajo que pueden afectar a la seguridad o salud de los trabajadores, tales como, suelos no resbaladizos y de fácil limpieza, pasillos, puertas y escaleras.

C3: Aplicar técnicas de evaluación elemental de riesgos vinculados a las condiciones de trabajo generales y específicas del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.

CE3.1 Describir contenido y características de evaluaciones elementales de riesgos laborales.

CE3.2 Explicar en qué consisten las técnicas habituales para la identificación y evaluación elemental de riesgos laborales y las condiciones para su aplicación.

CE3.3 Identificar alteraciones de la salud relacionadas con la carga física y/o mental en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales, que puedan ser objeto de evaluación elemental.

CE3.4 Explicar factores asociados a las condiciones de trabajo en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales que pueden derivar en enfermedad profesional o accidente de trabajo y puedan ser objeto de evaluación elemental.

CE3.5 En un supuesto práctico de evaluación elemental de riesgos vinculados a un proceso de fabricación o prestación de servicios, en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales:

– Identificar los posibles daños para la seguridad y la salud en el ámbito laboral y del entorno.
– Establecer las relaciones entre las condiciones de trabajo deficientes y los posibles daños derivados de las mismas.
– Identificar los factores de riesgo, generales y específicos, derivados de las condiciones de trabajo.
– Determinar técnicas preventivas para la mejora de las condiciones de trabajo a partir de los riesgos identificados.
– Asociar los factores de riesgo con las técnicas preventivas de actuación.

CE3.6 En un supuesto práctico de una evaluación elemental de riesgos en el desarrollo de una actividad en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales:

– Identificar los factores de riesgo derivados de las condiciones de trabajo.
– Realizar la evaluación elemental de riesgos mediante técnicas de observación.
– Proponer medidas preventivas.
– Establecer un plan de control de los riesgos detectados y las medidas propuestas.

C4: Relacionar las acciones de evaluación y control de riesgos generales y específicos del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales con medidas preventivas establecidas en planes de prevención y la normativa aplicable.

CE4.1 Identificar los apartados que componen un plan de prevención de riesgos laborales de acuerdo con la normativa.

CE4.2 Clasificar las diferentes actividades de especial peligrosidad asociadas a los riesgos generados por las condiciones de trabajo, relacionándolas con la actividad del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.

CE4.3 Describir los apartados de un parte de accidentes relacionados con las causas y condiciones del mismo.

CE4.4 En un supuesto práctico de control de riesgos generados por las condiciones de seguridad, el medio ambiente de trabajo y la organización del trabajo, con equipos de protección individual (EPI's):

– Verificar la idoneidad de los equipos de protección individual con los peligros de los que protegen.

cve: BOE-A-2013-9637

– Describir las características técnicas de los EPI's y sus limitaciones de uso, identificando posibles utilizaciones incorrectas e informando de ellas.
– Contrastar la adecuación de las operaciones de almacenamiento y conservación.

CE4.5 En un supuesto práctico de riesgos generados por las condiciones de seguridad establecidas en un plan de prevención en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales, y dadas unas medidas preventivas, valorar su relación respecto a:
– Choques con objetos inmóviles y móviles.
– Caídas.
– Golpes o cortes por objetos.
– Riesgo eléctrico.
– Herramientas y máquinas.
– Proyecciones de fragmentos o partículas y atrapamientos.

CE4.6 En un supuesto práctico de riesgos generados por agentes físicos previamente evaluados en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales, establecer las medidas preventivas en relación a las condiciones de:
– Iluminación,
– Termohigrométricas,
– Ruido y vibraciones,
– Radiaciones ionizantes y no ionizantes.

CE4.7 En un supuesto practico de evaluación de riesgos generados por agentes químicos en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales:
– Identificar los contaminantes químicos según su estado físico.
– Identificar la vía de entrada del tóxico en el organismo.
– Explicar los efectos nocivos más importantes que generan daño al organismo.
– Proponer medidas de control en función de la fuente o foco contaminante, sobre el medio propagador o sobre el trabajador.

CE4.8 En un supuesto practico de evaluación de riesgos generados por agentes biológicos en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales:
– Explicar los distintos tipos de agentes biológicos, sus características y diferencias entre los distintos grupos.
– Identificar en la actividad laboral desarrollada los riesgos de tipo biológico existentes.
– Describir las principales técnicas de prevención de riesgos biológicos a aplicar en la actividad laboral.

CE4.9 A partir de una evaluación elemental de riesgos generales y específicos del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales:
– Elaborar un plan de prevención de riesgos laborales, integrando los requisitos normativos aplicables.

C5: Aplicar técnicas de actuación en situaciones de emergencia y que precisen primeros auxilios, de acuerdo con planes de emergencia, la normativa del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales y protocolos de atención sanitaria básica.

CE5.1 Describir actuaciones básicas en las principales situaciones de emergencia y los procedimientos de colaboración con los servicios de emergencia.

CE5.2 En un supuesto práctico de desarrollo de un Plan de emergencias del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales:
– Describir las situaciones peligrosas del lugar de trabajo, con sus factores determinantes, que requieran el establecimiento de medidas de emergencia.
– Desarrollar secuencialmente las acciones a realizar en conato de emergencia, emergencia parcial y emergencia general.

cve: BOE-A-2013-9637

– Relacionar la emergencia con los medios auxiliares que, en caso preciso, deben ser alertados (hospitales, servicio de bomberos, protección civil, policía municipal y ambulancias) y con los canales de comunicación necesarios para contactar con los servicios internos y externos.

CE5.3 Describir el funcionamiento en un sistema automático de detección y extinción de incendios, así como, sus diferentes elementos y funciones específicas.

CE5.4 Especificar los efectos de los agentes extintores sólidos, líquidos y gaseosos sobre los diferentes tipos de incendios según: la naturaleza del combustible, el lugar donde se produce y el espacio físico que ocupa así como la consecuencia de la utilización inadecuada de los mismos.

CE5.5 En un supuesto práctico de simulacro de extinción de incendio en una empresa del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales:

– Seleccionar el equipo de protección individual adecuado al tipo de fuego.
– Seleccionar y emplear los medios portátiles y fijos con agentes sólidos, líquidos y gaseosos.
– Efectuar la extinción utilizando el método y técnica del equipo empleado.

CE5.6 En un supuesto práctico de evacuación, en que se facilita el plano de un edificio y el plan de evacuación frente a emergencias:

– Localizar las instalaciones de detección, alarmas y alumbrados especiales.
– Señalizar los medios de protección y vías de evacuación.
– Proponer los procedimientos de actuación con relación a las diferentes zonas de riesgo en una situación de emergencia dada.

CE5.7 Citar el contenido básico de los botiquines para actuaciones frente a emergencias.

CE5.8 En un supuesto práctico de ejercicios de simulación de accidentados:

– Indicar las precauciones y medidas que hay que tomar en caso de hemorragias, quemaduras, fracturas, luxaciones y lesiones musculares, posicionamiento de enfermos e inmovilización.
– Aplicar medidas de reanimación, cohibición de hemorragias, inmovilizaciones y vendajes.

C6: Definir las funciones, actividades y relaciones (internas y externas) de una empresa tipo del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales con los servicios de prevención, en el marco de la normativa vigente.

CE6.1 Explicar las diferencias entre los organismos y entidades relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

CE6.2 Definir las funciones de servicios de prevención, sus tipos y características.

CE6.3 Establecer el organigrama de las áreas funcionales de una empresa tipo en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales, que tiene relación con la prevención de riesgos laborales.

CE6.4 Especificar descriptiva y gráficamente el flujo de información interna y externa relativa a la prevención de riesgos laborales en cuanto a:

– Departamentos internos de la empresa y órganos de representación y participación de los trabajadores con competencias en prevención de riesgos laborales y sus funciones.
– Las fuentes básicas de información en materia legislativa nacional e internacional sobre prevención de riesgos laborales.

CE6.5 Establecer la relación entre la legislación vigente y las obligaciones derivadas de la coordinación de actividades empresariales en materia de prevención de riesgos en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.

CE6.6 En un supuesto práctico en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales, en el que se precise información sobre la prevención de

cve: BOE-A-2013-9637

riesgos laborales para la elaboración de informes u otros documentos a través de medios telemáticos:
- Identificar la fuente de información más adecuada y fiable al tipo de información necesaria.
- Contrastar la información obtenida de las distintas fuentes.
- Clasificar y archivar los tipos de documentos habituales en el ámbito profesional específico de los riesgos laborales (cartas, informes, registros de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales, certificados, autorizaciones, avisos, circulares, comunicados, fichas de seguridad, solicitudes u otros), de acuerdo con su diseño y formato.

Contenidos

1. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.
- El trabajo y la salud: definición y componentes de la salud:
  - Factores de riesgo.
  - Riesgos profesionales ligados a las condiciones de seguridad.
  - Riesgos profesionales ligados al medio ambiente de trabajo.
  - La carga de trabajo y la fatiga.
  - Sistemas elementales de control de riesgos.
  - Protección colectiva e individual.
- Daños derivados del trabajo:
  - Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales
  - Incidentes.
  - Otras patologías derivadas del trabajo.
  - El control de la salud de los trabajadores.
- Técnicas de seguridad: medidas de prevención y protección.
- Higiene industrial, ergonomía, medicina del trabajo.
- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
  - Derechos básicos (protección, información, formación en materia preventiva, consulta y participación).
  - Deberes básicos.
- Planificación preventiva en la empresa. Evaluaciones elementales de riesgos:
  - Técnicas simples de identificación y valoración.
  - Acciones preventivas relativas al orden.
  - Acciones preventivas relativas a la limpieza.
  - Acciones preventivas relativas a la señalización.
  - Acciones preventivas relativas al mantenimiento general.
  - El plan de prevención de riesgos laborales de la empresa.
  - Planificación en la prevención de actividades de especial peligrosidad.
- Primeros auxilios: criterios básicos de actuación.
- Botiquín básico para actuaciones frente a emergencias.

2. Riesgos específicos y su prevención del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.
- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- Riesgos ligados al medio ambiente de trabajo.
- Riesgos ligados a la organización del trabajo.
- Riesgos específicos del ámbito de incendios forestales: La influencia del Incendio forestal en el organismo.
- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual:
  - Acciones de prevención.
  - Técnicas de medida.
  - Utilización de equipos.
  - Particularizaciones para riesgos generados por agentes físicos, químicos y biológicos.

cve: BOE-A-2013-9637

- Verificación de la efectividad de acciones de prevención: elaboración de procedimientos sencillos
- Planes de emergencia y evacuación.
- Procedimientos de colaboración con los servicios de emergencia.
- Sistemas y actuaciones básicas de prevención y extinción de incendios en instalaciones.
- Los equipos de protección individual empleados en el ámbito de incendios forestales.

3. Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. Representación de los trabajadores.
- Los servicios de prevención: tipología.
- Organigrama áreas funcionales empresa tipo, relacionados con la prevención de riesgos laborales, y relaciones entre ellas.
- Coordinación de actividades empresariales en materia de prevención de riesgos.
- Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación:
  - Recogida.
  - Elaboración.
  - Archivo.
- Elaboración de Partes de Accidentes.
- Técnicas de motivación y comunicación. Estrategias en formación de prevención de riesgos laborales.
- Aplicación de técnicas de cambio de actitudes en materia de prevención.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 5

Denominación: PRIMEROS AUXILIOS

Código: MF0272_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0272_2 Asistir como primer interviniente en caso de accidente o situación de emergencia.

Duración: 40 horas

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Identificar las características de la asistencia como primer interviniente.

CE1.1 Definir los conceptos de urgencia, emergencia y catástrofe.

CE1.2 Explicar el concepto de sistema integral de urgencias y emergencias y describir la organización de los sistemas de emergencia.

CE1.3 Manejar la terminología médico-sanitaria elemental.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, aplicar las técnicas de autoprotección frente a posibles lesiones derivadas de la manipulación de personas accidentadas.
CE1.5 Describir el contenido mínimo de un botiquín de urgencias y las indicaciones de las sustancias y medicamentos.

C2: Aplicar técnicas de valoración inicial según el protocolo establecido accediendo al accidentado de forma oportuna y generando un entorno seguro.
CE2.1 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, acceder al accidentado:
- Identificando y justificando la mejor forma de acceso al accidentado.
- Identificando los posibles riesgos.
- Asegurando la zona según el procedimiento oportuno.
- Efectuando las maniobras necesarias para acceder al accidentado.

CE2.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, seguir las pautas de actuación según protocolo para la valoración inicial de un accidentado.
CE2.3 Identificar situaciones de riesgo vital y definir las actuaciones que conllevan.

C3: Aplicar técnicas de soporte vital según el protocolo establecido.
CE3.1 Describir los fundamentos de la reanimación cardio-pulmonar básica e instrumental.
CE3.2 Describir las técnicas básicas de desobstrucción de la vía aérea.
CE3.3 Aplicar las técnicas básicas e instrumentales de reanimación cardio-pulmonar sobre maniquíes.
CE3.4 Aplicar las técnicas básicas de reanimación cardio-pulmonar sobre maniquíes utilizando equipo de oxigenoterapia y desfibrilador automático.

C4: Identificar los primeros auxilios que se deben prestar para las lesiones o patologías más frecuentes y aplicar las técnicas de primeros auxilios según los protocolos establecidos.
CE4.1 Indicar las lesiones, patologías o traumatismos más significativos y los aspectos a tener en cuenta para su prevención, en función del medio en el que se desarrolla la actividad precisando:
- Las causas que lo producen.
- Los síntomas y signos.
- Las pautas de actuación.

CE4.2 Discriminar los casos y/o circunstancias en los que no se debe intervenir directamente por exceso de riesgo o por ser específicos de otros profesionales.
CE4.3 Discriminar las técnicas que no debe aplicar el primer interviniente de forma autónoma, por exceso de riesgo o por ser específicas de otros profesionales.
CE4.4 En diferentes situaciones de accidentes simulados donde se presenten diferentes tipos de lesiones, determinar:
- Las prioridades de actuación en función de la gravedad y el tipo de lesiones.
- Las técnicas de primeros auxilios que se deben aplicar.

C5: Aplicar métodos de movilización e inmovilización que permitan la evacuación del accidentado si fuese necesario.
CE5.1 Explicar y aplicar los métodos básicos para efectuar el rescate de un accidentado.
CE5.2 Explicar y aplicar los métodos de inmovilización aplicables cuando el accidentado tiene que ser trasladado.

cve: BOE-A-2013-9637

CE5.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de movilización e inmovilización de un accidentado, elegir el método más adecuado, dadas las posibles lesiones del accidentado y/o las circunstancias de los accidentes.
CE5.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado, explicar y aplicar al accidentado las medidas posturales más adecuadas.
CE5.5 Explicar y aplicar las repercusiones que un traslado inadecuado puede tener en el accidentado.
CE5.6 Confeccionar camillas y sistemas para la inmovilización y transporte de enfermos y/o accidentados utilizando materiales convencionales e inespecíficos o medios de fortuna.

C6: Aplicar técnicas de apoyo psicológico al accidentado y a familiares.
CE6.1 Explicar los principios básicos de la comunicación con el accidentado.
CE6.2 Explicar los mecanismos de defensa de la personalidad y su aplicación práctica.
CE6.3 Enumerar los diferentes elementos de la comunicación.
CE6.4 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de una situación que dificulta la comunicación y donde se presta asistencia a un accidentado, aplicar técnicas facilitadoras de la comunicación interpersonal.

C7: Aplicar técnicas de autocontrol ante situaciones de estrés.
CE7.1 Enumerar los factores que predisponen ansiedad en las situaciones de accidente o emergencia.
CE7.2 En un supuesto práctico debidamente caracterizado donde se especifican distintas situaciones de tensión ambiental, especificar las técnicas a emplear para:
- Controlar una situación de duelo.
- Controlar situaciones de ansiedad y angustia.
- Controlar situaciones de agresividad.

CE7.3 Ante un supuesto de aplicación de primeros auxilios no exitoso (muerte del accidentado), describir las posibles manifestaciones de estrés de la persona que socorre e indicar las acciones para superar psicológicamente el fracaso.

Contenidos

1. Fundamentos de primeros auxilios.
- Conceptos:
  - Definiciones de accidente, urgencia y emergencia.
  - Definición de Primeros Auxilios.
- Objetivos y límites de los Primeros Auxilios.
- Aspectos ético-legales en el primer interviniente:
  - Perfil, competencias y actitudes.
  - Ética profesional y código deontológico.
  - Marco legal y responsabilidad: normas civiles, normas penales.
- Actuación del primer interviniente:
  - Riesgos en la intervención.
  - Seguridad y protección durante la intervención.
  - Prevención de contagios y enfermedades.
- Anatomía y fisiología básicas para Primeros Auxilios:
  - Conceptos básicos de anatomía y fisiología.
  - Sistemas: respiratorio, cardiocirculatorio, neurológico, digestivo, genito-urinario, endocrino, tegumentario, osteo-muscular.
  - Signos y síntomas.
  - Terminología básica médico-sanitaria.
- Técnicas de apoyo psicológico en Primeros Auxilios:
  - Principios de Psicología general.

cve: BOE-A-2013-9637

- Principios de la comunicación: canales y tipos de comunicación, comunicación entre primeros intervinientes, asistente-accidentado y asistente-familia.
- Mecanismos de defensa de la personalidad.
- Habilidades sociales en situaciones de crisis: escucha activa, respuesta funcional, comunicación operativa.
- Perfil psicológico de la víctima.
- Apoyo psicológico ante situaciones de emergencia: crisis, duelo, tensión, agresividad, ansiedad.
- Técnicas de autocontrol ante situaciones de estrés:
- Mecanismos de defensa.
- Medidas, técnicas y estrategias de autocontrol emocional para superar situaciones de ansiedad, agresividad, angustia, duelo y estrés.
- Afrontamiento y autocuidado.

2. RCP básica y obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño.

- La cadena de supervivencia:
  - Activación precoz de la emergencia.
  - RCP básica precoz.
  - Desfibrilación precoz.
  - Cuidados avanzados precoces.
- RCP básica:
  - Comprobación del nivel de consciencia.
  - Apertura de la vía aérea.
  - Aviso al 112.
  - Inicio y continuidad en la RCP básica: masaje cardíaco, ventilaciones.
  - Utilización del Desfibrilador Externo Automático.
  - Posición lateral de seguridad.
- RCP básica en casos especiales:
  - Embarazadas.
  - Lactantes.
  - Niños.
- Obstrucción de vía aérea:
  - Víctima consciente.
  - Víctima inconsciente.
- Aplicación de oxígeno.

3. Técnicas y maniobras de la primera asistencia al accidentado.

- El paciente traumático:
  - Valoración primaria.
  - Valoración secundaria.
  - Valoración del paciente traumático.
  - Traumatismos tóraco-abdominales.
  - Traumatismos cráneo-encefálicos.
  - Traumatismos de la columna vertebral.
  - Recursos materiales para realizar inmovilizaciones.
  - Inmovilizaciones.
  - Traslados.
- Traumatismos en extremidades y partes blandas:
  - Traumatismos en extremidades: abiertos, cerrado.
  - Traumatismos en partes blandas: contusiones, heridas.
- Trastornos circulatorios:
  - Síncope.
  - Hemorragias.
  - Shock.

cve: BOE-A-2013-9637

- Lesiones producidas por calor o frío:
  - Lesiones producidas por calor: insolación, agotamiento por calor, golpe de calor, quemaduras.
  - Lesiones producidas por frío: hipotermia, congelaciones.
- Picaduras:
  - Picaduras por serpientes.
  - Picaduras por peces.
  - Picaduras por insectos.
  - Picaduras o mordeduras de otros animales.
- Urgencias médicas:
  - Generales.
  - Específicas: dificultad respiratoria, dolor torácico, alteración del estado mental, abdomen agudo, intoxicaciones (por inhalación, por absorción, por ingestión y por inyección), conductuales.
- Intervención prehospitalaria en ahogamientos y lesionados medulares en el medio acuático:
  - Ante ahogamientos de grado 1.
  - Ante ahogamientos de grado 2.
  - Ante ahogamientos de grado 3.
  - Ante ahogamientos de grado 4.
  - Ante ahogamientos de grado 5.
  - Ante posibles lesionados medulares.
- El botiquín de Primeros Auxilios y la enfermería:
  - Conservación y buen uso del botiquín.
  - Contenidos del botiquín.
  - Enfermería: características, recursos materiales en instrumental y fármacos básicos.

4. Asistencia a víctimas con necesidades especiales, emergencias colectivas y catástrofes.

- Víctimas con necesidades especiales:
  - Niños.
  - Personas mayores.
  - Personas en situación de discapacidad: física, intelectual, sensorial, pluridiscapacidad.
- Sistemas de emergencia:
  - Sistemas integrales de urgencias.
  - Protección Civil.
  - Coordinación en las emergencias.
- Accidentes de tráfico:
  - Orden de actuación.
  - Clasificación de heridos en el accidente.
  - Recursos relacionados con la seguridad de la circulación.
- Emergencias colectivas y catástrofes:
  - Métodos de «triaje».

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE COORDINACIÓN DE OPERACIONES EN INCENDIOS FORESTALES Y APOYO A CONTINGENCIAS EN EL MEDIO NATURAL Y RURAL

Código: MP0492
Duración: 80 horas.

cve: BOE-A-2013-9637

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Colaborar en la organización de los medios humanos y materiales en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural.

