

ÁREA DE EMERGENCIAS

Curso de perfeccionamiento:

**OPERACIONES DE RESCATE DE
PERSONAS Y ANIMALES EN PELIGRO**

SEA676_2 UC 2289_2

- GUÍA DIDÁCTICA -

**Aznalcázar (Sevilla),
del 10 al 14 de abril de 2023.**

Carretera Isla Mayor, Km. 3'5
41849 Aznalcázar (Sevilla)

Telf. 671 597 405 Fax 955 078 228
iespa.cpdssa@juntadeandalucia.es



GUÍA DIDÁCTICA DEL CURSO:

"OPERACIONES DE RESCATE DE PERSONAS Y ANIMALES EN PELIGRO"

CONTENIDO

- I.- FINALIDAD DEL CURSO
- II.- OBJETIVO GENERAL
- III.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS
- IV.- ALUMNADO
- V.- CONTENIDO CURRICULAR
- VI.- PROGRAMACIÓN
- VII.- EVALUACIÓN
- VIII.- COORDINACIÓN Y PROFESORADO





I.- FINALIDAD DEL CURSO

Nuestras ciudades y entornos se hacen cada vez más grandes y complejos con el fin de dar respuesta a un número creciente de necesidades presentes en la vida cotidiana. La existencia de grandes estructuras -puentes, viaductos, etc- y de las edificaciones, que en el entorno urbano van adquiriendo cada vez más altura, al tiempo que la introducción en el mercado de nuevos materiales constructivos y de tecnologías que, junto con la estética, juegan un papel fundamental en las formas de acceso y en el desarrollo de las labores limpieza y mantenimiento tanto en su interior como al exterior.

La actuaciones en altura no solo se circunscriben a las edificaciones mas o meno complejas de uso residencial; la presencia de instalaciones de grandes antenas repetidoras de telefonía móvil o telecomunicaciones, de paneles publicitarios, de grandes y esbeltas torres de líneas eléctricas, aerogeneradores, pozos artesanos, galerías subterráneas de interés arqueológico, grandes silos para el tratamiento y almacenaje de grano o la existencia de grandes y elevadas grúas, son elementos habituales que configuran el espacio urbano y que también precisan de la intervención de personal de mantenimiento para revisiones, reparaciones o estudios.

En sentido opuesto, no podemos olvidar la cantidad de kilómetros subterráneos de galerías y alcantarillados que desembocan en grandes colectores, donde la presencia de agentes tóxicos o contaminantes añaden riesgos importantes para la integridad física de los operarios/as o la incorporación al entorno urbano del transporte de personas a través de galerías subterráneas. También estas infraestructuras requieren actuaciones de mantenimiento cuyas intervenciones se producen en pozos de drenaje que alcanzan, en algunos casos, los 40 o más metros de profundidad.

Como puede observarse a través de los ejemplos citados, los trabajos en espacios confinados situados bajo el nivel del suelo, a gran profundidad, o en grandes alturas son muy frecuentes y, con ellos, la presencia del riesgo de accidente es considerable y de graves consecuencias. Las actuaciones de rescate en estos supuestos son complejas y de alto riesgo, debiendo ejecutarse de forma adecuada a cada circunstancia y con la máxima seguridad y eficiencia por parte del personal encargado de estas intervenciones.

Nuestra Comunidad Autónoma posee grandes extensiones de parajes naturales, los cuales, son el atractivo tanto para empresas de turismo activo como para deportistas, que ofrecen y practican actividades de riesgo, como por ejemplo; barranco, escalada, espeleología, parapente, etc. Hay que reseñar que tanto las empresas de turismo activo como los deportistas están inmersos en infinidad de riesgos inherentes a la actividades anteriormente citadas.

Por otro lado, no podemos olvidar la cantidad de animales que pueden necesitar ser rescatados, tanto en el medio urbano como en el medio natural y que a veces

son complejas las medidas a tomar en un recate de animales, ya sea por la dificultad de la zona o por las acciones preventivas a tomar, bien por el tamaño y/o volumen o por riesgo de ser agredidos por ellos.



II.- OBJETIVO GENERAL

Realizar operaciones de rescate de personas y/o animales en peligro tanto en altura como en espacios confinados, según las instrucciones del mando, las medidas preventivas de seguridad individual y colectiva del equipo establecidas en el plan de actuación, actuando coordinadamente con los compañeros de dotación para el traslado y evacuación de la persona accidentada o animal.

III.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la Legislación vigente;
- Conocer las disposiciones legales y normas reglamentarias de aplicación de los equipos que se emplean en las operaciones de rescate de personas en peligro y/o animales en altura o en espacios confinados;
- Seleccionar y verificar el estado del material de rescate y los equipos de seguridad que se emplean en la seguridad individual y la seguridad colectiva;
- Conocer y realizar las maniobras o técnicas de progresión sobre estructuras y/o mediante cuerdas aplicando las medidas de seguridad establecidas en el procedimiento de intervención;
- Conocer y realizar las técnicas de rescate empleadas en altura o espacios confinados;
- Valorar la situación de la persona y/o animal en peligro para emplear las técnicas de rescate garantizando la seguridad tanto en altura como en espacios confinados;
- Evaluar el escenario de rescate para organizar un despliegue tanto de recursos humanos como materiales asignando el rol en la intervención.

IV.- ALUMNADO

El número máximo de alumnos/as seleccionados se ajustará, preferentemente, a 25; que deberán reunir los requisitos generales de pertenecer a los cuerpos de bomberos de las administraciones locales de Andalucía, preferentemente como funcionario de carrera o laboral fijo.

Además de lo indicado, los alumnos/as seleccionados deberán:

- 1) Poseer un estado de actitud física adecuado y suficiente para afrontar las distintas sesiones de prácticas, siéndole exigible saber progresar adecuadamente por cuerda, además de conocer y confeccionar adecuadamente los nudos: Ballestrinque, Mariposa o Papillón, Dinámico y Dinámico Bloqueado, Cola de vaca, Simple, Ocho, Ocho con doble bucle, Nudo unión de cuerdas y de cinta.



V.- CONTENIDO CURRICULAR

Módulo 1: Conocer la Legislación vigente de aplicación.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales;
- RD 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo;
- RD 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura;
- Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.

Módulo 2. Equipo de protección individual.

- Arnés cuerpo entero: UNE EN 358, UNE EN 813 y UNE EN 361. Características, verificación, colocación y ajuste;
- Dispositivos de regulación de cuerda: UNE EN 12841 tipo A, B y C. Características, verificación, colocación y manejo;
- Conectores: UNE EN 362 clase A, B, M, T y Q. Características, verificación y manejo;
- Dispositivo de anclaje: UNE EN 795 y CEN/TS 16415 tipo A, B, C, D y E. Características.
- Cuerda semiestática: UNE EN 1891 tipo A. Características y verificación;
- Casco: UNE EN 397 y UNE EN 12492. Características y verificación.

Módulo 3. Técnicas de progresión mediante cuerda.

- Descenso y ascenso;
- Cambio de sentido en descenso y ascenso.
- Franqueo de desviador en ascenso y descenso.

Módulo 4. Nudos.

• Nudos de conexión (anclaje).

- x Nudo de ocho por seno y por chicote, Ocho con doble bucle;
- x Ballestrinque;



- x Papillón o Mariposa;
- x As de Guía y As de Guía doble;
- x Nudo final de cuerda.

• **Nudos de unión.**

- x Pescador y doble Pescador;
- x Ocho cosido;
- x Plano.

• **Nudo de fricción.**

- x Dinámico y dinámico bloqueado.

• **Nudo bloqueante y auto-bloqueante.**

- x Prusik;
- x Marchard y Marchard bidireccional;
- x Remy.

Módulo 5. Sistemas de protección individual contra caídas.

- Sistema de retención. Características y ensamble;
- Sistema de sujeción. Características y ensamble;
- Sistema anticaídas. Características y ensamble.

Módulo 6. Progresión por estructuras.

- Técnica de trepa;
- Auto-asegurado.

Módulo 7. Sistema de anclaje y subsistema de conexión.