CE1.1 Colaborar activamente en la planificación de las actividades de una unidad de intervención, estableciendo los mecanismos que permitan controlar el rendimiento y capacidad operativa.

CE1.2 Participar, junto al equipo de trabajo, en la determinación de medios materiales y humanos necesarios en las intervenciones de vigilancia, extinción de incendios y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.

CE1.3 Colaborar en la determinación de normas aplicables a las unidades de intervención.

CE1.4 Responsabilizare del trabajo desarrollado y del cumplimiento de los objetivos, proponer alternativas que mejoren los resultados.

C2: Integrarse en los procesos de mando y control de las intervenciones en incendios forestales y en contingencias en el medio natural y rural.

CE2.1 Participar en la activación de la intervención, determinando la tipología, ubicación y gravedad del incidente, contrastando las informaciones recibidas por las distintas fuentes.

CE2.2 Participar en la estimación del número y tipo de recursos necesarios para controlar en incidente, así como los tiempos de llegada.

CE2.3 Participar en la dirección de las acciones de los operativos desplazados, determinando las zonas de actuación y los procedimientos de intervención según las características de la contingencia.

CE2.4 Demostrar resistencia al estrés, estabilidad de ánimo y control de impulsos.

CE2.5 Comunicarse eficazmente con las personas adecuadas en cada momento y transmitir la información con claridad de manera ordenada y concisa.

C3: Intervenir en la planificación de las labores de vigilancia y detección de incendios forestales, indicando las funciones a realizar por los miembros de intervención y los protocolos de actuación ante una alarma de incendio forestal.

CE3.1 Interpretar la cartografía de la zona de actuación en las operaciones de vigilancia y detección de incendios forestales.

CE3.2 Realizar una lista sobre los principales riesgos, tanto naturales como tecnológicos del territorio, que aumenten la probabilidad de aparición de conatos de incendio.

CE3.3 Participar en la elaboración del mapa de peligro de incendios de la zona.

CE3.4 Colaborar en la realización del plan de vigilancia preventiva.

CE3.5 Recibir y transmitir información de alerta de la existencia de fuego de forma clara y concisa.

CE3.6 Informar al superior responsable de la situación del incendio.

CE3.7 Proponer alternativas con el objeto de mejorar resultados.

C4: Participar en la organización de las actuaciones de extinción de incendios forestales.

CE4.1 Intervenir en el reconocimiento de la zona afectada, tipo de combustible, condiciones orográficas, meteorológicas.

CE4.2 Predecir el comportamiento del fuego y valorar el riesgo para el personal y los bienes amenazados por el incendio.

CE4.3 Participar en la selección de la herramienta en función de la composición de la unidad asignada y de las características del incendio.

CE4.4 Participar en el diseño de tendido de mangueras y de la línea de defensa con utilización de maquinaria pesad.

cve: BOE-A-2013-9637

C5: Participar en un entorno real de trabajo o simulacro en intervenciones en contingencias en el medio natural y rural (inundaciones, nevadas, terremotos, deslizamientos del terreno, erupciones volcánicas, derrumbes...

CE5.1 Aplicar, bajo la presión de las necesidades de la emergencia, los procedimientos específicos.

CE5.2 Aplicar, bajo la presión de las necesidades de la emergencia, los procedimientos de actuación ante incidencias en la vialidad de las redes de carreteras:

- Establecimiento de zonas.
- Acciones en cada una de las fases de la emergencia.
- Procedimiento ante un corte de vía de comunicación.
- Apoyo logístico a la población.

CE5.3 Aplicar, bajo la presión de las necesidades de la emergencia, los procedimientos de recuperación de vehículos, Identificar y valorar las patologías que presenten las estructuras de las edificaciones, trabajo en espacios confinados, los procedimientos operativos de búsqueda y rescate, así como los procedimientos de desescombro para estabilizar zonas de derrumbe.

C6: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.

CE6.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.

CE6.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.

CE6.3 Emprender con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.

CE6.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.

CE6.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

CE6.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. **Medio humanos y materiales en incendios forestales y contingencias en el medio natural y rural.**
   - Gestión del personal de la unidad de intervención en incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.
   - Equipos y herramientas utilizadas en las intervenciones en incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.
   - Normas de seguridad aplicables a las intervenciones en incendios forestales y apoyo a contingencias en el medio natural y rural.
   - Activación de medios y recursos de emergencias
   - Detección de incendios forestales. Sistemas, técnicas, equipos y herramientas. Utilización y mantenimiento.

2. **Control de operaciones en la lucha contra incendios forestales.**
   - Elaboración e interpretación de mapas de riesgo de incendio forestal.
   - Metodología para el diseño de planes de vigilancia preventiva. Aplicación.
   - Protocolo de actuación ante alarma de incendio forestal.
   - Uso de cartografía en vigilancia y detección de incendios forestales.
   - Factores que intervienen en la evolución de un incendio. Análisis de la influencia en el comportamiento del fuego.
   - Tipología de los riesgos naturales y tecnológicos que aumentan la probabilidad de aparición de conatos de incendio. Inventario y clasificación.

cve: BOE-A-2013-9637

3. **Tareas de apoyo a los grupos operativos de protección civil en el medio natural y rural.**
   - Descripción, preparación, puesta en funcionamiento y mantenimiento básico de los equipos y herramientas empleados en las intervenciones.
   - Técnicas de apoyo a la población en situaciones de riesgo de las personas, los bienes o el medio ambiente como consecuencia de situaciones fenómenos meteorológicos adversos.
   - Intervención en estructuras colapsadas, parcialmente colapsados y en hundimientos del terreno.

4. **Gestión a nivel básico de la prevención de riesgos laborales en el ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.**
   - Riesgos específicos y su prevención del ámbito de la prevención y extinción de incendios forestales.
   - Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos.

5. **Integración y comunicación en el centro de trabajo.**
   - Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
   - Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
   - Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
   - Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
   - Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
   - Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
   - Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la Unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1967_3: Medios humanos y materiales en incendios forestales y contingencias en el medio natural y rural	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año	Imprescindible acreditación
MF1968_3: Control de operaciones en la lucha contra incendios forestales	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año	Imprescindible acreditación
MF1969_3: Coordinar las unidades de intervención en labores de apoyo a los grupos operativos de protección civil en contingencias en el medio natural y rural	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior en emergencias y protección civil. • Profesionales de prevención, extinción de incendios u ocupaciones relacionadas con las unidades de competencia que acrediten experiencia laboral.	1 año	5 años

cve: BOE-A-2013-9637

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la Unidad de competencia	
		Con acreditación	Sin acreditación
MF1970_2: Gestión a Nivel Básico de la Prevención de Riesgos Laborales en el Ámbito de la Prevención y Extinción de Incendios Forestales	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado, Ingeniero técnico, Arquitecto técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Técnico superior del área profesional de seguridad y prevención de la familia profesional seguridad y medio ambiente. • Certificados de Profesionalidad de nivel 3 del área profesional seguridad y prevención de la familia profesional de seguridad y medio ambiente.	1 año	Imprescindible acreditación
MF0272_2: Primeros auxilios.	• Licenciado en Medicina y Cirugía o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Diplomado en Enfermería o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año	Imprescindible acreditación

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m² 15 alumnos	Superficie m² 25 alumnos
Aula polivalente	45	60
Espacio natural para prácticas de topografía (1)	20000	20000
Espacio natural para prácticas de control de operaciones en la lucha contra incendios forestales (1)	20000	20000
Espacio para prácticas de intervención en accidentes de tráfico y mercancías (1)	1000	1000
Espacio para prácticas de intervención en incendios en edificaciones (1)	1000	1000
Espacio acuático para prácticas de achique (1)(2)	1000	1000
Espacio natural para prácticas de recuperación de vehículos y de contención de masas de agua (1)	20000	20000
Espacio para búsqueda y rescate de personas desaparecidas en grandes áreas, en aludes o en edificios derruidos (1)(2)(3)	20000	20000
Espacio para prácticas de intervenciones en contingencias en túneles carreteros, en líneas de ferrocarril y en redes de transporte y distribución de energía eléctrica (1)(2)	1000	1000
Espacio acuático natural para prácticas de navegación (1)	20000	20000
Espacio acuático para prácticas de rescate acuático, tanto en cursos de agua como en grandes masas de agua(1)(2)	1000	1000
Espacio para prácticas de intervención ante incidencias en la vialidad de las redes de carreteras (1)	20000	20000
Espacio para prácticas de intervención en aludes de nieve (1)(3)	20000	20000
Taller para prácticas de primeros auxilios	60	100
Almacén	150	200

(1) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.
(2) Natural o artificial.
(3) En zonas o épocas en ausencia de nieve se podrán utilizar medios alternativos para las prácticas de búsqueda y paleo.

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula polivalente	X	X	X	X
Espacio natural para prácticas de topografía (1)	X	X	X	X
Espacio natural para prácticas de control de operaciones en la lucha contra incendios forestales (1)		X		
Espacio para prácticas de intervención en accidentes de tráfico y mercancías peligrosas(1)			X	
Espacio para prácticas de intervención en incendios en edificaciones (1)			X	
Espacio acuático para prácticas de achique (1)(2)				
Espacio natural para prácticas de recuperación de vehículos y de contención de masas de agua (1)	X	X	X	X
Espacio para búsqueda y rescate de personas desaparecidas en grandes áreas, en aludes o en edificios derruidos (1)(2)			X	
Espacio para prácticas de intervenciones en contingencias en túneles carreteros, en líneas de ferrocarril y en redes de transporte y distribución de energía eléctrica (1)(2)			X	
Espacio acuático para prácticas de navegación y rescate acuático, tanto en cursos de agua como en grandes masas de agua (1)(2)			X	
Espacio para prácticas de intervención ante incidencias en la vialidad de las redes de carreteras (1)			X	
Espacio para prácticas de intervención en aludes de nieve (1)(3)			X	
Taller para prácticas de primeros auxilios				X
Almacén	X	X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula polivalente	– Equipos audiovisuales – PCs instalados en red, cañón de proyección e internet – Software específico de la especialidad – Pizarras para escribir con rotulador – Rotafolios – Material de aula – Mesa y silla para formador – Mesas y sillas para alumnos

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
Taller para prácticas de primeros auxilios	Botiquín: – Protector facial y mascarilla para RCP. – Apósitos adhesivos de distintos tamaños (tiritas). – Vendas 5 x 5 cm y 10 ×10 cm (elásticas, autoadhesivas, de crepé, rizadas, etc.). – Vendajes y pañuelos triangulares. – Vendas tubulares (elásticas y de gasa). – Parches de ojos. – Compresas de gasas estériles, pequeñas y grandes. – Guantes desechables. – Clips para vendas e imperdibles. – Termómetro irrompible. – Manta térmica plegada (más de una). – Compresas y vendas, que produzcan frío instantáneo, o que puedan congelarse previamente. – Vaselina. – Povidona yodada (Betadine). – Clorhexidina (Hibitane). – Agua oxigenada. – Jabón antiséptico. – Solución para lavado ocular. – Linterna. – Teléfono móvil. – Esparadrapo (normal e hipoalérgico). – Toallitas limpiadoras. – Algodón. Tijeras, pinzas (de material esterilizable). – Juego completo de férulas hinchables para inmovilizar, preferentemente transparentes. – Collarines ajustables. – Alcohol de 90º. – Jeringas estériles de un solo uso, de 5 y de 10 cc para hacer lavados. Material de enfermería: – Partes de accidentes y libro de memorias. – Lavapiés. – Nevera. – Camillas fijas con fundas desechables (ideal: 2-3). – Camilla portátil plegable. – Camilla rígida de traslados con inmovilización. – Aspirador y catéteres. – Collarines cervicales rígidos (adulto/pediátrico, multitallas). – Férulas hinchables. – Tablero espinal. – Colchón de vacío. – Camilla de palas. – Maniquí de R.C.P. – Equipo de oxigenoterapia. – Desfibrilador automático. – Carros de parada (adultos y pediátricos). – Instrumental para urgencias (tijeras, pinzas, guantes, etc.). – Medicamentos de urgencia médica. – Dispensador de jabón. – Dispensador de papel. – Contenedor para residuos desechables peligrosos. – Cubo de pedal con bolsa de basura. – Sillas.

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
Campos de prácticas con zonas especializadas en: – Topografía y comunicaciones, – Vigilancia y simulacro de extinción de incendios forestales.	Equipo de topografía , comunicaciones, vigilancia y extinción: – Equipo radiocomunicación. – Brújula. – Mapas. – Navegador GPS. – Transportador de ángulos. – Coordinatógrafo. – Escalímetro. – Prismáticos. – Alidada. – Mapas, fotografía aérea, ortofotos, fotos panorámicas. – Libro diario de incidencias. – Linternas. – Barras luminosas o luces químicas. – Torre de vigilancia, caseta de vigilancia o similar. – Termómetro. – Psicrómetro de piche. – Anemómetro. – Veleta. – Material para provocar incendios: bidones, combustibles. – EPI's de lucha contra Incendios Forestales. – EPI's de Motoserrista / Motodesbrozadora. – Herramientas manuales de corte, picado, raspado y cavado (pulaski, gorgui, macleod, azada, tajamata, podón o calabozo, palín forestal, pala de obra, etc). – Herramientas de mantenimiento de herramientas manuales (limas planas de grano medio, escofinas). – Antorchas de goteo con combustible. – Batefuegos. – Mochilas extintoras. – Motosierra. – Motodesbrozadora. – Herramientas de mantenimiento de herramientas mecánicas (limas de afilado de cadena; herramientas de desmontaje y llaves bujía. – Vehículo pick-up con motobomba auxiliar. – Autobombas con equipamiento de mangueras y elementos auxiliares. – Helicóptero de transporte de personal y con dispositivo para la carga y suelta de agua (helibalde o depósito ventral).

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
Campos de prácticas con areas especializadas en: – Busqueda y rescate de personas desaparecidas en grandes áreas. – Intervención ante incidencias en la vialidad de las redes de carreteras. – Intervención en aludes de nieve. - Ejecución de achiques. – Recuperación de vehículos y de contención de masas de agua. – Rescate acuático. – Manejo de embarcación neumática.	– EPI completo bombero (Casco, chaquetón intervención, cubrepantalón, botas intervención, verdugo, guantes incendio,…) – Guantes de trabajo. – Guantes anticorte. – Arnés pélvico. – Arnés de pecho. – Material de progresión individual por cuerda (mosquetones, cordinos, puño bloqueador, bloqueador ventral, bloqueador de seguridad, estribo, entre otros). – Cuerdas dinámica. – Cuerda estática. – Material para instalaciones (bloqueadores, poleas, mosquetones, placas de reparto, protectores de cuerda, anillos, cintas,…) – Triángulo de evacuación. – Trípode de rescate. – Camilla para espacios confinados. – Camilla nido. – Torno de rescate. – Caja de herramientas carpintero. – Herramientas de carpintero (Nivel, falsa escuadra, formón, escofina, serrucho, sierra de arco, serrucho de costilla, barrenas,…). – Bridas. – Picas. – Espuertas. – Dummies (Maniquíes de rescate). – Cuñas. – Puntales metálicos de 3 metros. – Puntales metálicos de 4 metros. – Puntales metálicos de 5 metros. – Máquina de humo ecológico. – Cámara de visión térmica. – Máscaras de rescate. – Cuerda guía. – Vehículo autobomba con bomba de alta y baja presión. – Red de hidrantes o aljibe. – Generador de espuma de alta expansión. – Mangueras, lanzas, bifurcaciones, reducciones,… – Proporcionadores, lanzas de espuma de baja y media expansión. – Llaves de hidrantes. – Linternas. – Botellones de propano. – Instalaciones para fuego de propano (dardo y árbol). – Bandeja líquidos inflamables. – Escalera extensible. – Motobomba. – Electrobomba. – Turbobomba. – Mangotes y válvula de pie. – Tronzadora. – Máquina de corte radial. – Turboventilador. – Trajes antisalpicadura. – Trajes NBQ encapsulados. – Detectores de gases. – Explosímetro. – Equipos de comunicación portátil. – ERAs. – Máscara para ERA.

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
	– Botellas de aire 300 bar. – Material neumático de obturación de fugas. – Cuñas de madera. – Caja de herramientas. – Mono de trabajo. – Placas señalización MMPP. – Guantes químicos. – Botas químicas. – Balsa para recogida de residuos. – Bidones de 200 litros de capacidad. – Muestras de diversos productos químicos, material de laboratorio y papel tornasol. – Motor hidráulico. – Carrete de latiguillos hidráulicos dobles. – Cizalla combinada. – Cizalla «pico de loro». – Separador hidráulico. – Bases de apoyo para separadores. – Cilindros hidráulicos. – Sierra corta cristales. – Corta pedales hidráulico. – Calzos estabilizadores. – Cuñas y bases estabilizadoras. – Protectores anti-fragmentos. – Protectores de corte para montantes. – Protectores de accionamiento de airbag. – Punzón. – Corta cinturones. – Puntales estabilizadores para accidentes de tráfico. – Focos. – Conos de señalización, cinta de balizamiento. – Tacos de madera. – Guantes de látex. – Mascarillas de papel desechables. – Collarín e inmovilizadores cervicales – Tabla espinal de rescate. – Vehículos de desguace. – Contenedor simulador de flash over y fuegos en interiores. – Generador eléctrico portátil. – Equipo de corte por plasma. – Trajes de neopreno. – Escarpines. – Embarcación. – Brazos de rescate. – Chaleco de flotabilidad. – Gafas de buceo, tubo, guantes y aletas de rescate. – Casco rescate. – Boyas de salvamento. – Tubos de rescate. – Camilla nido flotante. – Sondas. – Palas. – Detector de víctimas en avalanchas. – Binoculares. – Cámara térmica. – Fibroscopio. – Geófono. – Detector de metales. – Termómetros. – Cámara fotográfica.

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
Almacén	– Estanterías. – Maquinaria de transporte.

(1) Espacio singular no necesariamente ubicado en el centro de formación.
(2) Natural o artificial.
(3) En zonas o épocas en ausencia de nieve se podrán utilizar medios alternativos para las prácticas de búsqueda y paleo.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO VII

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: GESTIÓN DE SERVICIOS PARA EL CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS.

Código: SEAG0311

Familia profesional: Seguridad y Medio ambiente

Área profesional: Gestión ambiental

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

SEA251_3 Gestión de servicios para el control de organismos nocivos (RD 814/2007, de 22 de junio)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC0799_3: Realizar la gestión documental de los procesos de control de organismos nocivos.
UC0800_3: Establecer el plan de control de organismos nocivos adecuado a la situación de partida y supervisar su ejecución.

cve: BOE-A-2013-9637

UC0801_3: Organizar el almacenamiento y transporte de biocidas, productos fitosanitarios y medios necesarios para su aplicación.
UC0802_3: Adoptar las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales en la prestación de servicios de control de organismos nocivos.

Competencia general:

Realizar las operaciones necesarias para la gestión de los procesos de control de organismos nocivos, partiendo del diagnóstico de la situación inicial y certificando los procesos y los tratamientos.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad en:
Sector público en actividades de saneamiento.
Sector privado: Empresas de jardinería, agricultura, ganadería y forestal. Empresas de servicios de control de organismos nocivos. Establecimientos de almacenamiento, distribución y comercialización de productos biocidas y plaguicidas fitosanitarios.

Sectores productivos:

Sector químico.
Sector servicios.
Sector comercial.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados:

3326.1029 Técnico de prevención y control de plagas
Comercial de información de productos biocidas y fitosanitarios.
Responsable técnico de empresas de servicios biocidas.
Operario en industrias de comercialización de productos biocidas y fitosanitarios.
Actividades de saneamiento.
Control de plagas en el medio urbano y entorno natural asociado.
Técnico garante en empresas de servicios de control de organismos nocivos.

Duración de la formación asociada: 510 horas.

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF0799_3: Legislación y documentación en los procesos de control de organismos nocivos (50 horas).
MF0800_3: Desarrollo y supervisión de planes de control de organismos nocivos (160 horas).
- UF2229: Inspección y diagnóstico de la incidencia de organismos nocivos (80 horas).
- UF2230: Ejecución y evaluación de planes de control de organismos nocivos (80 horas).

MF0801_3: Logística de productos, medios y sistemas utilizados en la ejecución de planes de control de organismos nocivos (140 horas).
- UF2231. Almacenamiento de productos, equipos y maquinaria (50 horas).
- UF2232. Determinación del transporte de los productos y equipos necesarios para la prestación del servicio (30 horas).
- UF2233: Gestión de los residuos producidos en el control de organismos nocivos (60 horas.)

cve: BOE-A-2013-9637

MF0802_3: Seguridad y minimización de riesgos en los procesos de control de organismos nocivos. (80 horas).

MP0462: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Gestión de servicios para el control de organismos nocivos. (80 horas).

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: REALIZAR LA GESTIÓN DOCUMENTAL DE LOS PROCESOS DE CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS

Nivel: 3

Código: UC0799_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1. Crear y mantener actualizado el archivo que contiene las diferentes normativas relativas al control de organismos nocivos.

CR1.1 Las fuentes de información sectorial, así como otros medios de información normativa se identifican y se disponen los mecanismos de acceso y consulta con la periodicidad requerida.

CR1.2 Las normas en materia de biocidas y plaguicidas fitosanitarios se identifican y ordenan su rango y a ámbito de aplicación.

CR1.3 Los requisitos legales que deben cumplir las empresas de control de organismos nocivos y sus trabajadores, se identifican y registran en el soporte documental establecido.

CR1.4 Los diferentes reglamentos y órdenes publicados en materia de tratamientos de desinfección, desinsectación y desratización, se identifican y ordenan conforme a su aplicación.

CR1.5 Los documentos de procedimientos administrativos para la contratación de los servicios de control de organismos nocivos se elaboran y disponen para su utilización.

CR1.6 Las fichas de registro y de seguridad de los productos se clasifican y están disponibles para su uso.

CR1.7 La documentación relativa a los vehículos de transporte de productos biocidas y medios de aplicación, cumple con los requisitos establecidos por la normativa vigente, preparándose para la correspondiente inspección.

CR1.8 Las normas de entidades Reguladoras y Normalizadoras se interpretan y aplican correctamente.

CR1.9 El archivo documental se revisa, contrasta y actualiza periódicamente, mediante los sistemas informáticos adecuados.

RP2: Elaborar la documentación requerida para la contratación del servicio de control de organismos nocivos.

CR2.1 Los datos cualitativos y cuantitativos recogidos durante la inspección se ordenan y registran.

CR2.2 El documento de diagnosis recoge los tipos de vectores, los focos y su incidencia sobre la salubridad del establecimiento.

CR2.3 El plan de control de plagas incluye: las plagas sobre las que se debe actuar, los puntos críticos, las medidas correctoras, los tratamientos que se

cve: BOE-A-2013-9637

deben realizar y las medidas para verificar la eficacia del plan y el control de reinfestaciones posteriores.

CR2.4 Los presupuestos se elaboran sobre la base de las tareas y realizaciones descritas en el plan de control de organismos nocivos.

CR2.5 El expediente que se entrega al cliente incluye los datos propios del contratante, el plan de control de organismos nocivos, periodo de aplicación y el presupuesto establecido sobre la base del diseño del mismo, así como los datos de registro de la empresa y los datos sobre la situación laboral del personal y su cualificación.

RP3: Poner a disposición de los aplicadores los documentos necesarios para la prestación del servicio.

CR3.1 La ruta a seguir y los datos de los clientes se recogen en el documento que se entrega al aplicador.

CR3.2 Los productos, sistemas de control, dosis y técnicas de aplicación se detallan en el documento que se entrega al aplicador.

CR3.3 La documentación sobre los riesgos laborales y las medidas de prevención se desarrolla sobre la base del tipo de servicio que se realiza, de forma que el aplicador identifique correctamente los equipos de protección que tiene que utilizar en cada caso.

CR3.4 Las fichas de seguridad de los productos, la carta de porte y los albaranes se elaboran, adecuada utilización.

CR3.5 Los partes de recogida de incidencias del servicio se disponen para su uso.

CR3.6 El certificado de tratamiento incluye todos los datos que establece la normativa vigente y está firmado por el responsable del tratamiento.

CR3.7 Los procedimientos para manejar los envases vacíos de los productos se establecen y se informa al aplicador sobre los mismos.

CR3.8 Los procedimientos de manejo y mantenimiento de maquinaria y equipamiento usado en la aplicación se establecen y se informa al aplicador sobre los mismos.

RP4: Mantener el historial de cada cliente.

CR4.1 Los procedimientos de control de la eficacia del servicio se establecen para determinar la validez de la actuación, las medidas correctoras y las nuevas intervenciones.

CR4.2 La documentación de los clientes se selecciona y ordena de acuerdo a las actuaciones realizadas.

CR4.3 Los expedientes se registran y en ellos se anotan las principales características de la instalación, los organismos nocivos más frecuentes y los sistemas utilizados para su control.

CR4.4 El sistema de clasificación e identificación de los expedientes está determinado y permite exámenes rápidos.

Contexto profesional

Medios de producción.

Ordenador personal y red de ordenadores. Índices y repertorios de legislación. Boletines oficiales de diferentes organismos públicos, así como de las administraciones públicas. Boletines y publicaciones de organismos supranacionales. Modelos de documentos preimpresos: certificados, informes, etc. Fichas de registro y de seguridad. Documentación de vehículos. Bibliografía específica.

cve: BOE-A-2013-9637

Productos y resultados
Estudios analíticos e informes. Bases de datos. Bases procedimentales y documentales para la gestión de servicios de control de organismos nocivos. Libros de Registros.

Información utilizada o generada
Legislación y documentación técnica actualizada. Documentos de trabajo para los aplicadores. Documentos de diagnosis. Certificados de trabajo para el cliente. Planes de control de organismos nocivos. Presupuestos.

Unidad de competencia 2

Denominación: ESTABLECER EL PLAN DE CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS ADECUADO A LA SITUACIÓN DE PARTIDA Y SUPERVISAR SU EJECUCIÓN.

Nivel: 3

Código: UC0800_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Inspeccionar los recintos, las instalaciones y el entorno afectados por los organismos nocivos.

CR1.1 El historial en materia de control de organismos nocivos de la zona afectada se elabora de acuerdo a los datos facilitados por el contratante del servicio y a datos propios recuperados del archivo histórico de clientes.

CR1.2 El estado de conservación de las instalaciones se observa y se anotan las incidencias más significativas.

CR1.3 La higiene del local e instalaciones se valora para determinar sus deficiencias.

CR1.4 Las actividades desarrolladas por la empresa contratante, que pudieran tener relación con los organismos nocivos e identifican.

CR1.5 Las características arquitectónicas del local se valoran en relación con las condiciones favorecedoras para el desarrollo de plagas.

CR1.6 Las características del entorno inmediato que influyen en la existencia y proliferación de los organismos nocivos se determinan.

CR1.7 Los individuos vivos, cadáveres, huellas y restos de la plaga se identifican y valoran para identificar el tipo y extensión de la plaga a combatir.

CR1.8 Los nidos y focos de entrada se detectan para determinar las medidas correctoras a aplicar.

CR1.9 La toma de muestras se efectúa para identificar el tipo o tipos de plagas existentes.

CR1.10 El trampeo y colocación de otros medios técnicos de muestreo se programa para cuantificar el número de individuos componentes de la plaga.

RP2: Diagnosticar la situación de partida del área afectada por los organismos nocivos.

CR2.1 Los elementos estructurales, ambientales e higiénicos que favorecen el desarrollo de la plaga se identifican y se valora su incidencia en dicho desarrollo.

CR2.2 Las actividades desarrolladas en los locales y zona afectada se valoran en cuanto a su posible incidencia en el desarrollo de la plaga.

CR2.3 Las diferentes especies constitutivas de plaga de determinan y se establece la relación existente entre las mismas y los elementos favorecedores.

CR2.4 El grado de infestación de cada especie constitutiva de plaga se cuantifica para elaborar el plan de control adecuado.

CR2.5 Los daños económicos causados por la plaga se valoran.

cve: BOE-A-2013-9637

CR2.6 Los riesgos sanitarios se identifican para adoptar las medidas de prevención requeridas.
CR2.7 El certificado de inspección y diagnóstico se cumplimenta.

RP3: Elaborar el plan de control de organismos nocivos.
CR3.1 Los objetivos y exposición de motivos de plan de control de organismos nocivos se redactan.
CR3.2 La normativa legal aplicable a la elaboración del plan se conoce y se detalla.
CR3.4 Las medidas correctoras estructurales y de higiene, que son responsabilidad del cliente, se determinan.
CR3.5 Los medios físicos de control precisos para el control de los organismos nocivos se determinan.
CR3.6 Los sistemas de control biológico precisos para el control de los organismos nocivos se definen.
CR3.7 Los tratamientos químicos de control que sean necesarios se seleccionan con el criterio de menor peligrosidad a igual eficacia.
CR3.8 8 Las dosis a aplicar se precisan para su adecuación a los criterios de máxima efectividad con el mínimo riesgo.
CR3.9 Los recursos humanos, funciones y medios técnicos de aplicación se determinan.
CR3.10 Los procedimientos de seguridad y equipos necesarios se establecen.
CR3.11 El modelo de certificado de tratamiento se incluye.

RP4: Supervisar la ejecución del plan de control de organismos nocivos y evaluar su eficacia.
CR4.1 Las actuaciones que se han seguido son conformes a lo establecido en el plan de control de organismos nocivos.
CR4.2 El certificado de tratamiento se expide y se garantiza su contenido.
CR4.3 Los procedimientos de monitorización adecuados se determinan.
CR4.4 Los criterios de valoración y evaluación de la eficacia se fijan.
CR4.5 Los datos de monitorización se recogen de forma sistematizada.
CR4.6 Los resultados de la monitorización se analizan.
CR4.7 Las medidas correctoras a que hubiere lugar se proponen.

Contexto profesional

Medios de producción.
Linterna, lupa, pinzas, tarros de muestras, guantes, destornillador, aerosol para desalojo de insectos, placas Petri, torunda estéril, recipientes para muestreo de agua, nevera, etiquetas identificativas, bolsas de plástico, formulario de inspección, trampas para muestreo: feromonas, pegamento, microscopio, etc. Bibliografía específica. Sistemas informáticos. Modelos de predicción. Catálogos de productos y medios técnicos. Impresos y formularios. Planos de instalaciones. Planos urbanísticos.

Productos y resultados
Informe de diagnóstico de situación. Plan de control de organismos nocivos. Certificación. Plan de evaluación y medidas correctoras. Documentación para utilización por los aplicadores.

Información utilizada o generada
Bibliografía específica sobre productos, medios de aplicación, y biología de plagas. Legislación. Manuales técnicos. Historial de clientes. Información de elaboración propia.

cve: BOE-A-2013-9637

Unidad de competencia 3

Denominación: ORGANIZAR EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE BIOCIDAS, PRODUCTOS FITOSANITARIOS Y MEDIOS NECESARIOS PARA SU APLICACIÓN.

Nivel: 3

Código: UC0801_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Organizar el almacenamiento de los productos, equipos y maquinaria.

CR1.1 El almacén cumple con la normativa vigente y dispone de los dispositivos de seguridad establecidos para un almacenamiento sin riesgos de productos químicos.

CR1.2 Todos los productos químicos se encuentran correctamente etiquetados y se conoce su fecha de caducidad.

CR1.3 Las operaciones de carga y descarga de productos químicos se realizan con arreglo a los protocolos y medidas de seguridad previstas.

CR1.4 Los biocidas, plaguicidas fitosanitarios, así como otros productos químicos utilizados se ordenan y ubican en función de su utilización, de su clasificación toxicología y de su composición química.

CR1.5 Los equipos de protección personal se clasifican y ordenan conforme a su utilización.

CR1.6 La maquinaria, los equipos y sistemas de aplicación y herramientas auxiliares se ordenan y disponen para su uso.

CR1.7 El sistema de control de existencias y rotación de productos se determina.

CR1.8 Los procedimientos que se tienen que adoptar en casos de derrames accidentales se establecen.

RP2: Planificar y determinar el transporte de los productos y equipos necesarios para la prestación del servicio.

CR2.1 Los vehículos de los aplicadores disponen de todas las autorizaciones necesarias y cumplen con la normativa sobre el transporte de productos químicos.

CR2.2 Las rutas de servicios entregadas a los aplicadores tienen la información precisa sobre los lugares, horarios, productos, cantidades necesarias, maquinaria para su aplicación y sistemas de protección.

CR2.3 La relación de los productos transportados, cantidades, fichas de seguridad de los productos y otros documentos necesarios se entregan a los aplicadores.

CR2.4 La documentación sobre el vehículo de transporte de productos químicos y medios de aplicación, y sobre los productos químicos que se transportan, está disponible para su posible inspección.

CR2.5 Las medidas y procedimientos de actuación que se deben adoptar en caso de accidente se elaboran y ponen a disposición de los ocupantes del vehículo.

CR2.6 Los productos químicos y maquinaria utilizados se descargan, se someten a las operaciones de mantenimiento básico y almacenan al término de la jornada laboral, de acuerdo a los procedimientos y medidas de seguridad establecidos.

RP3: Supervisar y registrar los procesos de eliminación de residuos.

CR3.1 Los requisitos legales en materia de gestión de residuos y contratación de un gestor autorizado se cumplen.

CR3.2 Los contenedores donde se depositan los residuos se ubican y clasifican según el tipo de contenido.

cve: BOE-A-2013-9637

CR3.3 Los residuos se identifican, caracterizan y etiquetan adecuadamente.
CR3.4 La periodicidad de recogida de los residuos es la adecuada a las cantidades generadas.
CR3.5 El registro de los residuos generados se actualiza.
CR3.6 La declaración anual de residuos se realiza y se dispone para su inspección.

Contexto profesional

Medios de producción.
Sistema informático. Software específico de gestión de almacenes. Lectores de códigos de barras. Impresoras de códigos de barras. Sistema de comunicación inalámbrica y de telefonía móvil. Callejero. Impresos específicos de establecimiento de rutas. Impreso de partes de trabajo. Impreso de carta de porte. Fichas de seguridad. Relación de gestores autorizados de residuos. Libro de registro de residuos.

Productos y resultados
Almacenaje correcto de productos biocidas y fitosanitarios, utillaje y equipos de protección. Gestión correcta de residuos.

Información utilizada o generada
Información específica de productos. Información técnica sobre medios. Legislación. Parte de trabajo. Rutas de prestación de servicios. Carta de porte. Libro de registro de residuos. Partes de comunicación de incidencias y averías.

Unidad de competencia 4

Denominación: ADOPTAR LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y AMBIENTALES EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS.

Nivel: 3

Código: UC0802_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Identificar y registrar los riesgos asociados a la actividad.
CR1.1 Los riesgos derivados del uso de biocidas, productos fitosanitarios y otros productos químicos utilizados se determinan y registran para su posterior consulta y la adopción de las medidas de prevención requeridas.
CR1.2 Los riesgos derivados del trabajo con los elementos constitutivos de la plaga se identifican y registran para adoptar las medidas de prevención necesarias.
CR1.3 Los riesgos derivados del uso de maquinaria, herramientas auxiliares y sistemas de aplicación se identifican y registran.
CR1.4 Los riesgos derivados de los procedimientos de actuación se determinan.
CR1.5 Los riesgos derivados de las instalaciones existentes en los lugares de trabajo se tipifican.
CR1.6 Los riesgos derivados de las condiciones ambientales de los lugares de trabajo se conocen e identifican.

RP2: Establecer y aplicar las medidas preventivas y de protección adecuadas a los riesgos asociados a cada puesto de trabajo.
CR2.1 Las necesidades de información y formación de los trabajadores en materia de riesgos laborales, asociados a la actividad, se evalúan.

cve: BOE-A-2013-9637

CR2.2 Los reconocimientos médicos específicos, adoptados por la empresa, para la vigilancia de la salud de los trabajadores se comprueba que se realizan con la periodicidad establecida.
CR2.3 Los procedimientos de trabajo e instrucciones preventivas de daños derivados por errores en los mismos, se determinan, comunican y aplican.
CR2.4 Se realiza una valoración sobre la adecuación de los equipos de protección individual para evitar riesgos por exposición presentes en el puesto de trabajo.
CR2.5 La utilización de los equipos de protección individual, se realiza de acuerdo a las normas establecidas y la conservación de los mismos es la idónea para asegurar el mantenimiento de sus características técnicas.
CR2.6 Las anomalías en el uso de los equipos de protección individual, se comunican a los superiores, a los trabajadores afectados y a los responsables del área donde se realiza el trabajo con riesgo por exposición a los agentes contaminantes.
CR2.7 La entrega y reposición de los equipos de protección individual, se realiza de acuerdo a las normas de control establecidas.
CR2.8 Los equipos de lucha contra incendios, la señalización y etiquetado de seguridad están correctamente ubicados, se conocen por los trabajadores y se interpretan convenientemente.
CR2.9 Los protocolos de actuación en situaciones de emergencia de escapes, derrames o vertidos de productos se establecen y los procedimientos están dispuestos.
CR2.10 Los protocolos de actuación para primeros auxilios son los correctos y se aplican de manera adecuada.

RP3: Determinar las medidas de prevención que deben ser adoptadas por el cliente.
CR3.1 Los datos sobre la prestación del servicio, los productos utilizados y sistemas de aplicación, que se van a emplear, se entregan al cliente.
CR3.2 La información acerca de los posibles riesgos sobre la seguridad y la salud de las personas del establecimiento, derivados de la prestación del servicio, es la adecuada y se comunica conforme a lo establecido a la empresa usuaria.
CR3.3 Las medidas de seguridad que debe adoptar el cliente se transmiten y aceptan por parte de éste, comprobándose su ulterior puesta en práctica.
CR3.4 La información sobre las medidas de seguridad posteriores al tratamiento son las adecuadas y se comunican al cliente.
CR3.5 La evaluación de los riesgos, asociados a la prestación del servicio, se realiza previa información suministrada por el cliente para adoptar las medidas preventivas oportunas.
CR3.6 El plan de emergencia de la empresa usuaria se conoce e interpreta, para coordinar las acciones preventivas propuestas por la empresa prestataria del servicio de control de plagas con las especificaciones de dicho plan.

Contexto profesional

Medios de producción.
Sistema informático y conexiones de red. Sistema de comunicación inalámbrica y de telefonía móvil. Plan de prevención de riesgos laborales propios y de los clientes. Impreso de comunicación de medidas de seguridad individual y colectiva. Protocolos estandarizados de actuación. Protocolos de comunicación e información.
Planes de emergencia y evacuación. Guía de primeros auxilios. Informes de salud de los trabajadores.

Productos y resultados

Condiciones seguras de actividad laboral.

cve: BOE-A-2013-9637

Información utilizada o generada
Información técnica y bibliografía sobre riesgos físicos, biológicos y químicos. Informe sobre salud de los trabajadores. Normativa sobre seguridad e higiene del trabajo. Protocolos de seguridad para los servicios de control de organismos nocivos. Partes de comunicación de riesgos.

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: LEGISLACIÓN Y DOCUMENTACIÓN EN LOS PROCESOS DE CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS

Código: MF0799_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0799_3: Realizar la gestión documental de los procesos de control de organismos nocivos.

Duración: 50 horas

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Implantar, organizar y actualizar el registro documental con la legislación sectorial aplicable y documentos relacionados.

CE1.1 Identificar y seleccionar las principales entidades nacionales e internacionales y medios de información sectorial con competencia en la regulación de los servicios de control de organismos nocivos.

CE1.2 Establecer los procedimientos de consulta y su periodicidad para mantener la información permanentemente actualizada.

CE1.3 Identificar, clasificar y archivar las normas sectoriales conforme a su rango y ámbito de aplicación (empresas y personal técnico, sistemas de prestación de servicios, documentación de vehículos entre otros).

CE1.4 Establecer un sistema de búsqueda, verificación y actualización de los registros documentales utilizando la tecnología informática.

CE1.5 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de la creación de un archivo y mantenimiento de documentación legislativa:

- Buscar y seleccionar la normativa vigente en los boletines oficiales de las entidades reguladoras.
- Proponer un sistema de localización, revisión y actualización de los registros documentales.
- Clasificar y ordenar normativas en función de su rango, ámbito de aplicación y fecha de publicación.
- Realizar búsquedas para obtener fichas de autorizaciones de registros y FDS's de los productos.
- Utilización de fichas y registros digitales para la clasificación y archivo de normas sectoriales.

C2: Recabar la información necesaria para diseñar el plan de control y preparar el presupuesto.

CE2.1 Citar los datos que deben recogerse durante un proceso de inspección y esbozar el procedimiento de organización y registro.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.2 Diseñar el documento de diagnosis en el que se indiquen las plagas/microorganismos encontradas, su origen, áreas infestadas y posibles problemas sanitarios.
CE2.3 Determinar un modelo de plan de control donde, en base a los datos de la diagnosis, se incluyan las especies nocivas, áreas afectadas y el conjunto de actuaciones secuenciadas en el tiempo, para mantener las instalaciones en condiciones higiénico-sanitarias adecuadas.
CE2.4 Definir un modelo de evaluación del plan de control que permita valorar su eficacia, identificar efectos adversos y, en su caso, su revisión.
CE2.5 Elaborar los presupuestos en función de las acciones establecidas en el plan de control y los medios y recursos para su consecución.
CE2.6 Generar un expediente de entrega al cliente en el que se incluyan los datos registrales de la empresa, cualificación del personal técnico, el informe resultante del análisis de situación, el plan de control, los procedimientos de seguridad y el certificado de servicio.
CE2.7 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de la elaboración necesaria en la prestación de los servicios de control de plagas:

- Esbozar un modelo de recogida de datos durante la inspección.
- Diseñar el documento de diagnosis determinando sus contenidos.
- Diseñar el plan de control.
- Establecer el modelo de evaluación del plan de control y diseñar la documentación de recogida de incidencias.
- Elaborar los presupuestos de prestación de servicios.
- Identificar y generar los documentos e informaciones que configuran el registro documental que deben entregarse al cliente.