- Anclaje, dispositivo de anclaje y punto de anclaje;
- Lineal y triangular;
- Subsistema de conexión avanzado.

Módulo 8. Técnicas de rescate.

- Subsistema de conexión doble, triangulación y doble triangulación;
- Sistema anti-retorno;
- Freno de carga;



- Paso de nudo de unión en freno de carga y sistema anti-retorno;
- Reconversión de sistema anti-retorno a freno de carga y viceversa;
- Polipastos simples, compuestos y complejos;
- Tensado de tirolina, cuerdas de tracción y cuerdas de retención;
- Sistema de rescate en tirolina (grúa puente);
- Trípode.

Módulo 9. Camilla de traslado y camilla de rescate.

- Camilla de traslado. Características y sistema de elevación;
- Camilla de rescate. Características y sistema de elevación;
- Sistema de Tensado y Equilibrado Fácil de las camillas;
- Acompañante camilla.

Módulo 10. Espacios confinados.

- Configuración de equipo de protección individual contra caídas;
- Iluminación y comunicación;
- Valoración de atmósferas en el interior de los espacios confinados;
- Ventilación, equipos de protección respiratoria;
- Equipos y técnicas a emplear;
- Protocolos de entrada a un espacio confinado para una operación de rescate de personas o animales en peligro.

Módulo 11. Supuesto práctico de una operación de rescate.

- Valoración de la zona y eliminación de los riesgos;
- Planificación de la operación de rescate teniendo en cuenta las medidas organizativas: prevención, selección de los equipos de seguridad y material colectivo, rol de los compañeros/as de dotación;
- Evaluación de la persona accidentada o animal. Practicar los primeros auxilios o protocolos de actuación y evacuación.
- Recogida de equipos de seguridad y material colectivo, verificación y almacenamiento.



VI.- PROGRAMACIÓN

FECHA: 10/04/2023		LUGAR: Instalaciones IESPA Huevar del Aljarafe		
Módulo	Unidad	Materia	Tiempo	Profesor / h
1 Conocer la Legislación vigente de aplicación.	1	Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	0'5 h	1 profesor
	2	Normas de desarrollo y complementarias de aplicación.	1'5 h	
2 Equipo de protección individual.	1	Arnés cuerpo entero: UNE EN 358, UNE EN 813 y UNE EN 361. Características, verificación, colocación y ajuste.	1 h	4 profesores
	2	Dispositivos de regulación de cuerda: UNE EN 12841 tipo A, B y C. Características, verificación, colocación y manejo.		
	3	Conectores: UNE EN 362 clase A, B, M, T y Q. Características, verificación y manejo.		
	4	Dispositivo de anclaje: UNE EN 795 y CEN/TS 16415 tipo A, B, C, D y E. Características.		
	5	Cuerda semiestática: UNE EN 1891 tipo A. Características y verificación		
	6	Casco: UNE EN 397 y UNE EN 12492. Características y verificación.		
3 Técnicas de progresión mediante cuerda.	1	Descenso, ascenso y cambio de sentido	2	6 profesores
	2	Franqueo de desviador en ascenso y descenso.		
4 Nudos.	1	Nudos de conexión (nudos de anclaje).	1	3 profesores
	2	Nudos de unión.		
	3	Nudos de fricción.		
	4	Nudos bloqueantes y auto-bloqueantes.		
5 Sistemas de protección individual contra caídas	1	Sistema de retención. Características y ensamble.	2	6 profesores
	2	Sistema de sujeción. Características y ensamble.		
	3	Sistema anticaídas. Características y ensamble.		
Total de horas			8 h	