C3: Definir la documentación y sistematizar los procedimientos para que el personal técnico disponga de la información necesaria para prestar el servicio.
CE3.1 Definir los criterios y procedimientos a seguir para el diseño de la hoja de ruta diaria.
CE3.2 Elaborar el documento en el que se establezca el plan de actuación que debe proporcionarse a los técnicos aplicadores (especies nocivas, áreas a controlar, sistemas de control y/o productos a emplear, dosis, técnicas de aplicación, recogida y manejos de residuos y mantenimiento de maquinaria y equipos, entre otros)
CE3.3 Recopilar y administrar los documentos que deben ponerse a disposición de los aplicadores en materia de prevención de riesgos laborales.
CE3.4 Supervisar la idoneidad de los productos (registro, FDS, cartas de porte y albaranes) y el uso de equipos de protección.
CE3.5 Describir la documentación requerida para el transporte de productos.
CE3.6 Diseñar el documento de recogida de incidencias y protocolo de entrega a los aplicadores así como el documento de conformidad de servicios.
CE3.7 Desarrollar los procedimientos que debe seguir el o la técnico en materia de retirada y gestión de envases vacíos y otros residuos peligrosos incluyendo la limpieza de los sistemas y equipos de aplicación.
CE3.8 Diligenciar y cumplimentar el Libro Oficial de Movimientos para los productos peligrosos
CE3.9 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de la elaboración de documentación que se entrega a los aplicadores.

- Proponer la ruta que debe seguir el técnico o técnica aplicador o aplicadora en una jornada.
- Establecer la documentación de base para el aplicador antes de iniciar el servicio incluyendo la documentación de transporte.
- Informar a los y las técnicos de los riesgos y las medidas de protección necesarias.

cve: BOE-A-2013-9637

- Diseñar el documento para la recogida de incidencias.
- Elaborar las instrucciones para la gestión de los residuos peligrosos.
- Formular un modelo de actuación referido a la utilización y mantenimiento de los sistemas y equipos de aplicación.

C4: Documentar y actualizar el archivo de clientes.

CE4.1 Crear un archivo para cada cliente, identificar los contenidos que debe recoger y definir un sistema de clasificación y consulta de los expedientes.

CE4.2 Sistematizar la recogida, registro, archivo y actualización de los datos de cada cliente, problemas detectados, áreas afectadas, plan de control, evaluación del servicio prestado y registro de las actuaciones correctoras realizadas y certificado de servicio.

CE4.3 En un supuesto práctico debidamente caracterizado de la elaboración del archivo de clientes:

- Citar los contenidos que debe incluirse en el expediente de cada cliente.
- Proponer un sistema de clasificación y registro.

Contenidos

1. Legislación sectorial, fuentes de información y gestión documental

- Organismos legislativos en materia de biocidas y productos fitosanitarios
- Legislación sectorial europea estatal, comunidades autónomas y local.
- Normas(UNE, ISO)
- Legislación sectores sensibles, industria alimentaria.
- Legislación transversal.
  - Prevención riesgos laborales.
  - Transporte mercancías peligrosas.
  - Normativas medioambientales
- Publicaciones sectoriales. Boletines. Páginas web.
- Gestión de la información. Sistemas de archivo y clasificación. Actualización documental.
- Contratación con las administraciones públicas:
  - Concursos públicos
  - Autorizaciones, procesos y solicitudes en la administración pública.

2. Sistemas y diseño de recogida de la información en el servicio

- Ficha de inspección: información relevante
  - Datos del cliente
  - Datos plagas.
  - Datos factores de riesgo
- Informe de diagnosis. Contenidos.
- Plan de control. Diseño y contenidos.
- Sistemas de seguimiento y evaluación plan de actuación. Modelos recogida datos, incidencias y conformidad.
- Diseño y elaboración presupuestos. Tipos costes
- Registro documental cliente. Contenidos.

3. Identificación de información para la prestación del servicio

- Hoja de ruta. Criterios y procedimientos de diseño de rutas.
- Documentación técnica. Contenidos sobre medidas, plan de control y productos.
- Instrucciones sobre utilización, limpieza y mantenimiento de maquinaria y sistemas de control. Tipos de informes.
- Modelos de información sobre uso de equipos de protección.

cve: BOE-A-2013-9637

- Libro Oficial de Movimientos de productos peligrosos
- Documentación transporte. Albaranes. Cartas de porte.
- Certificado de servicio. Diseño y contenidos.
- Instrucciones para la gestión de residuos. Medios y procesos.
- Sistematización de procedimientos para entrega de documentación al personal técnico.

4. **Aplicaciones informáticas en la gestión de procesos de control de organismos nocivos.**
   - Elementos que componen una red de informática: hardware básico y periférico.
   - Sofware de gestión de bases de datos: relacionales y documentales.
   - Paquetes ofimáticos: hojas de cálculo, procesadores de texto y otros.
   - Gestión de redes.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: DESARROLLO Y SUPERVISIÓN DE PLANES DE CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS

Código: MF0800_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0800_3 Establecer el plan de control de organismos nocivos adecuado a la situación de partida y supervisar su ejecución.

Duración: 160 horas

Unidad formativa 1

Denominación: INSPECCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA INCIDENCIA DE ORGANISMOS NOCIVOS**.**

Código: UF2229

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1 y la RP2 en lo referido a la inspección de los recintos, instalaciones, entorno afectado y diagnóstico del nivel de incidencia de organismos nocivos en los mismos.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Llevar a cabo la inspección de los recintos, las instalaciones y el entorno afectados por los organismos nocivos, aplicando las técnicas y procedimientos adecuados en cada situación.

CE1.1 Establecer el historial de control de organismos nocivos de acuerdo a los datos facilitados por el contratante del servicio, y a la información disponible en la base de datos propia.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.2 Valorar la existencia de condiciones favorecedoras para el desarrollo de plagas y microorganismos en las características arquitectónicas del local y/o instalaciones.
CE1.3 Observar el estado higiénico y de conservación del local y las instalaciones, y registrar las incidencias más significativas.
CE1.4 Identificar y analizar las características del entorno inmediato que influyen en la existencia y proliferación de organismos nocivos.
CE1.5 Identificar las actividades desarrolladas por la empresa contratante que pudieran tener relación con la presencia de organismos nocivos.
CE1.6 Identificar los restos e indicios de las plagas presentes, para identificar a priori su tipología y la extensión del daño ocasionado.
CE1.7 Detectar los focos de entrada y zonas de anidamiento de las especies nocivas.
CE1.8 Diferenciar tipos de monitorización en función de la especie nociva
CE1.9 En un caso práctico debidamente caracterizado de inspección de recintos e instalaciones:

- Elaborar el historial de control de los organismos nocivos.
- Evaluar la presencia de condiciones estructurales favorecedoras en el interior y exterior del local.
- Registrar las incidencias más significativas en cuanto al estado higiénico y de conservación del local/instalaciones.
- Analizar las características del entorno inmediato que afectan al desarrollo de plagas.
- Identificar las actividades empresariales que pudiesen favorecer el desarrollo de agentes nocivos.
- Seleccionar el sistema de monitorización para una especie determinada.
- Colocar trampas y otros medios de muestreo para la cuantificación de la incidencia.
- Analizar los restos e indicios de la presencia de plagas.
- Identificar a priori la tipología de la plaga y la extensión del daño ocasionado.
- -Detectar nidos y focos

C2: Diagnosticar el nivel de incidencia de los organismos nocivos en un área afectada, en base a los datos recogidos durante la inspección.
CE2.1 Valorar el estado de infestación de las instalaciones.
CE2.2 Determinar la distribución y extensión de la población o poblaciones nocivas
CE2.3 Detallar los factores que dan origen a la presencia de especies nocivas.
CE2.4 Identificar los riesgos sanitarios y proponer las medidas preventivas requeridas.
CE2.5 Cumplimentar el certificado de inspección y diagnóstico.
CE2.6 Valorar los daños económicos causados por la plaga.
CE2.7 Esbozar las líneas generales del plan de control.
CE2.8 En un caso práctico debidamente caracterizado, de diagnóstico del nivel de ncidencia de los organismos en un área afectada:

- Enumerar los riesgos sanitarios y proponer las medidas preventivas.
- Cumplimentar la documentación de inspección y diagnóstico.
- Evaluar los daños económicos causados por la plaga.
- Esbozar las líneas generales del plan de control.

cve: BOE-A-2013-9637

Contenidos

1. **Elementos constructivo-estructurales y del entorno que influyen en el desarrollo de organismos nocivos**
   - Características generales de los principales tipos de construcción en España:
     - Rural.
     - Urbana.
     - Industrial.
   - Principales normativas sobre la construcción.
   - Elementos constructivos comunes: tipos y características
     - Muros y cerramientos.
     - Cubiertas.
     - Cimentaciones.
     - Pilares.
     - Viguería.
     - Soleras.
     - Forjados.
   - Sistemas de aislamiento:
     - Acústico.
     - Térmico.
   - Elementos ornamentales:
     - Tipos.
     - Características generales.
     - Materiales.
   - Instalaciones complementarias:
     - Climatización.
     - Red de saneamiento.
     - Red e instalaciones eléctricas.
   - Puntos críticos para la proliferación de plagas en los elementos, sistemas e instalaciones.
   - Materiales de construcción y su influencia en la proliferación de las plagas:
     - Hormigón.
     - Yeso.
     - Cemento.
     - Áridos.
     - Madera.
     - Metales.
     - Vidrio y cerámica.
     - Materiales de aislamiento.
     - Materiales plásticos.
   - Aspectos urbanísticos del entorno:
     - Características generales de la ordenación urbanística.
     - Tipología constructiva.
     - Servicios urbanos (Sistema de recogida de residuos sólidos y frecuencia de los servicios. Otras actividades influyentes.)
   - Características del ecosistema predominante:
     - Componentes abióticos (Clima, hidrología, orografía. otros.)
     - Componentes bióticos (Flora, fauna)
   - Análisis del entorno:
     - Explotaciones agrícolas, ganaderas e industriales en las proximidades.
     - Vertederos y plantas de tratamiento y/o recuperación de residuos.
     - Plantas potabilizadoras y de regeneración de aguas residuales.
     - Red de alcantarillado.
     - Ajardinamiento.
     - Parques, lagos, ríos u otros.

cve: BOE-A-2013-9637

- Otras actividades que pueden influir en el desarrollo de plagas (mataderos, salas de despiece, mercados, entre otros).

– Antecedentes locales en la proliferación de plagas.
Estudio de relaciones entre los componentes del entorno y el local objeto de inspección (Identificación de riesgos potenciales.)
– Historiales de control de organismos nocivos.

2. Biología de organismos nocivos e influencia de las condiciones higiénico-sanitarias y ambientales en su proliferación.

– Conceptos generales:
  - Plaga.
  - Vector biológico y mecánico.
  - Aspectos fundamentales de las condiciones higiénico-sanitarias.
– Principales tipos de plagas de interés en salud pública:
  - Roedores: Rata negra, rata gris y ratón domestico.
  - Artrópodos: Insectos y arácnidos (cucarachas, hormigas, moscas, mosquitos, avispas, termitas, chinches, pulgas, garrapatas, ácaros, plagas industria alimentaria, entre otras).
  - Microorganismos: legionella, bacterias, hongos, protozoos, amebas, virus y rickettsias.
  - Aves: palomas, gaviotas, entre otras.
  - Otros animales: murciélagos y resto de fauna local, gatos y perros abandonados. Biología de cada especie.
  - Elementos vegetales y hierbas de crecimiento espontáneo.
– Interrelación de plagas.
– Condiciones ambientales:
  - Aspectos que influyen en la consolidación de focos (puntos críticos, factores ambientales (temperatura, humedad, entre otros)
– Determinación de focos (residuos orgánicos, aula y humedades, zonas de acopio de objetos y útiles., elementos animales y vegetales, actividades industriales, agrícolas-ganaderas, entre otras, otros).

3. Elaboración de diagnósticos de identificación de organismos nocivos y de los riesgos y daños causados

– Señales y huellas de la presencia de organismos nocivos:
  - Restos de heces.
  - Manchas de orina.
  - Pelos y otros restos orgánicos (plumas, huevos, exoesqueletos de mudas, etc)..
  - Cadáveres.
  - Huellas de pisadas.
  - Daños (mordeduras, picaduras, orificios, galerías, otros).
– Muestreos:
  - Equipo básico (interna, lupa, pinzas, tarros y bolsas de muestreo, etiquetas identificativas, guantes, microscopio, placas Petri, fichas y formularios de diagnóstico otros)
  - Trampas de muestreo: tipos y usos (feromonas y atrayentes, pegamentos y adhesivos, otras)
– Métodos de cualificación y cuantificación directa e indirecta:
  - Observación de individuos vivos in situ.
  - Captura-marcaje-recaptura.
  - Consumo de cebos.
  - Otros.
– Interpretación de los datos de muestreo y observaciones.
– Determinación de umbrales de tolerancia.

cve: BOE-A-2013-9637

- Detección de puntos críticos.
- Determinación de daños:
  - Principales enfermedades asociadas a las plagas (enfermedades infecciosas y parasitarias, micosis, mordeduras, picaduras, procesos alérgicos, transmisión de enfermedades a los animales de abasto y compañía, problemas psíquicos, otros)
  - Daños sobre los alimento (contaminación y deterioro alimentarios, toxiinfecciones alimentarias relacionadas con las plagas)
  - Daños medioambientales (deterioro de flora y fauna, desplazamientos de especies del ecosistema, contaminación de agua y suelos)
  - Daños económicos (sobre edificios e instalaciones: deterioro de mamparas y cerramiento, daños estructurales en viguería de madera, mordedura de cableados, deterioro de red de saneamiento, deterioro de procesos productivos por averías o cierre de instalaciones y otros; sobre objetos de diverso valor: obras de arte, libros, tapices, muebles, retablos, tejidos, entre otros; perjuicio a la imagen de establecimientos comerciales, hosteleros e industriales; interrupción de servicios :actividades de quirófano, cierre de aulas en colegios, suspensión de servicios administrativos, entre otros)
- Redacción de informes de diagnóstico de situación: elementos que lo componen.
  - Observaciones generales.
  - Datos cualitativos y cuantitativos.
  - Interpretación de datos y detección de puntos críticos.
  - Determinación de riesgos.
  - Valoración de daños y determinación de umbrales de actuación.
  - Medidas preventivas.
  - Croquis y planos de ubicación.
  - Otros.

Unidad formativa 2

Denominación: EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN DE PLANES DE CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS.

Código: UF2230

Duración: 80 horas

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP4 en lo referido al diseño y ejecución de planes de control de organismos nocivos y a la evaluación de su eficacia.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar un plan de control de los organismos nocivos, basándose en los datos e información recogidos durante la inspección y el diagnóstico del área afectada.

CE1.1 Identificar y detallar la normativa legal aplicable a la elaboración del plan de control.

CE1.2 Definir los objetivos y la exposición de motivos del plan de control.

CE1.3 Establecer los peligros y puntos críticos.

CE1.4 Establecer la estrategia de control más adecuada y el calendario de actuación.

CE1.5 Determinar las medidas correctoras estructurales y de higiene que son responsabilidad del cliente.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.6 Determinar los medios físicos y físico-químicos necesarios para el control de los organismos nocivos.
CE1.7 Definir los sistemas de control biológico adecuados para el control de los organismos nocivos.
CE1.8 Establecer los tratamientos químicos imprescindibles para el control de los organismos nocivos, en base a criterios de menor peligrosidad e igual eficacia.
CE1.9 Determinar la dosis y el sistema de aplicación, en base a criterios de mínimo riesgo.
CE1.10 Precisar los recursos humanos, sus funciones y los medios técnicos de aplicación requeridos.
CE1.11 Establecer los procedimientos y equipos de seguridad e higiene.
CE1.12 Expedir el certificado de servicio y garantizar su contenido
CE1.13 En un caso práctico debidamente caracterizado, de elaboración de un plan de control de los organismos nocivos:

- Determinar la normativa legal aplicable.
- Redactar los objetivos y la exposición de motivos.
- Determinarlos peligros y puntos críticos.
- Diseñar la estrategia de control secuenciada en el tiempo
- Señalar las medidas correctoras estructurales y de higiene que son responsabilidad del cliente.
- Determinar los medios físicos, físico-químicos, biológicos y químicos para el control de organismos nocivos, así como las cantidades y dosis de cada uno.
- Concretar los recursos y medios técnicos.
- Emitir el certificado de servicio
- Establecer los procedimientos y equipos de seguridad e higiene.

C2: Supervisar la ejecución del plan de control de los organismos nocivos, graso de cumplimiento y eficacia, en base a los datos e información recogidos durante la evaluación.

CE2.1 Verificar la conformidad de las actuaciones según lo establecido en el plan de control.
CE2.2 Establecer los criterios de valoración y evaluación de la eficacia.
CE2.3 Establecer los criterios para determinar posibles efectos adverso derirvados del servicio
CE2.4 Determinar y aplicar los procedimientos de monitorización adecuados.
CE2.5 Recoger sistemáticamente los datos de monitorización.
CE2.6 Analizar los datos y resultados de la monitorización, y diseñar el informe final de evaluación.
CE2.7 Proponer medidas correctoras de la intervención cuando éstas sean necesarias.
CE2.8 En un caso práctico debidamente caracterizado, de supervisión de la ejecución del plan de control y valoración de su eficacia:

- Evaluar el grado ce cumplimiento del plan de control.
- Disponer los criterios de valoración y evaluación.
- Enumerar los criterios a considerar para determinar posibles efectos adversos derivados del plan de control
- Precisar y aplicar los procedimientos de monitorización.
- Recoger los datos de monitorización.
- Analizar y valorar los datos y resultados de monitorización.
- Redactar el informe de evaluación.
- Proponer medidas correctoras cuando éstas sean necesarias.

cve: BOE-A-2013-9637

Contenidos

1. **Medidas de control de organismos nocivos**
   - Tipos.
     - Medidas sobre los elementos estructurales y constructivos.
     - Medidas de optimización de las condiciones higiénico-sanitarias y ambientales.
     - Medidas sobre el desarrollo de comportamientos y hábitos saludables.
     - Medidas de control directo sobre la especie nociva.
   - Descripción de los principales medios físicos y físico-químicos usados en el control de plagas (rayos UV, insectocutores ultrasonidos, redes electrificadas, jaulas de captura, trampas, mallas mosquiteras, cortinas de aire, ozono, ionizadotes, deshumidificadores, modificación de temperatura, otros).
   - Sistemas biológicos de control de plagas:
     - Feromonas.
     - Hormonas.
     - Productos esterilizantes.
     - Organismos de control (hongos, bacterias, otros).
   - Productos biocidas y fitosanitarios:
     - Clasificación (según su composición química).
     - Según el tipo de organismos sobre los que actúan (insecticidas, fungicidas, herbicidas, bactericidas, rodenticidas, helicitas, otros).
     - Otros sistemas de clasificación.
     - Formulaciones.
     - Formas de actuación.
     - Toxicología.
     - Incompatibilidades.
     - Fenómenos de resistencia.
     - Normativas de uso de sustancias biocidas y productos fitosanitarios.
     - Sistemas de aplicación (tipos: pulverizadores, nebulizadores en frío y en caliente, fumigadores, espolvoreadotes, laqueadoras, cebos, inyectores, aerosoles, sprays, botes fumígenos, impregnadores, bombas dosificadoras, dosificadores de geles y cremas,fertirrigadores, otros; evolución tecnológica de los sistemas de aplicación; riesgos para la salud humana y ambiental: aspectos básicos, equipos de prevención individual, primeros auxilios en caso de intoxicación).
   - Concepto de control integrado de plagas (diseño de sistemas de control integrado, criterios de máxima eficacia y mínima toxicidad).

2. **Planes de control de organismos nocivos**
   - Concepto y objetivos del plan de control de plagas.
   - Elementos que integran los planes de control de plagas:
     - Normativa legal aplicable.
     - Peligros y puntos críticos.
     - Medidas correctoras que son responsabilidad del cliente.
     - Medios de control.
     - Protocolos y calendario de intervención.
     - Equipos de seguridad e higiene.
     - Otros aspectos, en función del tipo de servicio a realizar.
   - Supervisión de la ejecución de los planes de control de plagas.

3. **Ejecución y evaluación de los planes de control de organismo nocivos**
   - Documentación de aplicación y seguimiento del plan de control:
     - Hojas de ruta.
     - Certificados de servicio.
     - Albaranes, informes y partes.

cve: BOE-A-2013-9637

- Fichas de control.
- Otros.

– Métodos de evaluación de los tratamientos de control de plagas:
  - Criterios de valoración y evaluación.
  - Sistemas de monitorización de plagas controladas (agenda de trabajo, medios, recogida de datos y observaciones, análisis y valoración de resultados)
– Aplicación de medidas correctoras.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la Unidad formativa 2 debe haberse superado la Unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: LOGÍSTICA DE PRODUCTOS, MEDIOS Y SISTEMAS UTILIZADOS EN LA EJECUCIÓN DE PLANES DE CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS

Código: MF0801_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0801_3: Organizar el almacenamiento y transporte de biocidas, productos fitosanitarios y medios necesarios para su aplicación.

Duración: 140 horas

Unidad formativa 1

Denominación: ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y MAQUINARIA

Código: UF2231

Duración: 50 horas

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1 en lo referido a la organización de productos, equipos y maquinaria.

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Establecer los criterios a seguir en el almacenamiento de productos químicos.
CE1.1 Identificar la legislación aplicable en el almacenamiento de productos químicos.
CE1.2 Determinar las características de un almacén, señalización, los elementos de almacenamiento y medidas de seguridad en función de los tipos de productos químicos y las cantidades a almacenar.
CE1.3 Definir los criterios a seguir para el emplazamiento de los biocidas, productos fitosanitarios y otros productos químicos utilizados.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.4 Diseñar las instrucciones técnicas para el almacenamiento adecuado de los productos.
CE1.5 Especificar y establecer los procedimientos de carga, descarga y manipulación y colocación en el almacén de los productos químicos teniendo en consideración las medidas de seguridad pertinentes
CE1.6 Determinar procedimientos que permitan verificar la idoneidad del etiquetado del producto.
CE1.7 Determinar los procedimientos a adoptar en caso de derrames accidentales
CE1.8 En un caso práctico debidamente caracterizado de almacenamiento de productos químicos:
- Señalar los principales criterios de almacenamiento de biocidas, productos fitosanitarios y otros productos químicos.
- Diferenciar las zonas del almacenamiento en función de las características de los productos
- Diseñar procedimientos para el control de los productos en el almacén (existencias, rotación, caducidad, etc.).
- Elaborar sistemas de control de existencias y rotación de productos considerando su fecha de caducidad.
- Señalar las medidas de actuación en caso de derrames accidentales.

C2: Implantar sistemas de almacenamiento de los equipos de aplicación y EPI's.
CE2.1 Determinar las características de la zona de almacenamiento de la maquinaria, equipos de aplicación y muestreo, sistemas físicos y físico-químicos de control y herramientas auxiliares.
CE2.2 Establecer los criterios de clasificación para su ubicación en el almacén.
CE2.3 Definir tipo de ubicación e señales de identificación del área donde se disponen los equipos de protección personal.
CE2.4 Determinar los criterios de clasificación de los EPI's para su emplazamiento.
CE2.5 En un caso práctico debidamente caracterizado para el almacenamiento de equipos de aplicación y seguridad laboral:
- Clasificar los equipos de aplicación para su almacenamiento
- Señalar las principales características que debe cumplir la zona de almacenamiento del material de protección personal
- Ordenar los EPI´s según tipos y disponibilidad

Contenidos

1. **Almacenamiento de productos químicos, maquinaria y equipos de protección**.
   - Reglamento de almacenamiento de productos químicos e instrucciones técnicas complementarias.
   - Clasificación de productos químicos.
     - Explosivos.
     - Comburentes.
     - Extremadamente inflamables, fácilmente inflamables, inflamables
     - Muy tóxicos, tóxicos, nocivos.
     - Corrosivos.
     - Irritantes.
     - Sensibilizantes.
     - Carcinogénicos.
     - Mutagénicos
     - Tóxicos para la reproducción.
     - Peligrosos para el medio ambiente.
   - Características de los almacenes.
     - Acondicionamiento interior (ventilación, instalación eléctrica, sumidero estanco, puertas).

cve: BOE-A-2013-9637

- Clasificación de zonas.
- Distribución de los productos.
- Elementos de trasiego, almacenamiento y materiales.
- Planos.
- Señalizaciones.

– Licencias y autorizaciones medioambientales.
– Almacenamiento de maquinaria, equipos auxiliares, EPI's y residuos.
– Gestión almacenamiento de productos y maquinaria.
  - Operaciones de carga y descarga. Consejero de Seguridad.
  - Diagrama de flujo de mercancías.
  - Control y rotación de stoks.

2. Medidas de seguridad en el almacenamiento
– Uso y conservación.
– Sistemas de seguridad.
  - Prevención incendios.
  - Prevención inundaciones.
  - Prevención robos.
– Derrames accidentales. Tipos. Medidas e instrucciones.
– Plan de emergencia. Señalizaciones.

Unidad formativa 2

Denominación: DETERMINACIÓN DEL TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS Y EQUIPOS NECESARIOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Código: UF2232

Duración: 30 horas

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP2 en lo referido al transporte de productos y equipos.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Determinar y supervisar los medios para el transporte de productos y equipos

CE1.1 Identificar los requisitos que deben cumplir los vehículos para la prestación de los servicios de control de plagas.

CE1.2 Diferenciar los tipos de transporte utilizados atendiendo al tipo de mercancía, su peligrosidad y cantidad a transportar.

CE1.3 Establecer los procedimientos que permitan verificar el mantenimiento y revisiones oficiales de los vehículos.

CE1.4 Determinar y clasificar la documentación del vehículo y de sus conductores para su disponibilidad ante la autoridad competente.

CE1.5 Elaborar el sistema de supervisión y actualización documental.

CE1.6 En un caso práctico debidamente caracterizado para el transporte de productos y maquinaria:

- Señalar las principales características de los vehículos utilizados en la prestación de los servicios.
- Identificar los requisitos que debe cumplir el vehículo para una carga determinada.
- Indicar la documentación del vehículo y sus conductores.

cve: BOE-A-2013-9637

C2: Elaborar los procedimientos para el transporte de los productos y medios utilizados en el servicio.

CE2.1 Establecer el sistema que permite elaborar la hoja de ruta que hay que poner a disposición de los técnicos precisando información sobre los clientes, programa de actuación, productos, equipos de tratamiento y dosificación, sistemas de control y material de protección.

CE2.2 Determinar los procedimientos para facilitar a los aplicadores la información referida a los productos que transportan (albaranes, FDS, registros, etc.) para su información y disposición ante la autoridad competente

CE2.3 Identificar los medios de transporte y seguridad de las muestras y material biológico

CE2.4 Definir las medidas y procedimientos de actuación que se deben adoptar en caso de accidente

CE2.5 En un caso práctico debidamente caracterizado para el transporte de productos y medios utilizados en el control de plagas:

- Elaborar una hoja de ruta
- Identificar los documentos que deben facilitarse al personal técnico
- Señalar las medidas y procedimientos a seguir en caso de accidente
- Diseñar el sistema de mantenimiento y limpieza de maquinaria, equipos de aplicación y EPI's

Contenidos

1. Transporte de productos, maquinaria y equipo auxiliar

- Elementos básicos del transporte por carretera de mercancías peligrosas aplicado a los vehículos destinados al control de plagas.
  - ADR.
  - Condiciones generales de embalaje.
  - Homologación y marcado de envases.
  - Etiquetas de peligro.
  - Prohibiciones y precauciones de carga en común.
  - Limitaciones de cantidades a transportar y cantidades exentas.
- Clasificación de la carga.
  - Productos químicos. Biocidas, fitosanitarios, neutralizantes y otros.
  - Maquinaria y equipos de trampeo y monitorización.
  - Equipos auxiliares. Sistemas físicos. Kit de análisis.
  - Muestras
- Características de los vehículos destinados a la prestación del servicio de control de plagas.
  - Tipos, diferencias entre zona de carga y habitáculo del conductor.
  - Ubicación de la carga según sus características.
  - Señalización y marcado de vehículos.
  - Equipos técnicos y de seguridad (ventilación, aislamiento, anclaje, zancos, entre otros).
  - Labores de mantenimiento, limpieza y revisiones (ITV).
- Operaciones de carga y traslado. Protocolos de actuación.

2. Informes y documentación.

- Hoja de ruta. Diseño y contenidos.
- Permisos y autorización de vehículos y conductor
- Documentación relativa a los productos
  - Carta de porte.
  - Albaranes.
  - FDS.
  - Registros.
- Instrucciones de seguridad en caso de derrames, accidentes o emergencias.

cve: BOE-A-2013-9637

Unidad formativa 3

Denominación: GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PRODUCIDOS EN EL CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS.

Código: UF2233

Duración: 60 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP3 en lo referido a la supervisión y registro de los procesos de eliminación de residuos.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Elaborar el plan de gestión de residuos generados por la actividad.

CE1.1 Identificar los requisitos y procedimientos que tiene que cumplir la empresa en materia de gestión de residuos peligrosos.

CE1.2 Establecer los procedimientos de actuación para la eliminación de residuos.

CE1.3 Registrar, clasificar, caracterizar y etiquetar los residuos generados

CE1.4 Determinar el tipo de contenedor y su ubicación en función de las características del residuo.

CE1.5 Planificar la recogida de residuos en función de su naturaleza y cantidades generadas.

CE1.6 En un caso práctico debidamente caracterizado para la gestión de residuos generados por las empresas de control de plagas:

- Identificar y clasificar los residuos generados
- Proponer el sistema y los procedimientos de gestión.
- Diseñar los procedimientos de actualización de los registros de residuos.

Contenidos

1. Identificación y clasificación de residuos

- Legislación medioambiental
- Concepto de residuo y clasificación (nº LER).
- Tipos residuos generados en el control de plagas:
  - Envases vacíos contaminados
  - Insecticidas, raticidas, fitosanitarios caducados y restos de líquidos de plaguicidas.
  - Aerosoles (llenos y vacíos).
  - Absorbentes, ropas protectoras, contaminadas, etc.
  - Fluorescentes.
  - Material biológico y otros.
- Registro, clasificación, caracterización y etiquetado de los residuos
- Vertidos accidentales.

2. Elaboración del plan de gestión de residuos

- Licencias, autorizaciones y gestión.
  - Productor de residuos peligrosos. Registro e inscripción.
  - Gestores autorizados.
  - Documentación. Libro de registro. Control y seguimiento.
- Declaración anual y plan de minimización.
- Sistemas integrados de gestión (SIGFITO, etc).
- Transporte y almacenamiento. Recipientes y tiempo de permanencia en almacén.

cve: BOE-A-2013-9637

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la Unidad formativa 2 debe haberse superado la Unidad formativa 1.
Para acceder a la Unidad formativa 3 debe haberse superado la Unidad formativa 2.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 4

Denominación: SEGURIDAD Y MINIMIZACIÓN DE RIESGOS EN LOS PROCESOS DE CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS

Código: MF0802_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0802_3: Adoptar las medidas de prevención de riesgos laborales y ambientales en la prestación de servicios de control de organismos nocivos.

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Identificar y registrar los riesgos asociados a la prestación de los servicios de control de plagas para la adopción de medidas de prevención oportunas.

CE1.1 Determinar y registrar los riesgos derivados del uso de biocidas, productos fitosanitarios y otros productos químicos, para su posterior consulta y adopción de las medidas de prevención requeridas

CE1.2 Identificar los riesgos asociados a las plagas. Riesgos biológicos.

CE1.3 Tipificar los riesgos derivados de las instalaciones existentes en los lugares de trabajo.

CE1.4 Identificar los riesgos derivados de las condiciones ambientales de los lugares de trabajo.

CE1.5 Advertir los riesgos derivados de la aplicación de los procedimientos de actuación.

CE1.6 Identificar y registrar los riesgos derivados del uso de maquinaria, herramientas auxiliares y sistemas de aplicación.

CE1.7 En un caso práctico debidamente caracterizado, de identificación y registro de los riesgos asociados a la prestación de los servicios de control de plagas,

- Identificar a nivel práctico los riesgos derivados del uso de biocidas, productos fitosanitarios y otros productos químicos.
- Señalar los riesgos biológicos asociados al control de plagas
- Localizar los riesgos derivados de las instalaciones existentes.
- Indicar los riesgos derivados de las condiciones ambientales de los lugares de trabajo.
- Advertir los riesgos derivados de la aplicación de procedimientos de actuación.
- Registrar los riesgos derivados del uso de maquinaria, herramientas auxiliares y sistemas de aplicación.

cve: BOE-A-2013-9637

C2: Diseñar y aplicar las medidas preventivas y de protección necesarias en cada puesto de trabajo, en base a los riesgos asociados.

CE2.1 Evaluar las necesidades de sensibilización, información y formación de los trabajadores en materia de riesgos laborales.

CE2.2 Comprobar que los reconocimientos médicos específicos, adoptados por la empresa para la vigilancia de la salud de los trabajadores se realizan con la periodicidad establecida.

CE2.3 Determinar, comunicar y aplicar los procedimientos de trabajo e instrucciones preventivas de daños derivados por errores en los mismos.

CE2.4 Valorar la adecuación de los equipos de protección individual para evitar riesgos por exposición presentes en el puesto de trabajo.

CE2.5 Comunicar las anomalías en el uso de los equipos de protección individual a los superiores, a los trabajadores afectados y a los responsables del área donde se realiza el trabajo con riesgo por exposición a los agentes contaminantes.

CE2.6 Entregar y reponer los equipos de protección individual de acuerdo a las normas de control establecidas, y conservarlos de acuerdo a las normas establecidas y según sus características técnicas.

CE2.7 Ubicar correctamente, reconocer e interpretar los equipos de lucha contra incendios, la señalización y el etiquetado de seguridad.

CE2.8 Establecer y disponer los protocolos de actuación en situaciones de emergencia de escapes, derrames o vertidos de productos.

CE2.9 Gestionar correctamente los protocolos de actuación para primeros auxilios y garantizar su adecuación.

CE2.10 En un caso práctico debidamente caracterizado, de diseño y aplicación de medidas preventivas y de protección necesarias en cada puesto de trabajo:

- Plantear acciones de sensibilización, información y formación de los trabajadores.
- Garantizar la realización de reconocimientos médicos específicos.
- Determinar, comunicar y aplicar los procedimientos de trabajo e instrucciones preventivas de daños.
- Gestionar el uso de equipos de protección individual.
- Emplear los equipos antiincendios, la señalización y el etiquetado de seguridad.
- Determinar los protocolos de actuación en situaciones de emergencia.
- Aplicar los protocolos de actuación para primeros auxilios.

C3: Determinar y garantizar la ejecución de las medidas de prevención que deben ser adoptadas por el cliente, en base al análisis de los riesgos derivados de la prestación de servicios y de las competencias.

CE3.1 Identificar e interpretar el plan de emergencia de la empresa usuaria para coordinar las medidas preventivas a adoptar con las especificaciones de dicho plan.

CE3.2 Adecuar y comunicar la información acerca de los posibles riesgos sobre la seguridad y la salud de las personas del establecimiento, derivados de la prestación del servicio, en base a la evaluación de los mismos.

CE3.3 Entregar al cliente los datos sobre prestación del servicio, los productos utilizados y sistemas de aplicación a emplear.

CE3.4 Adecuar y comunicar la información acerca de los posibles riesgos sobre la seguridad y la salud de las personas del establecimiento, derivados de la prestación del servicio, en base a la evaluación de los mismos.

CE3.5 Definir y transmitir al cliente las medidas de seguridad que debe adoptar durante y con posterioridad a la realización del tratamiento, y comprobar su puesta en práctica.

cve: BOE-A-2013-9637

CE3.6 En un caso práctico debidamente caracterizado, de determinación y garantía de las medidas de prevención que deben ser adoptadas por el cliente:
- Analizar el plan de emergencia de la empresa usuaria.
- Coordinar las medidas preventivas con las especificaciones de dicho plan.
- Comunicar al cliente los posibles riesgos derivados de la prestación del servicio.
- Aportar al cliente los datos sobre todo lo referente a la prestación del servicio.
- Diseñar y comunicar al cliente las medidas de prevención que debe adoptar.
- Evaluar la puesta en práctica de las medidas de prevención indicadas.

Contenidos

1. Conceptos generales sobre riesgos laborales y prevención
- Conceptos básicos en prevención de riesgos laborales y profesionales:
  - Criterios de prevención.
  - Normativas básicas.
  - Educación en prevención.
  - Conceptos de toxicidad y peligrosidad (Toxicidad a corto, medio y largo plazo, la correcta señalización en la prevención de riesgos).
- Conceptos básicos de riesgos de exposición:
  - Para las personas (Tipos, factores influyentes: propiedades físico – químicas del producto químico, tiempo de exposición, condiciones climáticas durante la exposición, características de la persona, vías de absorción: ingestión, inhalación y contacto, conceptos de absorción, distribución, metabolismo y eliminación: factores físicos, químicos y biológicos que influyen).
  - Para el medio ambiente (Tipos: residualidad, fitotoxicidad, resistencia en los organismos, desequilibrios ecológicos, acumulación de residuos en suelos y aguas, otros).
- Control y vigilancia de la salud de los trabajadores:
  - Recomendaciones generales (Antes de la aplicación, durante la aplicación, después de la aplicación).
  - Medidas de protección personal (Equipos para la protección de la piel: cuerpo, extremidades, ojos y cara, equipos para la protección de las vías respiratorias: de presión positiva, de presión negativa-filtros, protección colectiva, mantenimiento de equipos, criterios de selección de equipos).
  - Primeros auxilios.

2. Riesgos físicos, químicos y biológicos asociados al lugar de aplicación del servicio de control de organismos nocivos
- Riesgos físicos asociados al manejo de maquinaria y utensilios de control de organismos nocivos:
  - Ruidos.
  - Vibraciones.
  - Calor.
  - Radiaciones.
  - Manejo de cargas. Aplicación de fuerzas y posturas.
  - Traumatismos y accidentes generales (Quemaduras, incendios y explosiones, traumatismos óseos y fracturas, caídas, atropellos y atrapamientos, cortes, proyecciones, traumatismos derivados del ruido y las vibraciones, otros).
  - Riesgos tóxicos de los principales productos químicos usados en el control de organismos nocivos (Intoxicaciones, teratogénesis, carcinogénesis,

cve: BOE-A-2013-9637

mutagénesis, efectos sobre la capacidad reproductiva, toxicidad ambiental, quemaduras químicas por productos corrosivos y cáusticos, otros).
- Riesgos biológicos derivados de la aplicación de estrategias de control de organismos nocivos:
  - Mordeduras y picaduras.
  - Enfermedades contagiosas vehiculadas por los organismos nocivos.
  - Riesgos derivados del uso de agentes biológicos.
  - Reacciones de hipersensiblidad.
- Protocolos de intervención en caso de accidente, intoxicación o exposición:
  - Síntomas y signos de daño, enfermedad o intoxicación (Vías respiratorias, ojos y mucosas, piel, otras funciones corpóreas, estado psícológico, otros).
  - Intervención básica.

3. La protección individual en la prestación de servicios de control de organismos nocivos
- Gestión de campañas de sensibilización, información y formación de los trabajadores y responsables.
- Reconocimientos médicos de los trabajadores.
- Equipos de protección individual:
  - Clasificación de la protección individual frente a los distintos riesgos (de la piel, de vías respiratorias, de ojos y mucosas, de canales auditivos, protección ergonómica, protección ante golpes y quemaduras, otros).
- Normas de control y mantenimiento de los equipos de protección individual.
- Certificación de los equipos de protección individual:
  - Mecanismos de certificación.
  - Adquisición y reconocimiento de certificaciones.

4. Informes de riesgos laborales asociados a la actividad de control de organismos nocivos
- Concepto y objetivos del informe de riesgos:
  - Informes para la empresa contratante del servicio (Elementos y contenidos de la información sobre riesgos, elementos y contenidos sobre la adopción de medidas preventivas, otros).
  - Informes y partes internos (Protocolos, documentación de seguimiento, fichas, autorizaciones y otros documentos).
- Plan de emergencia:
  - Medidas de prevención colectiva (señalización y etiquetado de seguridad).
  - Descripción de riesgos.
  - Responsabilidades y competencias en caso de accidente, intoxicación y exposición.
  - Protocolo de intervención.
  - Primeros auxilios.
  - Otros.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que acompaña este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE GESTIÓN DE SERVICIOS PARA EL CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS.

Código: MP0462

Duración: 80 horas

cve: BOE-A-2013-9637

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Llevar a cabo la inspección de los recintos, las instalaciones y el entorno afectados por los organismos nocivos, aplicando las técnicas y procedimientos adecuados en cada situación.

CE1.1 Establecer el historial de control de organismos nocivos de acuerdo a los datos facilitados por el contratante del servicio, y a la información disponible en la base de datos propia.

CE1.2 Observar el estado higiénico y de conservación del local y las instalaciones, y registrar las incidencias más significativas.

CE1.3 Identificar las actividades desarrolladas por la empresa contratante que pudieran tener relación con la presencia de organismos nocivos.

CE1.4 Identificar los restos e indicios de las plagas presentes, para identificar a priori su tipología y la extensión del daño ocasionado.

C2: Diagnosticar el nivel de incidencia de los organismos nocivos en un área afectada, aplicando las técnicas y procedimientos adecuados en cada situación.

CE2.1 Establecer la técnica de colocación de trampas y otros medios de muestreo para cuantificar la incidencia de la plaga.

CE2.2 Identificar los riesgos sanitarios y proponer las medidas preventivas requeridas.

CE2.3 Cumplimentar el certificado de inspección y diagnóstico.

CE2.4 Valorar los daños económicos causados por la plaga.

C3: Supervisar la ejecución del plan de control de los organismos nocivos y evaluar su eficacia, en base a los datos e información recogidos durante la monitorización.

CE3.1 Verificar la conformidad de las actuaciones a lo establecido en el plan de control.

CE3.2 Determinar y aplicar los procedimientos de monitorización adecuados.

CE3.3 Recoger sistemáticamente los datos de monitorización.

CE3.4 Analizar los datos y resultados de la monitorización, y diseñar el informe final de evaluación (sistematización de la entrega y recogida de albaranes, informes y partes)

CE3.5 Proponer medidas correctoras de la intervención cuando éstas sean necesarias.

C4: Organizar el almacenamiento de productos químicos, equipos y maquinaria utilizados por la empresa

CE4.1 Clasificar los productos en base a sus características

CE4.2 Limitar y acondicionar las diferentes áreas del almacén en base al material a almacenar.

CE4.3 Establecer procedimientos de control de los productos químicos almacenados, gestión y control de stocks.

CE4.4 Sistematizar procedimientos de control en el almacenamiento de equipos y maquinaria

CE4.5 Determinar las medidas de actuación y evacuación a seguir en caso de emergencia y derrames accidentales

C5: Identificar y registrar los riesgos asociados al uso de biocidas, productos fitosanitarios y otros productos químicos, para la adopción de medidas de prevención oportunas.