FECHA: 11/04/2023		LUGAR: Instalaciones IESPA Huevar del Aljarafe		
Módulo	Unidad	Materia	Tiempo	Profesor / h
6 Progresión por estructuras.	1	Técnica de trepa.	2 h	6 profesores
	2	Auto-asegurado.		
7 Sistema de anclaje y subsistema de conexión.	1	Anclaje, dispositivo de anclaje y punto de anclaje.	1 h	6 profesores
	2	Lineal y triangular.		
	3	Subsistema de conexión avanzado.		
	4	Dispositivo de anclaje: UNE EN 795 y CEN/TS 16415 tipo A, B, C, D y E. Características.		
8 Técnicas de rescate.	1	Subsistema de conexión doble, triangulación y doble triangulación.	4	6 profesores
	2	Sistema anti-retorno, Freno de carga.		
	3	Paso de nudo de unión en freno de carga y sistema anti-retorno.		
	4	Reconversión de sistema anti-retorno a freno de carga y viceversa.		
	4	Nudos bloqueantes y auto-bloqueantes.		
	2	Sistema de sujeción. Características y ensamble.		
	3	Sistema anticaídas. Características y ensamble.		
		Total de horas	7 h	



FECHA: 12/04/2023		LUGAR: Instalaciones IESPA Huevar del Aljarafe		
Módulo	Unidad	Materia	Tiempo	Profesor / h
8 Técnicas de rescate.	1	Polipastos simples, compuestos y complejos.	6 h	6 profesores
	2	Tensado de tirolina, cuerdas de tracción y cuerdas de retención.		
	4	Sistema de rescate en tirolina (grúa puente).		
	5	Trípode.		
9 Camilla de traslado y camilla de rescate	1	Camilla de traslado. Características y sistema de elevación.	1	6 profesores
	2	Camilla de rescate. Características y sistema de elevación.		
	3	Sistema de Tensado y Equilibrado Fácil de las camillas.		
	4	Acompañante camilla.		
		Total de horas	7 h	

FECHA: 13/04/2023		LUGAR: Instalaciones IESPA Huevar del Aljarafe		
Módulo	Unidad	Materia	Tiempo	Profesor / h
10 Espacios confinados	2	Iluminación y comunicación.	8 h	5 profesores
	4	Valoración de atmósferas en el interior de los espacios confinados.		
	5	Ventilación, equipos de protección respiratoria.		
	1	Equipos y técnicas a emplear.		
	2	Protocolos de entrada a un espacio confinado para una operación de rescate de personas o animales en peligro.		
		Total de horas	8 h	



FECHA: 14/04/2023		LUGAR: Instalaciones IESPA Huevar del Aljarafe		
Módulo	Unidad	Materia	Tiempo	Profesor / h
11 Supuesto práctico de una operación de rescate	1	Se realizará 3 supuestos prácticos de rescate donde los alumnos/as deberán organizarse y planificarse para intervenir e una operación de rescate de persona en peligro y/o animal.	5 h	5 profesores
		Total de horas	5 h	



VII.- EVALUACIÓN

De conformidad con la Orden de la Consejería de Gobernación de 18/3/96 (BOJA 13/4/96), que establece las normas de evaluación de las actividades lectivas de la ESPA, la cobertura de objetivos previstos se verificará por medio de un doble proceso evaluador:

De forma continuada, a través del seguimiento de las prácticas, la participación en las exposiciones, resolución de supuestos prácticos, etc.

Por medio de una prueba final escrita de tipo test, requiriéndose un 65% de acierto sobre el total de las preguntas.

La calificación global vendrá determinada por la ponderación de ambas calificaciones. Además, y de conformidad con la normativa reguladora, para superar este curso, como cualquier otro de la Escuela, será necesario haber asistido, al menos, al 90% de las horas lectivas que lo conforman; sea cual fuese la causa del absentismo escolar.

VIII.- COORDINACIÓN Y PROFESORADO

COORDINACIÓN:

Coordinación técnica: Miguel Ángel Carranco Sancho (33 horas)

- Titulación: Docencia de Formación Profesional para el Empleo y amplia experiencia en formación para rescate para personal de la emergencia, privado y voluntario.

PROFESORADO:

- José Francisco García Algaba (32 horas)
 - Francisco Rodríguez Molina (32 horas)
 - Rogelio Ferrer Martín (33 horas)
 - Antonio Jesús Moreno Rueda (33 horas)
 - José María Hernández Marique (33 horas)
-
- Amplia experiencia en formación para rescate para personal de la emergencia, privado y voluntario