CE5.1 Determinar y registrar los riesgos derivados del uso de biocidas, productos fitosanitarios y otros productos químicos, para su posterior consulta y adopción de las medidas de prevención requeridas.

cve: BOE-A-2013-9637

CE5.2 Tipificar los riesgos derivados de las instalaciones existentes en los lugares de trabajo.
CE5.3 Identificar los riesgos derivados de las condiciones ambientales de los lugares de trabajo.
CE5.4 Advertir los riesgos derivados de la aplicación de los procedimientos de actuación.
CE5.5 Identificar y registrar los riesgos derivados del uso de maquinaria, herramientas auxiliares y sistemas de aplicación.

C6: Diseñar y aplicar las medidas preventivas y de protección necesarias en cada puesto de trabajo, en base a los riesgos asociados.
CE6.1 Determinar, comunicar y aplicar los procedimientos de trabajo e instrucciones preventivas de daños derivados por errores en los mismos.
CE6.2 Valorar la adecuación de los equipos de protección individual para evitar riesgos por exposición presentes en el puesto de trabajo.
CE6.3 Comunicar las anomalías en el uso de los equipos de protección individual a los superiores, a los trabajadores afectados y a los responsables del área donde se realiza el trabajo con riesgo por exposición a los agentes contaminantes.
CE6.4 Entregar y reponer los equipos de protección individual de acuerdo a las normas de control establecidas, y conservarlos de acuerdo a las normas establecidas y según sus características técnicas.
CE6.5 Ubicar correctamente, reconocer e interpretar los equipos de lucha contra incendios, la señalización y el etiquetado de seguridad.

Contenidos

1. **Elementos constructivo-estructurales y del entorno que influyen en el desarrollo de organismos nocivos**
   - Puntos críticos para la proliferación de plagas en los elementos, sistemas e instalaciones.
   - Estudio de relaciones entre los componentes del entorno y el local objeto de inspección (Identificación de riesgos potenciales).
   - Historiales de control de organismos nocivos.

2. **Biología de organismos nocivos e influencia de las condiciones higiénico-sanitarias y ambientales en su proliferación.**
   - Condiciones ambientales:
     - Aspectos que influyen en la consolidación de focos (puntos críticos, factores ambientales (temperatura, humedad, entre otros).
   - Determinación de focos (residuos orgánicos, aula y humedades, zonas de acopio de objetos y útiles., elementos animales y vegetales, actividades industriales, agrícolas-ganaderas, entre otras, otros).

3. **Elaboración de diagnósticos de identificación de organismos nocivos y de los riesgos y daños causados**
   - Muestreos:
     - Equipo básico (interna, lupa, pinzas, tarros y bolsas de muestreo, etiquetas identificativas, guantes, microscopio, placas Petri, fichas y formularios de diagnóstico otros)
     - Trampas de muestreo: tipos y usos (feromonas y atrayentes, pegamentos y adhesivos, otras)
   - Métodos de cualificación y cuantificación directa e indirecta:
     - Observación de individuos vivos in situ.
     - Captura-marcaje-recaptura.

cve: BOE-A-2013-9637

  - Consumo de cebos.
  - Otros.
- Interpretación de los datos de muestreo y observaciones.
- Detección de puntos críticos.
- Determinación de daños:
  - Principales enfermedades asociadas a las plagas (enfermedades infecciosas y parasitarias, micosis, mordeduras, picaduras, procesos alérgicos, transmisión de enfermedades a los animales de abasto y compañía, problemas psíquicos, otros)
  - Daños sobre los alimento (contaminación y deterioro alimentarios, toxiinfecciones alimentarias relacionadas con las plagas)
  - Daños medioambientales (deterioro de flora y fauna, desplazamientos de especies del ecosistema, contaminación de agua y suelos)
  - Daños económicos (sobre edificios e instalaciones: deterioro de mamparas y cerramiento, daños estructurales en viguería de madera, mordedura de cableados, deterioro de red de saneamiento, deterioro de procesos productivos por averías o cierre de instalaciones y otros; sobre objetos de diverso valor: obras de arte, libros, tapices, muebles, retablos, tejidos, entre otros; perjuicio a la imagen de establecimientos comerciales, hosteleros e industriales; interrupción de servicios :actividades de quirófano, cierre de aulas en colegios, suspensión de servicios administrativos, entre otros).
- Redacción de informes de diagnóstico de situación: elementos que lo componen.
  - Observaciones generales.
  - Datos cualitativos y cuantitativos.
  - Interpretación de datos y detección de puntos críticos.
  - Determinación de riesgos.
  - Valoración de daños y determinación de umbrales de actuación.
  - Medidas preventivas.
  - Croquis y planos de ubicación.
  - Otros.

4. Ejecución y evaluación de los planes de control de organismo nocivos

- Documentación de aplicación y seguimiento del plan de control:
  - Hojas de ruta.
  - Certificados de servicio.
  - Albaranes, informes y partes.
  - Fichas de control.
  - Otros.
- Métodos de evaluación de los tratamientos de control de plagas:
  - Criterios de valoración y evaluación.
  - Sistemas de monitorización de plagas controladas (agenda de trabajo, medios, recogida de datos y observaciones, análisis y valoración de resultados)
- Aplicación de medidas correctoras.

5. Almacenamiento de productos y equipos

- Clasificación y ubicación de los productos, equipos y maquinaria según características de almacenamiento
- Caracterización de los almacenes de servicios de control de plagas, señalización y medidas de seguridad
- Gestión y control del almacenamiento, conservación y vigencia de los productos.

cve: BOE-A-2013-9637

6. **Protocolos de intervención y conceptos generales sobre riesgos laborales y prevención**
   - Control y vigilancia de la salud de los trabajadores:
     - Recomendaciones generales (Antes de la aplicación, durante la aplicación, después de la aplicación).
     - Medidas de protección personal (Equipos para la protección de la piel: cuerpo, extremidades, ojos y cara, equipos para la protección de las vías respiratorias: de presión positiva, de presión negativa-filtros, protección colectiva, mantenimiento de equipos, criterios de selección de equipos).
     - Primeros auxilios.
   - Protocolos de intervención en caso de accidente, intoxicación o exposición:
     - Síntomas y signos de daño, enfermedad o intoxicación (Vías respiratorias, ojos y mucosas, piel, otras funciones corpóreas, estado psícológico, otros).
     - Intervención básica.
   - Equipos de protección individual:
     - Clasificación de la protección individual frente a los distintos riesgos (de la piel, de vías respiratorias, de ojos y mucosas, de canales auditivos, protección ergonómica, protección ante golpes y quemaduras, otros).
     - Normas de control y mantenimiento de los equipos de protección individual.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la Unidad de competencia
MF0799_3: Legislación y documentación en los procesos de control de organismos nocivos	• Licenciado en ciencias químicas, biología, veterinario, ciencias medioambientales o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. • Ingeniero técnico agrícola, Ingeniero agrónomo	1 año
MF0800_3: Desarrollo y supervisión de planes de control de organismos nocivos.	• Licenciado en ciencias químicas, biología, veterinario, ciencias medioambientales o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes • Ingeniero técnico agrícola, Ingeniero agrónomo	1 año
MF0801_3: Logística de productos, medios y sistemas utilizados en la ejecución de planes de control de organismos nocivos.	• Licenciado en ciencias químicas, biología, veterinario, ciencias medioambientales o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes • Ingeniero técnico agrícola, Ingeniero agrónomo	1 año
MF0802_3: Seguridad y minimización de riesgos en los procesos de control de organismos nocivos	• Técnico superior en prevención de riesgos laborales.	1 año

V. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Espacio Formativo	Superficie m^2 15 alumnos	Superficie m^2 25 alumnos
Aula de gestión	45	60

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	M1	M2	M3	M4
Aula de gestión		X	X	X

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	– Equipos audiovisuales – PCs instalados en red, cañón de proyección e internet – Software específico de la especialidad – Pizarras para escribir con rotulador – Rotafolios – Material de aula – Mesa y silla para formador – Mesas y sillas para alumnos

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

ANEXO VIII

I. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Denominación: CONTROL DE RUIDOS, VIBRACIONES Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

Código: SEAG0112

Familia Profesional: Seguridad y medio ambiente

Área Profesional: Gestión ambiental

Nivel de cualificación profesional: 3

Cualificación profesional de referencia:

SEA494_3: Control de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico (RD 1223/2010, de 1 de octubre)

Relación de unidades de competencia que configuran el certificado de profesionalidad:

UC1617_3: Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de medida de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico y participar en la planificación de los ensayos.

cve: BOE-A-2013-9637

UC1618_3: Realizar las operaciones previas y de toma de datos de ruidos y vibraciones, colaborando en la realización de informes y mapas de ruido.
UC1619_3: Realizar las operaciones previas y de toma de datos para la determinación del aislamiento acústico, colaborando en la realización de estudios predictivos de aislamiento acústico.

Competencia general:

Realizar operaciones de toma de datos de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico, así como, operar, mantener y comprobar el funcionamiento de los equipos de medida, colaborando, con el técnico superior responsable en la planificación de ensayos, elaboración de informes y estudios predictivos.

Entorno Profesional:

Ámbito profesional:

Desarrolla su actividad en las administraciones públicas en el ámbito estatal, autonómico y municipal, así como, en empresas privadas como trabajador por cuenta ajena, en los departamentos asociados al control de ruidos, vibraciones, acústica y calibración de equipos de medida. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la legislación vigente.

Sectores productivos:

Se ubica en los sectores de medioambiente, control de calidad construcción y salud laboral en la prevención y vigilancia de la contaminación sonora.

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes:

Técnico en análisis de contaminación de ruidos.
Técnico de laboratorio de calibración asociado al control de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.

Duración de la formación asociada: 420 horas

Relación de módulos formativos y de unidades formativas:

MF1617_3: Planificación y mantenimiento de equipos en determinaciones sonoras (80 horas.)
MF1618_3: Ensayos e informes de ruidos y vibraciones (130 horas).
- UF2388: Operaciones previas y de toma de datos para ensayos de ruidos y vibraciones (70 horas).
- UF2389: Elaboración de informes y mapas de ruido (60 horas).

MF1619_3: Ensayos e informes de aislamiento acústico (130 horas).
- UF2390: Operaciones previas y toma de datos para ensayos de aislamiento acústico (70 horas).
- UF2391: Elaboración de informes y estudios predictivos de aislamiento acústico (60 horas).

MP0498: Módulo de prácticas profesionales no laborales de Control de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico (80 horas).

cve: BOE-A-2013-9637

II. PERFIL PROFESIONAL DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

Unidad de competencia 1

Denominación: REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA DE RUIDOS, VIBRACIONES Y AISLAMIENTO ACÚSTICO Y PARTICIPAR EN LA PLANIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS.

Nivel: 3

Código: UC1617_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Determinar las condiciones del ensayo de medida de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico, para realizar el trabajo de campo colaborando con el técnico superior responsable.

CR1.1 La documentación relativa a los recintos, paramentos y/o elementos mecánicos a medir, así como la normativa y procedimientos aplicables al ensayo se recopilan, para su archivo y posterior uso.

CR1.2 Las aplicaciones informáticas sobre legislación y normas técnicas, se identifican en función de su vinculación a la actividad a realizar para la elaboración de los estudios predictivos.

CR1.3 Los criterios de muestreo, definidos por la normativa sobre ruidos, vibraciones y aislamiento acústico, se identifican para su aplicación en los ensayos.

CR1.4 Los puntos de recepción y emisión de ruidos y vibraciones, se identifican y documentan, sobre plano y/o ficha de campo, para su posterior aplicación.

CR1.5 Los equipos de medida y medios auxiliares utilizados en el ensayo se seleccionan en función de los parámetros a determinar para su posterior aplicación.

CR1.6 Las condiciones ambientales del lugar del muestreo, tales como, velocidad del viento, temperatura, pluviosidad, entre otras, se estudian «in situ» para comprobar que son las requeridas para el funcionamiento de los equipos.

CR1.7 Los riesgos derivados de las condiciones ambientales y las instalaciones existentes en los lugares de trabajo se identifican de forma visual para prevenir los riesgos asociados a la actividad.

CR1.8 Los equipos de protección individual, se seleccionan en base a los procedimientos de seguridad establecidos en función de los riesgos identificados para evitar condiciones de trabajo inseguras.

RP2: Realizar las operaciones de chequeo de los equipos de medida de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico, para comprobar el funcionamiento de los mismos conforme a las especificaciones definidas por el fabricante.

CR2.1 Las posibles anomalías de funcionamiento de los equipos, se detectan, una vez encendidos, comparando las lecturas observadas con equipos contrastados para establecer, en caso necesario, el nivel de reparación requerido.

CR2.2 La alimentación eléctrica y el estado de las baterías de los equipos se comprueba conectando éstos a la red eléctrica o a través de los cargadores de bacterias para asegurar su funcionamiento en las condiciones de trabajo.

CR2.3 La verificación comprobación del estado de calibración de los equipos de medida se realiza a través del registro de control de calibración que nos garantiza el funcionamiento de los mismos.

CR2.4 La respuesta del equipo de medida se verifica mediante calibrador acústico para asegurar unas medidas representativas de la situación existente.

CR2.5 Las incidencias observadas y las fechas de calibración se registran en impresos en formato establecido, al efecto de poder disponer de dicha información con posterioridad.

cve: BOE-A-2013-9637

RP3: Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos de medida, siguiendo los procedimientos establecidos y con la periodicidad marcada por el fabricante, para mantener la operatividad y precisión de los mismos.

CR3.1 Los elementos auxiliares y los equipos de medida utilizados, se limpian siguiendo las instrucciones de mantenimiento establecidas para su uso y conservación.

CR3.2 El procedimiento de mantenimiento preventivo de los equipos y sistemas de medida, se lleva a la práctica siguiendo el cronograma de trabajo previsto para su uso y conservación.

CR3.3 Los criterios establecidos en los protocolos de mantenimiento para cada equipo se aplican en cumplimiento de los estándares de calidad establecidos para asegurar su operatividad.

CR3.4 Comprobar el mantenimiento metrológico de los equipos, con los aparatos de contraste normalizados, para asegurar la precisión de las lecturas efectuadas con los mismos.

CR3.5 Los datos de identificación y operaciones de mantenimiento realizadas en los equipos, se registran en los impresos con el formato establecido en cumplimiento de los estándares de calidad establecidos.

Contexto profesional

Medios de producción.
Sonómetro. Analizador de espectros. Vibrómetro. Acelerómetro. Calibrador acústico y de vibraciones. Máquina de impactos. Fuente sonora. Generador de ruido patrón e impulsivo. Ecualizador. Amplificador. Trípode. Emisor y receptor inalámbricos. Radioteléfonos, cables y otros accesorios del sistema. Cinta métrica, flexómetro. Estación meteorológica portátil. Anemómetro. Cámara fotográfica. GPS, cargadores, productos de limpieza no corrosivos, Equipos de Protección Individual. Equipos informáticos. Aplicaciones informáticas para la determinación de estudios predictivos de mapas de ruido y cartografía. Cartografía digital.

Productos y resultados
Planos y fichas de campo con información primaria. Procedimientos de ensayos recopilados y archivados. Equipos verificados y calibrados. Mantenimiento preventivo de los equipos de medida. Ensayo a realizar planificado. Criterios de muestreo identificados.

Información utilizada o generada
Manuales de mantenimiento de fabricantes. Procedimientos operativos y de mantenimiento. Informes y fichas de mantenimiento y verificación. Procedimientos de muestreo y ensayo. Planos de situación y de detalle. Legislación específica. Normas técnicas de referencia. Procedimientos de medida. Manuales de equipos. Manuales de aplicaciones informáticas. Procedimientos de prevención de riesgos laborales. Registro de condiciones ambientales. Registros de fecha y hora, y localización de los puntos de medida. Registros de características de fuentes de ruido. Registros de medida, incidencias acaecidas, y equipos utilizados en el ensayo. Registro de verificación de la operatividad del equipo utilizado. Cartografía. Plan de trabajo. Fichas de características técnicas de materiales.

Unidad de competencia 2

Denominación: REALIZAR LAS OPERACIONES PREVIAS Y DE TOMA DE DATOS DE RUIDOS Y VIBRACIONES, COLABORANDO EN LA REALIZACIÓN DE INFORMES Y MAPAS DE RUIDO.

Nivel 3

cve: BOE-A-2013-9637

Código UC1618_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Verificar las condiciones del ensayo, previas a la toma de datos de ruidos y vibraciones, para determinar la adecuación del mismo al procedimiento establecido.

CR1.1 Las condiciones ambientales, tales como, temperatura, presión atmosférica, humedad relativa y velocidad del viento, entre otros, se comprueban para confirmar que las condiciones del ensayo se encuentran dentro de los límites del procedimiento establecido, y del rango operativo de los equipos.

CR1.2 La localización de la fuente de ruidos y/o vibraciones y las particularidades del entorno se determinan antes de proceder a su estudio para efectuar una primera aproximación.

CR1.3 La modificación del estudio previo se realiza en base a las particularidades detectadas, y en previsión de posibles errores de medición debidos a efecto pantalla, distorsión direccional, efecto del viento, u otros, para adoptar las precauciones pertinentes, documentando el resultado de la misma.

CR1.4 En los puntos de medida se consideran las alturas mínimas de micrófono y distancias a fuentes, registrando el valor real de las mismas dando así validez a las lecturas obtenidas.

CR1.5 Los registros correspondientes, se cumplimentan adecuándose al formato establecido para su posterior seguimiento y control.

RP2: Realizar la toma de datos para la determinación de ruidos y vibraciones, conforme al planteamiento establecido «in situ», para completar el ensayo.

CR2.1 Los equipos de protección individual, en caso necesario, se utilizan en función del riesgo existente y/o condiciones climatológicas adversas para evitar accidentes.

CR2.2 El equipo de medida se verifica mediante calibrador acústico, antes de cada ensayo, registrando los valores obtenidos para asegurar la validez de los datos del ensayo.

CR2.3 El tipo de ruido (continuo-uniforme, continuo-variable, continuo-fluctuante o esporádico) se identifica en función de la tipología de las fuentes emisoras para seleccionar el procedimiento de medición.

CR2.4 La medición y valoración del nivel de ruido de fondo, ambiental, de emisión o inmisión, y vibraciones se realiza según procedimiento establecido a cada caso para su posterior análisis.

CR2.5 La valoración de la existencia de tonos puros y/o componentes impulsivos en el ruido, se realiza con los equipos específicos, para detectar la necesidad de proceder a nuevas mediciones que se realizarán según el procedimiento establecido.

CR2.6 La representatividad de las medidas tomadas se valora «in situ» para su aceptación o rechazo, procediendo a la repetición de las mismas hasta su aceptación.

RP3: Realizar las operaciones de finalización del ensayo de medida de ruidos y vibraciones, conforme al procedimiento establecido para validar los resultados y proceder al traslado y almacenamiento de equipos en condiciones de conservación.

CR3.1 Los datos obtenidos, las operaciones realizadas, las incidencias observadas, fecha y hora de inicio y final del ensayo se registran en el formato establecido, para su posterior análisis.

CR3.2 El funcionamiento de los instrumentos utilizados en las medidas como sonómetro, vibrómetro o acelerómetro se verifica y registra con un calibrador para la validación del ensayo una vez finalizado éste.

cve: BOE-A-2013-9637

CR3.3 Los elementos y componentes de los equipos de toma de muestra y medida se desmontan y/o desinstalan de acuerdo a los procedimientos establecidos, para asegurar su mantenimiento en las condiciones de uso.

CR3.4 Los equipos y elementos de protección individual se trasladan a su lugar de almacenaje en condiciones de conservación, para prevenir su deterioro.

RP4: Participar en la realización de informes de ensayos de ruidos y vibraciones para documentarlos y comprobar la coherencia de los resultados esperados con los obtenidos.

CR4.1 Los datos obtenidos en el ensayo se filtran y vuelcan en función de los registros de incidencias y se trasladan al formato definido al efecto para su posterior estudio.

CR4.2 La información recabada durante la realización del ensayo, tales como, fotografías, planos, y registros generados «in situ», entre otros, se procesa y adjunta a los datos obtenidos en la medida de ruidos y/o vibraciones para su posterior análisis.

CR4.3 Los cálculos básicos relativos al procesamiento de los datos obtenidos, se realizan y comprueban de forma somera con el fin de detectar posibles errores.

CR4.4 El informe final se realiza aportando los datos de medida, fotografías, planos y resultados de los cálculos para colaborar en su elaboración con el técnico responsable.

RP5: Colaborar en la elaboración de mapas predictivos y estratégicos de ruido, para la consecución de los fines previstos.

CR5.1 La documentación y aplicaciones informáticas asociadas a la cartografía de la zona de estudio, se manejan utilizando los datos requeridos por las herramientas informáticas para colaborar en la elaboración de los mapas de ruido.

CR5.2 La zona a estudiar se delimita con el fin de definir los elementos y las fuentes de ruido presentes en la misma, trasladando dicha información al técnico responsable para la definición del plan de trabajo.

CR5.3 Los parámetros establecidos en el plan de trabajo, tales como, lugar de muestreo, climatología, entre otros, se comprueban «in situ» para verificar su idoneidad.

CR5.4 Los parámetros de las fuentes de ruido definidas en el plan de trabajo, se registran según procedimientos normativos o definidos por el técnico responsable, para la posterior modelización de dichas fuentes.

CR5.5 Las fuentes observadas generadoras de ruido y/o niveles de ruido medidos, se reconocen y localizan sobre la cartografía para su visualización en el mapa de ruidos.

CR5.6 Los datos de niveles de ruido medidos y/o parámetros de las fuentes de ruido, registrados por los aparatos de medida y/o anotaciones personales, se trasladan al técnico responsable para su procesado y posterior elaboración del mapa de ruido.

Contexto profesional

Medios de producción.

Equipos de protección individual. Sonómetro. Vibrómetro. Acelerómetro. Calibrador acústico y de vibraciones. Pantalla antiviento. Trípode. Radioteléfonos, cables y otros accesorios del sistema. Cinta métrica, flexómetro. Estación meteorológica portátil. Anemómetro. Cámara fotográfica. GPS. Equipos informáticos. Aplicaciones informáticas para la determinación de mapas predictivos y estratégicos de ruido. Cartografía digital.

cve: BOE-A-2013-9637

Productos y resultados
Equipos de medida de ruidos y vibraciones calibrados. Cuadernos de campo sobre condiciones ambientales y particularidades detectadas. Fotografías y planos de la zona de estudio. Informes de niveles de ruido y vibraciones. Mapas predictivos y estratégicos de ruido.

Información utilizada o generada
Legislación específica. Normas técnicas de referencia. Plan de trabajo. Procedimientos de medida. Procedimientos de gestión de la documentación y registros. Manuales de equipos empleados. Registros de: verificación y calibración; características de fuentes de ruido; condiciones ambientales; fecha y hora y localización de los puntos de medida; dimensiones de recintos; incidencias acaecidas; equipos utilizados en el ensayo; verificación de la operatividad de los equipos. Procedimientos de prevención de riesgos laborales. Manuales de aplicaciones informáticas. Cartografía.

Unidad de competencia 3

Denominación: REALIZAR LAS OPERACIONES PREVIAS Y DE TOMA DE DATOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO, COLABORANDO EN LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS PREDICTIVOS DE AISLAMIENTO ACÚSTICO.

Nivel 3

Código UC1619_3

Realizaciones profesionales y criterios de realización.

RP1: Verificar las condiciones del ensayo, previas a la toma de datos del aislamiento acústico, para determinar la adecuación del ensayo planteado.

CR1.1 Las condiciones ambientales, tales como, temperatura, presión atmosférica, humedad relativa y velocidad del viento, entre otros, se comprueban para confirmar que las condiciones del ensayo se encuentran dentro de los límites del procedimiento establecido, y del rango operativo de los equipos.

CR1.2 Las cadenas receptoras y emisoras se montan y configuran en base al procedimiento establecido y se prueban en funcionamiento para comprobar su operatividad.

CR1.3 Las medidas geométricas de los recintos a ensayar, se realizan tomando los datos para determinar los volúmenes y/o espesores de los recintos y sus materiales y registran para la determinación del aislamiento.

CR1.4 La adecuación real del ensayo planteado se determina comparando la situación real del recinto a ensayar con los planteamientos del estudio inicial, justificando las posibles alternativas para la toma de datos.

CR1.5 Las modificaciones introducidas con respecto al planteamiento del estudio inicial se registran en los formatos diseñados al efecto para su posterior estudio en cuanto a las variables establecidas.

CR1.6 En los puntos de medida se consideran las alturas mínimas de micrófono y fuente, y distancias mínimas a paramentos, registrando el valor real de las mismas para dar validez a las lecturas obtenidas.

CR1.7 Las cadenas emisora y receptora se configuran para la adecuación de la normativa y ensayo planteado para dar cumplimiento al procedimiento establecido.

CR1.8 Los registros correspondientes, se cumplimentan adecuándose al formato establecido para su posterior seguimiento y control.

cve: BOE-A-2013-9637

RP2: Realizar la toma de datos de aislamientos acústicos conforme al planteamiento establecido «in situ», para completar el ensayo.

CR2.1 Los equipos de protección individual, en caso necesario, se utilizan en función del riesgo existente y/o condiciones climatológicas adversas para evitar accidentes.

CR2.2 El equipo de medida se verifica mediante calibrador acústico, antes de cada ensayo, registrando los valores obtenidos para asegurar la validez de los datos del ensayo.

CR2.3 El recinto emisor se ecualiza aumentando o atenuando las frecuencias, para estar conforme a los criterios normativos y procedimientos definidos.

CR2.4 Los procedimientos asociados a las operaciones de toma de muestras y medida, y utilización de los equipos se aplican para asegurar la idoneidad técnica de las operaciones realizadas y la representatividad de las medidas obtenidas.

CR2.5 La sistemática de muestreo y medida y la duración de las operaciones de toma de muestras y medida, se realiza conforme al procedimiento de trabajo establecido, para asegurar la representatividad de las muestras y medidas obtenidas.

CR2.6 Los parámetros acústicos, tales como, niveles de fondo, niveles de recepción, niveles de emisión y tiempos de reverberación, entre otros, se toman según normas de trabajo preestablecidas para la determinación del aislamiento.

CR2.7 La representatividad de las medidas tomadas se valora «in situ» para su aceptación o rechazo, procediendo a la repetición de las mismas hasta su aceptación.

RP3: Realizar las operaciones de finalización del ensayo de medida de aislamiento acústico, conforme al procedimiento establecido, para validar los resultados y proceder al traslado y almacenamiento de equipos en condiciones de conservación de los mismos.

CR3.1 Los datos obtenidos, las operaciones realizadas, las incidencias observadas, fecha y hora de inicio y final del ensayo se registran en el formato establecido, para su posterior análisis.

CR3.2 El funcionamiento de los instrumentos utilizados en las medidas como el analizador acústico, entre otros, se verifica y registra con un calibrador acústico para la validación del ensayo una vez finalizado éste.

CR3.3 Los elementos y componentes de los equipos de toma de muestra y medida se desmontan y/o desinstalan de acuerdo a los procedimientos establecidos, para asegurar su mantenimiento en condiciones de uso.

CR3.4 Los equipos y elementos de protección individual se trasladan a su lugar de almacenaje en condiciones de conservación, para prevenir su deterioro.

RP4: Participar en la realización de informes de ensayos de aislamiento acústico para documentarlos y comprobar la coherencia de los resultados esperados con los obtenidos.

CR4.1 Los datos obtenidos en el ensayo se filtran y vuelcan en función de los registros de incidencias y se trasladan al formato definido al efecto para su posterior estudio.

CR4.2 Los cálculos de determinación del índice de aislamiento se realizan según el procedimiento establecido para dar cumplimiento a las normas definidas al efecto.

CR4.3 La información recabada durante la realización del ensayo (fotografías, planos, características de recintos y otros registros generados «in situ») se procesa y adjunta a los datos obtenidos en la medida de aislamiento acústico para su posterior análisis.

cve: BOE-A-2013-9637

CR4.4 El informe final se realiza aportando los datos de medida, fotografías, planos y resultados de los cálculos para colaborar en su elaboración con el técnico responsable.

CR4.5 La documentación y aplicaciones informáticas asociadas a la realización de estudios predictivos de aislamiento acústico, se manejan utilizando los datos requeridos por las herramientas informáticas para colaborar en la elaboración de las medidas de aislamiento acústico.

RP5: Colaborar en la determinación del aislamiento acústico teórico de los materiales y comprobar la conformidad de los mismos, en base a normativa, para la realización de estudios predictivos de aislamiento.

CR5.1 Los materiales y sus características, así como las dimensiones de los paramentos a estudio se recopilan en función de sus propiedades constructivas como primer paso en el proceso de determinación del aislamiento.

CR5.2 La existencia de ensayos de laboratorio asociados a los materiales escogidos, se consulta recopilándose en las bases de datos informáticas o archivos para su utilización en la determinación del aislamiento acústico teórico.

CR5.3 La modelización del aislamiento acústico teórico se realiza en aquellos casos en que los ensayos de laboratorio no estén aportados por el fabricante para comprobar la eficacia de los mismos.

CR5.4 El aislamiento teórico de los materiales se determina según el procedimiento establecido en base a la normativa y a la solución constructiva diseñada para obtener el resultado de insonorización deseado.

CR5.5 El nivel de aislamiento teórico se compara con el nivel exigido por la legislación, para proceder a su comunicación al técnico responsable.

Contexto profesional

Medios de producción.

Analizador de espectros. Calibrador acústico. Sonómetro. Máquina de impactos. Fuente sonora. Generador de ruido patrón e impulsivo. Ecualizador. Amplificador. Trípode. Emisor y receptor inalámbricos. Radioteléfonos, cables y otros accesorios del sistema. Cinta métrica, flexómetro. Estación meteorológica portátil. Anemómetro. Cámara fotográfica. GPS. Equipos de Protección Individual. Equipos informáticos. Aplicaciones informáticas para la determinación de estudios predictivos de aislamiento acústico.

Productos y resultados

Índices de aislamiento acústico. Informes de aislamientos acústicos. Valores de tiempos de reverberación y niveles de emisión, recepción y fondo. Fotografías y planos de la zona de estudio. Estudios predictivos de aislamiento acústico.

Información utilizada o generada

Legislación específica. Normas técnicas de referencia. Procedimientos de medida. Procedimientos de gestión de la documentación y registros. Manuales de equipos. Registro de manuales de verificación y calibración. Procedimientos de prevención de riesgos laborales. Registro de condiciones ambientales. Registros de fecha y hora, y localización de los puntos de medida. Registros de características de paramentos y recintos. Registros de medida, incidencias acaecidas y equipos utilizados en el ensayo. Registro de verificación de la operatividad del equipo utilizado. Manuales de aplicaciones informáticas. Plan de trabajo. Fichas de ensayos de fabricantes. Fichas de características técnicas de materiales.

cve: BOE-A-2013-9637

III. FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 1

Denominación: PLANIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS EN DETERMINACIONES SONORAS

Código: MF1617_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1617_3 Realizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos de medida de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico y participar en la planificación de los ensayos.

Duración: 80 horas.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Identificar la normativa reguladora e interpretar los procedimientos para realizar ensayos de medida de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.

CE1.1 Interpretar los procedimientos establecidos en el estudio inicial de un ensayo de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.

CE1.2 Establecer el orden jerárquico de las normas dictadas en virtud de la potestad reglamentaria, identificando los órganos competentes para ello.

CE1.3 Identificar y describir los requisitos aplicables contenidos en la legislación y en las normas asociadas a los ensayos de medida de ruidos.

CE1.4 Identificar y describir los requisitos aplicables contenidos en la legislación y en las normas asociadas a los ensayos de medida de vibraciones.

CE1.5 Identificar y describir los requisitos aplicables contenidos en la legislación y en las normas asociadas a los ensayos de medida de aislamiento acústico.

C2: Aplicar procedimientos y programas informáticos en la preparación de estudios predictivos de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.

CE2.1 Describir los elementos básicos que componen un puesto de trabajo informatizado para la gestión de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.

CE2.2 Identificar el hardware periférico que puede ser útil en el estudio sobre gestión de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.

CE2.3 Describir las aplicaciones informáticas, utilizadas en la elaboración de estudios predictivos, que cumplen con la legislación.

CE2.4 En un supuesto práctico de manejo de aplicaciones informáticas relativas a estudios predictivos de ruido:

- Operar con la documentación y manejar las aplicaciones específicas de cartografía de la zona de estudio.
- Manejar aplicaciones informáticas asociadas a la realización de estudios predictivos de aislamiento acústico y mapas de ruido.

C3: Definir un ensayo de medida de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico, aplicando los procedimientos de muestreo.

CE3.1 Enumerar la documentación relativa a recintos, paramentos y/o elementos mecánicos necesaria para un ensayo de ruidos, vibraciones o aislamiento acústico.

CE3.2 En un supuesto práctico de planificación de un ensayo:

- Citar los criterios de muestreo definidos por la normativa.
- Identificar los puntos de recepción y emisión de ruido sobre el plano de la zona de muestreo.
- Registrar dichos puntos en el formato aportado.

cve: BOE-A-2013-9637

CE3.3 Enumerar los equipos de medida y medios auxiliares utilizados según el tipo de ensayo.
CE3.4 En un supuesto práctico de planificación de un ensayo, identificar las condiciones ambientales requeridas para el funcionamiento de los equipos de muestreo.
CE3.5 Distinguir la tipología de riesgos laborales en función de las condiciones ambientales y las instalaciones existentes en los lugares de trabajo e identificar los equipos de protección individual asociados a dichos riesgos.

C4: Aplicar técnicas de chequeo y mantenimiento preventivo de forma periódica en equipos de medida y elementos auxiliares, para mantener la operatividad y precisión de los mismos.
CE4.1 Interpretar un certificado de calibración, diferenciando los tipos de ensayo realizados en laboratorio y su validez.
CE4.2 En un supuesto práctico de chequeo de los equipos de medida realizar las actividades conducentes a la operatividad y precisión de los mismos:
- Chequear la integridad del equipo visualmente.
- Comprobar el funcionamiento de los elementos auxiliares a través de las respuestas ópticas, sonoras impresas, entre otras, esperadas.
- Comprobar el estado de carga de las baterías y la alimentación eléctrica.
- Verificar que los valores detectados están dentro de un rango admisible.
- Verificar el estado de respuesta de calibrado mediante el calibrador normalizado.
- Cumplimentar el registro de chequeo en el formato aportado por la organización.

CE4.3 En un supuesto práctico de mantenimiento preventivo de equipos y elementos auxiliares:
- Interpretar el procedimiento y las instrucciones de mantenimiento establecidas por el fabricante.
- Realizar la limpieza de equipos y elementos auxiliares siguiendo instrucciones de trabajo establecidas.
- Cumplimentar los registros de mantenimiento siguiendo los estándares de calidad establecidos.

Contenidos

1. **Medida de la contaminación acústica.**
   - La calidad acústica.
   - Origen de la contaminación acústica.
   - Índices acústicos.
   - Efectos generales de la contaminación acústica.

2. **Aplicación de la normativa asociada al control de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.**
   - Legislación del ámbito de aplicación en las distintas administraciones públicas:
     - Unión Europea.
     - Administración General del Estado.
     - Administraciones autonómicas y administraciones locales.
   - El ordenamiento jurídico y jerarquía de las normas:
     - Leyes y reglamentos.
     - Otras normativas de rango inferior.
   - Procedimientos administrativos.

3. **Aplicación de la normativa de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.**
   - Normas reguladoras en materia de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico:
     - Concepto de norma.
     - Concepto de entidad reguladora.
     - Concepto de entidad inspectora.

cve: BOE-A-2013-9637

- Estructura y funcionamiento de organizaciones y entidades normalizadoras.
- Documentación de un sistema de gestión.
  - Manuales.
  - Procedimientos generales.
  - Registros e instrucciones técnicas.

4. Empleo de aplicaciones informáticas para la preparación de estudios predictivos de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.

- Elementos que componen una red informática:
  - Hardware básico.
  - Periféricos.
- Software de gestión de bases de datos:
  - Software para la creación de bases de datos relacionales.
  - Software para la gestión de bases de datos documentales.
  - Hojas de cálculo.
  - Procesadores de texto.
- Otros software de utilidad en ofimática.
- Ley sobre el derecho a la información en materia de ruido, vibraciones y aislamiento acústico.
- Ley de protección de datos.

5. Ensayos de medida de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.

- Metodología de muestreo y medida.
- Equipos de medida.
- Identificación de los factores condicionantes en la medida y toma de datos.
- Riesgos laborales asociados a las condiciones de trabajo en determinaciones sonoras.
  - Riesgos generales y su prevención.
  - Riesgos derivados de las operaciones de muestreo y medida.
  - Riesgos derivados de la exposición al ruido y vibraciones.
  - Señalización.
  - Equipos de protección individual en las operaciones de muestreo y medida.
- Actuación en emergencias y evacuación.
  - Tipos de accidentes.
  - Evaluación primaria del accidentado.
  - Primeros auxilios.
  - Socorrismo.
  - Situaciones de emergencia.
  - Planes de emergencia y evacuación.
  - Información de apoyo para la actuación de emergencias.
- Normativa asociada a recintos, parámetros y elementos mecánicos.

6. Chequeo y mantenimiento preventivo de equipos y medios auxiliares utilizados en la medida de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.

- Sonómetros, analizadores acústicos y calibradores:
  - Descripción.
  - Características.
  - Tipología.
  - Funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel.
- Vibrómetros y acelerómetros:
  - Descripción.
  - Características.

cve: BOE-A-2013-9637

- Funcionamiento.
- Mantenimiento de primer nivel.

– Medios auxiliares (ecualizadores, sistema inalámbrico de transmisión, u otros):
  - Descripción.
  - Funcionamiento.
– Fuentes de ruido aéreo y de impacto:
  - Descripción.
  - Componentes.
  - Funcionamiento.
  - Mantenimiento de primer nivel.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que pertenece este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: ENSAYOS E INFORMES DE RUIDOS Y VIBRACIONES

Código: MF1618_3

Nivel de cualificación profesional: 3

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1618_3 Realizar las operaciones previas y de toma de datos de ruidos y vibraciones, colaborando en la realización de informes y mapas de ruido.

Duración: 130 horas

Unidad formativa 1

Denominación: OPERACIONES PREVIAS Y DE TOMA DE DATOS PARA ENSAYOS DE RUIDOS Y VIBRACIONES.

Código: UF2388

Duración: 70 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Determinar las condiciones del ensayo, previas a la toma de datos, de ruidos y vibraciones comprobando su adecuación a un estudio en condiciones reales.

CE1.1 En un supuesto práctico de determinación de ruidos y vibraciones, previo al ensayo: localizar las fuentes sonoras a estudiar comprobando su ubicación respeto de la situación determinada previamente en el plano.

CE1.2 En un supuesto práctico de determinación de condiciones ambientales previas al ensayo:

– Medir las condiciones ambientales de la zona en la que se realiza el ensayo.
– Comparar las condiciones ambientales medidas con los rangos operativos de los equipos y con lo establecido en procedimientos aportados.

cve: BOE-A-2013-9637

– Establecer las precauciones y modificaciones de la localización de los puntos de medida, en función de las condiciones ambientales existentes.
– Cumplimentar los registros correspondientes con las mediciones realizadas, las modificaciones planteadas y la localización de los puntos de medida en el formato aportado.

CE1.3 En un supuesto práctico de determinación de condiciones de ensayo de ruidos y vibraciones:
– Evaluar la adecuación del estudio previo a las particularidades del entorno detectadas.
– Establecer las precauciones y modificaciones de la localización de los puntos de medida, en función de las particularidades del entorno existentes.
– Cumplimentar los registros correspondientes con las modificaciones planteadas y la localización de los puntos de medida en el formato aportado.

C2: Determinar y valorar niveles de ruido y vibraciones, siguiendo el procedimiento del ensayo establecido, «in situ».

CE2.1 Citar los equipos de medida de ruidos y vibraciones que se emplean en la determinación de ruidos y vibraciones.

CE2.2 Citar los equipos de protección individual asociados a los riesgos existentes en los ensayos de ruido y vibraciones.

CE2.3 Describir los tipos de ruido existentes según la duración y la intensidad de los mismos.

CE2.4 Definir, tonos puros y/o componentes impulsivos en el ruido, citando ejemplos de fuentes sonoras características.

CE2.5 En un supuesto práctico de medición de ruido y/o vibraciones realizar las operaciones establecidas en el procedimiento inicial para:
– Verificar el estado de calibración de los equipos mediante calibrador.
– Seleccionar e interpretar, en función del tipo de ruido o vibración a medir, el procedimiento de medición a seguir.
– Realizar la medición de nivel de ruido de fondo, ambiental, de emisión o inmisión, y vibraciones.
– Medir las alturas de micrófono y distancia a fuentes de ruido.
– Valorar la existencia de tonos puros y/o componentes impulsivos en el ruido y las medidas adicionales a realizar.
– Detectar posibles incidencias que afecten a los niveles de ruido y vibraciones medidos.
– Valorar la representatividad de las muestras, en función de los resultados esperados, para su aceptación o rechazo.
– Cumplimentar los registros correspondientes en el formato aportado.

CE2.6 En un supuesto práctico de finalización de una medición de ruido y vibraciones:
– Verificar el estado de calibración de los equipos mediante calibrador.
– Desmontar, desinstalar y trasladar los elementos y componentes de los equipos de toma de muestras y medidas de acuerdo a los procedimientos de seguridad y mantenimiento aplicables.
– Cumplimentar los registros correspondientes en el formato aportado.

Contenidos

1. Determinación de ruidos y vibraciones.
– Identificación de la normativa de referencia.
– Descripción de las condiciones de ensayo.
  ▫ Localización de la fuente sonora.
  ▫ Manejo de Sistemas de Información Geográfica y GPS.

cve: BOE-A-2013-9637

2. **Determinación de las condiciones de ensayos para el muestreo de ruidos y vibraciones.**
   - Descripción de las condiciones ambientales.
   - Medida de los parámetros ambientales.
     - Manejo y toma de datos de estaciones meteorológicas.
   - Adecuación de la metodología en función de las condiciones de ensayo.

3. **Medida del nivel del ruido y vibraciones.**
   - Equipos de medida de ruidos y vibraciones.
   - Equipos de protección individual en las operaciones de medida.
   - Identificación de ruidos en función de sus características.
   - Selección de los equipos de medida en función de las características del ensayo.
   - Calibración de los equipos.
   - Realización de las operaciones de medida.
   - Valoración de la representatividad de los datos.
   - Registros.
     - Tipos.
     - Cumplimentación.

4. **Conservación y traslado de equipos.**
   - Verificación de equipos.
   - Procedimientos de seguridad en el traslado y mantenimiento de equipos. .
   - Condiciones: accesibilidad, medios de traslado, conservación, embalaje, etiquetado.

Unidad formativa 2

Denominación: ELABORACIÓN DE INFORMES Y MAPAS DE RUIDO.

Código: UF2389

Duración: 60 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP4 y RP5.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Procesar datos obtenidos en ensayos de ruidos y vibraciones, utilizando aplicaciones informáticas específicas, para elaborar el mapa de ruidos y el informe final del ensayo.

CE1.1 Describir las aplicaciones informáticas que cumplen con la legislación, utilizadas en la elaboración de estudios predictivos.

CE1.2 Citar la información que acompaña a los datos de medida de ruido y vibraciones a incluir en un informe de ensayo.

CE1.3 En un supuesto practico de extracción de datos de los equipos:
- Volcar los datos de medida desde los equipos y filtrarlos según los registros de incidencias, trasladándolos al formato definido al efecto.
- Manejar las aplicaciones informáticas asociadas a la realización de estudios predictivos de mapas de ruido.
- Operar con la documentación y manejar las funciones principales de las aplicaciones asociadas a cartografía de la zona de estudio.

CE1.4 Reconocer y describir los cálculos relativos al procesamiento de datos obtenidos en un ensayo de ruido y vibraciones.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.5 En un supuesto práctico de elaboración de un mapa de ruido:
- Delimitar la zona de estudio identificando los puntos de medida y las fuentes de ruido a modelizar presentes en la misma.
- Verificar la idoneidad de la localización de los puntos de medida «in situ».
- Reconocer y registrar los parámetros de las fuentes de ruido a modelizar.
- Localizar los valores de medición del nivel de ruido ambiental en la cartografía.

Contenidos

1. **Gestión de la información relacionada con la toma de muestras y medida de ruido y vibraciones.**
   - Unidades de medida.
   - Parámetros representativos de las operaciones de muestreo y medida.
   - Situaciones de funcionamiento normal/anómalo.
   - Valores de referencia.
   - Tratamiento de datos.
   - Repetibilidad y reproductibilidad.
   - Registros.
     - Tipos.
     - Cumplimentación.

2. **Empleo de aplicaciones informáticos para el procesamiento de datos de ruido y vibraciones.**
   - Sistemas de información geográfica.
   - Sistemas de edición para introducción de datos.
   - Sistemas de representación de datos.
   - Cálculos acústicos.
   - Modelos acústicos.

3. **Elaboración de mapas de ruido.**
   - Herramientas software para la elaboración de mapas de ruido.
   - Metodologías de simulación.
   - Descripción.
   - Informes.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la Unidad formativa 2 debe haberse superado la Unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que pertenece este anexo.

MÓDULO FORMATIVO 3

Denominación: ENSAYOS E INFORMES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Código: MF1619_3

Nivel de cualificación profesional: 3

cve: BOE-A-2013-9637

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC1619_3 Realizar las operaciones previas y de toma de datos para la determinación del aislamiento acústico, colaborando en la realización de estudios predictivos de aislamiento acústico.

Duración: 130 horas

Unidad formativa 1

Denominación: OPERACIONES PREVIAS Y TOMA DE DATOS PARA ENSAYOS DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Código: UF2390

Duración: 70 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 Y RP3.

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Determinar condiciones del ensayo, previas a la toma de datos, sobre aislamiento acústico, comprobando su adecuación a un estudio en condiciones reales.

CE1.1 Valorar las condiciones ambientales susceptibles de interferir en los resultados del ensayo sobre aislamiento acústico.

CE1.2 Citar los componentes de las cadenas receptora y emisora de un ensayo de aislamiento acústico.

CE1.3 En un supuesto práctico de determinación de condiciones ambientales para la realización de un ensayo:

- Medir las condiciones ambientales de la zona en la que se realiza el mismo.
- Comparar las condiciones medidas con los rangos operativos de los equipos y con lo establecido en procedimientos aportados.
- Establecer las precauciones y modificaciones de la localización de los puntos de medida, en función de las condiciones ambientales existentes.
- Registrar en el formato aportado las mediciones realizadas, las modificaciones planteadas y la localización de los puntos de medida.

CE1.4 En un supuesto práctico de determinación de condiciones de ensayo de aislamiento acústico, realizar las operaciones establecidas en el procedimiento inicial para:

- Evaluar la adecuación del estudio previo a los recintos emisor y receptor.
- Realizar mediciones geométricas de los recintos y caracterizar los paramentos.
- Establecer las precauciones y modificaciones de la localización de los puntos de medida, en función de las particularidades de los recintos.
- Montar y configurar la cadena emisora y receptora.
- Cumplimentar los registros correspondientes con las mediciones realizadas, las modificaciones planteadas y la localización de los puntos de medida y emisión en el formato aportado.

C2: Determinar y valorar el nivel de aislamiento acústico siguiendo el planteamiento definitivo de ensayo establecido «in situ».

CE2.1 Identificar los equipos de protección individual asociados a los riesgos existentes en los ensayos de aislamiento acústico.

CE2.2 Describir los tipos de ruido aéreo emitido según su espectro.

cve: BOE-A-2013-9637

CE2.3 En un supuesto práctico de medición del nivel de aislamiento acústico, «in situ»:
- Verificar el estado de calibración de los equipos mediante calibrador.
- Seleccionar e interpretar el procedimiento de medición.
- Realizar la medición del nivel de ruido emitido en recinto emisor según el procedimiento aplicable.
- Valorar y realizar la ecualización del recinto emisor
- Medir las alturas de micrófono y fuentes y distancias a paramentos.
- Realizar la medición del nivel de ruido en el recinto receptor, así como el ruido de fondo y el tiempo de reverberación según el procedimiento aplicable.
- Realizar medición de nivel de ruido de impacto y de fachada.
- Valorar la representatividad de las muestras para su aceptación o rechazo
- Cumplimentar los registros correspondientes en el formato aportado.

CE2.4 En un supuesto práctico de finalización de una medición del nivel de aislamiento acústico:
- Verificar el estado de calibración de los equipos mediante calibrador
- Desmontar, desinstalar y trasladar los elementos y componentes de los equipos de toma de muestras y medidas de acuerdo a los procedimientos de seguridad y mantenimiento aplicables.
- Cumplimentar los registros correspondientes en el formato aportado.

Contenidos

1. **Determinación de las condiciones en aislamiento acústico.**
   - Identificación de la normativa de referencia.
   - Descripción de las condiciones de ensayo.
   - Componente emisor y receptor en aislamiento acústico.
   - Medida de los parámetros ambientales.
     - Manejo y toma de datos de estaciones meteorológicas.
   - Adecuación de la metodología en función de las condiciones de ensayo.

2. **Registros previos a la toma de medidas en aislamiento acústico.**
   - Caracterización de parámetros de los recintos emisor y receptor.
   - Adecuación de los puntos de medida en función del recinto de ensayo.
   - Montaje de la cadena emisora y receptora.
   - Registros.
     - Tipos.
     - Cumplimentación.

3. **Medida de ensayos de aislamiento acústico.**
   - Equipos de medida en aislamiento acústico.
   - Equipos de protección individual en las operaciones de medida.
   - Identificación de ruidos en función de sus características.
   - Selección de los equipos de medida en función de las características del ensayo.
   - Calibración de los equipos.
   - Operaciones de medida de aislamiento al ruido aéreo.
     - Tipo de medidas a realizar.
     - Índices de aislamiento.
     - Campo sonoro generado.
     - Posiciones de micrófono y fuente sonora.
     - Tiempos de promedio y tiempos de reverberación.
   - Operaciones de medida de aislamiento al ruido de impactos.
     - Tipo de medidas a realizar.
     - Índices de aislamiento.
     - Máquina de impactos

cve: BOE-A-2013-9637

- Posiciones de micrófono y fuente sonora.
- Tiempos de promedio y tiempos de reverberación.

– Ensayos de aislamiento de fachada.
  - Tipo de medidas a realizar.
  - Índices de aislamiento.
  - Posiciones de de micrófono y fuente sonora.
  - Tiempos de promedio y tiempos de reverberación.
– Valoración de la representatividad de los datos.
– Registros.
  - Tipos.
  - Cumplimentación.

4. Conservación y traslado de equipos.
– Verificación de equipos.
– Procedimientos de seguridad en el traslado y mantenimiento de equipos. .
– Condiciones: accesibilidad, medios de traslado, conservación, embalaje, etiquetado.

Unidad formativa 2

Denominación: ELABORACIÓN DE INFORMES Y ESTUDIOS PREDICTIVOS DE AISLAMIENTO ACUSTICO.

Código: UF2391

Duración: 60 horas.

Referente de competencia: Esta Unidad formativa se corresponde con la RP4 y RP5

Capacidades y criterios de evaluación.

C1: Procesar datos obtenidos en ensayos de aislamiento acústico, utilizando aplicaciones informáticas específicas, para elaborar estudios predictivos e informes finales.

CE1.1 Describir las aplicaciones informáticas que cumplen con la legislación, utilizadas en la elaboración de estudios predictivos.

CE1.2 Citar la información que acompaña a los datos de medida del nivel de aislamiento acústico a incluir en un informe de ensayo.

CE1.3 En un supuesto practico de extracción de datos de los equipos:
– Volcar los datos de medida desde los equipos y filtrarlos según los registros de incidencias, trasladándolos al formato definido al efecto.
– Manejar las aplicaciones informáticas asociadas a la realización de estudios predictivos de aislamiento acústico.

CE1.4 Reconocer y describir los cálculos relativos al procesamiento de datos obtenidos en un ensayo del nivel de aislamiento acústico.

CE1.5 En un supuesto práctico de determinación del aislamiento teórico de materiales:
– Definir un paramento mediante sus dimensiones y las características acústicas de los materiales que lo conforman.
– Reconocer los ensayos de laboratorio que se ajustan a los paramentos diseñados.
– Modelizar el aislamiento acústico teórico en aquellos casos en que los ensayos de laboratorio no estén aportados por el fabricante.
– Determinar el aislamiento teórico según el procedimiento establecido en base a la normativa y en base a la solución constructiva diseñada.

cve: BOE-A-2013-9637

– Comparar el nivel de aislamiento teórico obtenido con el nivel exigido por la legislación.

Contenidos

1. **Gestión de la información para la determinación del aislamiento acústico.**
   - Conceptos de representatividad.
   - Valoración y selección de datos.
   - Cálculos relativos al procesamiento de datos.
     - Cálculos de superficies.
     - Cálculos de volúmenes.
     - Cálculos básicos de incertidumbres.
     - Promedios temporales.
     - Operaciones con decibelios.
     - Ponderaciones de espectros medidos para determinación de valores globales.
   - Aplicaciones informáticas asociadas a la realización de estudios predictivos de aislamiento acústico.
   - Elaboración de informes.

2. **Elaboración de un modelo para el aislamiento acústico.**
   - Descripción de paramentos
     - Definición.
     - Características acústicas de los materiales.
   - Identificar el modelo de aislamiento acústico asociado al ensayo.
   - Ajustar el modelo de aislamiento acústico a la legislación vigente.

Orientaciones metodológicas

Para acceder a la Unidad formativa 2 debe haberse superado la Unidad formativa 1.

Criterios de acceso para los alumnos

Serán los establecidos en el artículo 4 del Real Decreto que regula el certificado de profesionalidad de la familia profesional al que pertenece este anexo.

MÓDULO DE PRÁCTICAS PROFESIONALES NO LABORALES DE CONTROL DE RUIDOS, VIBRACIONES Y AISLAMIENTO ACÚSTICO

Código: MP0498

Duración: 80 horas

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Realizar el mantenimiento preventivo de equipos y elementos auxiliares.

CE1.1 Operar con la documentación y manejar las aplicaciones específicas de cartografía de la zona de estudio.

CE1.2 Manejar aplicaciones informáticas asociadas a la realización de estudios predictivos de aislamiento acústico y mapas de ruido.

CE1.3 Realizar la planificación de un ensayo citando los criterios de muestreo definidos por la normativa, identificando los puntos de recepción y emisión de ruido sobre el plano de la zona de muestreo y registrando dichos puntos en el formato aportado.

cve: BOE-A-2013-9637

CE1.4 Comprobar el funcionamiento de los elementos auxiliares a través de las respuestas esperadas ópticas o sonoras entre otras.
CE1.5 Comprobar el estado de carga de las baterías y la alimentación eléctrica, verificando que los valores detectados están dentro de un rango admisible.
CE1.6 Cumplimentar el registro de mantenimiento siguiendo los estándares de calidad establecidos en el formato aportado por la organización.

C2: Determinar y valorar niveles de ruido y vibraciones, siguiendo el procedimiento del ensayo establecido, «in situ».
CE2.1 Localizar las fuentes sonoras a estudiar, previas a la toma de datos, comprobando su ubicación respeto de la situación determinada previamente en el plano.
CE2.2 Medir las condiciones ambientales de la zona en la que se realiza el ensayo.
CE2.3 Comparar las condiciones ambientales medidas con los rangos operativos de los equipos y con lo establecido en los procedimientos aportados.
CE2.4 Cumplimentar los registros correspondientes con las mediciones realizadas, las modificaciones planteadas y la localización de los puntos de medida en el formato aportado.
CE2.5 Determinar las condiciones de ensayo de ruidos y vibraciones:
CE2.6 Realizar un mapa de ruido, delimitando la zona de estudio identificando los puntos de medida y las fuentes de ruido, verificando la idoneidad de la localización de los puntos de medida «in situ», añadiendo los valores de medición del nivel de ruido ambiental en la cartografía.

C3: Realizar las mediciones del nivel de aislamiento acústico, «in situ»:
CE3.1 Medir las condiciones ambientales de la zona en la que se realiza el ensayo, comparando las condiciones medidas con los rangos operativos de los equipos y con lo establecido en procedimientos aportados.
CE3.2 Establecer las precauciones y modificaciones de la localización de los puntos de medida, en función de las condiciones ambientales existentes.
CE3.3 Realizar mediciones geométricas de los recintos y caracterizar los paramentos, montando y configurando la cadena emisora y receptora.
CE3.4 Realizar la medición del nivel de ruido emitido en recinto emisor según el procedimiento aplicable, realizando la ecualización del recinto emisor.
CE3.5 Realizar la medición del nivel de ruido en el recinto receptor, así como el ruido de fondo y el tiempo de reverberación según el procedimiento aplicable.
CE3.6 Realizar medición de nivel de ruido de impacto y de fachada.
CE3.7 Desmontar, desinstalar y trasladar los elementos y componentes de los equipos de toma de muestras y medidas de acuerdo a los procedimientos de seguridad y mantenimiento aplicables.
CE3.8 Cumplimentar los registros correspondientes con las mediciones realizadas, las modificaciones planteadas y la localización de los puntos de medida y emisión en el formato aportado.
CE3.9 Determinar el aislamiento teórico de materiales.

C4: Participar en los procesos de trabajo de la empresa, siguiendo las normas e instrucciones establecidas en el centro de trabajo.
CE4.1 Comportarse responsablemente tanto en las relaciones humanas como en los trabajos a realizar.
CE4.2 Respetar los procedimientos y normas del centro de trabajo.
CE4.3 Emprender con diligencia las tareas según las instrucciones recibidas, tratando de que se adecuen al ritmo de trabajo de la empresa.
CE4.4 Integrarse en los procesos de producción del centro de trabajo.
CE4.5 Utilizar los canales de comunicación establecidos.

cve: BOE-A-2013-9637

CE4.6 Respetar en todo momento las medidas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

Contenidos

1. **Planificación de ensayos de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.**
   - Identificación de la normativa asociada al ensayo.
   - Empleo de aplicaciones informáticas asociadas a la realización de estudios predictivos de aislamiento acústico y mapas de ruido.
   - Identificación de los puntos de recepción y emisión de ruido sobre el plano de la zona de muestreo.
   - Cumplimentación de registros de mantenimiento.

2. **Mantenimiento de equipos y elementos auxiliares para ensayos de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico.**
   - Instalación de los equipos de muestreo y medida de ruidos, vibraciones y aislamiento acústico en las condiciones específicas de las instalaciones a emplear.
   - Inspección de equipos, realización de pruebas del estado y funcionamiento de equipos.
   - Limpieza y mantenimiento de equipos y maquinaria.
   - Organización del taller.
   - Manejo de patrones de calibración de equipos.
   - Prevención y protección asociadas a las actividades de toma de muestras y medida de la contaminación atmosférica.

3. **Ensayos de ruido y vibraciones, siguiendo el procedimiento del ensayo establecido, «in situ».**
   - Uso de equipos de protección individual.
   - Localización de las fuentes sonoras de estudio.
   - Toma de muestras y medida de las condiciones ambientales de la zona en la que se realiza el ensayo.
   - Evaluación de la adecuación del estudio previo a las particularidades de la zona de ensayo.
   - Medida del nivel de ruido de fondo, ambiental, de emisión o inmisión, y vibraciones.
   - Medida de las alturas de micrófono y distancia a fuentes de ruido.
   - Valoración de la existencia de tonos puros y/o componentes impulsivos en el ruido y las medidas adicionales a realizar.
   - Medidas adicionales asociadas a la zona de ensayo.
   - Identificación de las precauciones y modificaciones especificas en la zona de ensayo.
   - Valoración de posibles incidencias.
   - Aplicación de las operaciones de finalización necesarias para el traslado y mantenimiento de equipos.
   - Cumplimentación de registros.
   - Realización de mapas de ruido.

4. **Medición del nivel de aislamiento acústico, «in situ»**
   - Uso de equipos de protección individual.
   - Toma de muestras y medida de las condiciones ambientales de la zona en la que se realiza el ensayo.
   - Identificación precauciones y modificaciones de la localización de los puntos de medida, en función de las condiciones ambientales existentes.
   - Caracterización de los paramentos para la zona de ensayo.

cve: BOE-A-2013-9637

– Medición del nivel de ruido emitido en recinto emisor.
– Medición del nivel de ruido en el recinto receptor.
– Medición de nivel de ruido de impacto y de fachada.
– Traslado y mantenimiento de equipos.
– Cumplimentación de los registros correspondientes con las mediciones realizadas.
– Determinación del aislamiento acústico de los materiales.

5. Integración y comunicación en el centro de trabajo
– Comportamiento responsable en el centro de trabajo.
– Respeto a los procedimientos y normas del centro de trabajo.
– Interpretación y ejecución con diligencia las instrucciones recibidas.
– Reconocimiento del proceso productivo de la organización.
– Utilización de los canales de comunicación establecidos en el centro de trabajo.
– Adecuación al ritmo de trabajo de la empresa.
– Seguimiento de las normativas de prevención de riesgos, salud laboral y protección del medio ambiente.

IV. PRESCRIPCIONES DE LOS FORMADORES

Módulos Formativos	Acreditación requerida	Experiencia profesional requerida en el ámbito de la Unidad de competencia
MF1617_3: Planificación y mantenimiento de equipos en determinaciones sonoras	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes • Diplomado, Arquitecto técnico, Ingeniero Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año
MF1618_3: Ensayos e informes de ruidos y vibraciones	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes • Diplomado, Arquitecto técnico, Ingeniero Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año
MF1619_3: Ensayos e informes de aislamiento acústico	• Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes • Diplomado, Arquitecto técnico, Ingeniero Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.	1 año

V. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacio Formativo	Superficie m^2 15 alumnos	Superficie m^2 25 alumnos
Aula de gestión	45	60
Laboratorio de ensayos de control de medida de ruido, vibraciones y aislamiento acústico.	70	70

Espacio Formativo	M1	M2	M3
Aula de gestión	X	X	X
Laboratorio de ensayos de control de medida de ruido, vibraciones y aislamiento acústico.	X	X	X

cve: BOE-A-2013-9637

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de gestión	– Equipos audiovisuales. – PCs instalados en red, cañón de proyección e Internet. – Software específico de la especialidad. – Pizarras para escribir con rotulador. – Rotafolios. – Material de aula. – Mesa y silla para formador. – Mesas y sillas para alumnos.
Laboratorio de ensayos de control de medida de ruido, vibraciones y aislamiento acústico.	– Equipos de protección individual – Botiquín. – 2 mesas de taller – Armarios – Estanterías – Equipamiento de soldadura – Sonómetro – Analizador de espectros – Vibrómetro – Acelerómetro – Máquina de impactos. Fuente sonora. – Generador de ruido patrón e impulsivo. – Ecualizador – Amplificador – Trípode – Emisor y receptor inalámbricos. – Radioteléfonos, cables y accesorios del sistema. – Cinta métrica – Flexómetro – Estación meteorológica portátil – Anemómetro. – Cámara fotográfica – GPS, cargadores – Productos de limpieza no corrosivos – Banco de trabajo electrónico – Equipos con herramientas de ajuste y calibración. – Cajas de herramientas con equipamiento para trabajos mecánicos. – Cajas de herramientas con equipamiento para trabajos de electrónica. – Cajas de herramienta con equipamiento para trabajos de electricidad (baja tensión) – Equipos de toma de muestras y medida averiados, pendientes de revisión y/o calibración. – Muestras patrón para la verificación de equipos

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

El número de unidades que se deben disponer de los utensilios, máquinas y herramientas que se especifican en el equipamiento de los espacios formativos, será el suficiente para un mínimo de 15 alumnos y deberá incrementarse, en su caso, para atender a número superior.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

cve: BOE-A-2013-9637