



## PROGRAMA FORMATIVO

OPERACIONES CON GRÚA MÓVIL AUTOPROPULSADA (CATEGORÍA B)

Mayo 2024

## IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

<b>Denominación de la especialidad:</b>	OPERACIONES CON GRÚA MÓVIL AUTOPROPULSADA (CATEGORÍA B)
<b>Familia Profesional:</b>	EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL
<b>Área Profesional:</b>	MAQUINARIA DE CONSTRUCCIÓN
<b>Código:</b>	EOCQ0018
<b>Nivel de cualificación profesional:</b>	2

### Objetivo general

Adquirir los conocimientos teóricos y prácticos para el manejo adecuado de la grúa móvil (categoría B), conociendo sus partes, componentes y equipos, los procedimientos de montaje y desmontaje, las condiciones de emplazamiento, las medidas de seguridad y el mantenimiento que la máquina requiere para incrementar su productividad y alargar su vida útil, cumpliendo las instrucciones y procedimientos de trabajo y la normativa de aplicación.

### Relación de módulos de formación

<b>Módulo 1</b>	OPERACIONES CON GRÚA MÓVIL AUTOPROPULSADA (CATEGORÍA B): FORMACIÓN TEÓRICA	150 horas
<b>Módulo 2</b>	OPERACIONES CON GRÚA MÓVIL AUTOPROPULSADA (CATEGORÍA B): FORMACIÓN PRÁCTICA	300 horas

### Modalidades de impartición

Presencial

### Duración de la formación

<b>Duración total</b>	450 horas
-----------------------	-----------

### Requisitos de acceso del alumnado

<b>Acreditaciones / titulaciones</b>	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos:  -Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) o equivalente
<b>Experiencia profesional</b>	No se requiere

### Justificación de los requisitos del alumnado

Título de estudios finalizados o resguardo de su solicitud.

## Prescripciones de formadores y tutores

<b>Acreditación requerida</b>	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesorado para formación teórica: ingeniero/a superior o técnico/a.</li> </ul>
<b>Experiencia profesional mínima requerida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesorado para formación teórica: experiencia en el sector (campo de las competencias relacionadas con esta especialidad formativa), al menos, 1 año.</li> <li>• Profesorado para formación práctica: experiencia acreditada de al menos tres años en el sector (campo de las competencias relacionadas con esta especialidad formativa).</li> </ul>
<b>Competencia docente</b>	Se requiere el cumplimiento de, al menos, uno de los siguientes requisitos:- Acreditación de experiencia docente contrastada de al menos 100 horas.- Formación metodológica de al menos 20 horas.- Estar en posesión del Certificado de profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para el Empleo (SSCE0110) y/o certificado equivalente.
<b>Otros</b>	Profesorado para formación práctica: oficial cualificado/a, con carné de operador/a de grúa móvil autopropulsada, como mínimo, de categoría B.

## Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

<b>Espacios formativos</b>	<b>Superficie m<sup>2</sup> para 15 participantes</b>	<b>Incremento Superficie/participante (Máximo 30 participantes)</b>
Aula polivalente	30.0 m <sup>2</sup>	2.0 m <sup>2</sup> / participante
Campo de maquinaria (espacio adecuado para impartir la formación práctica, no necesariamente ubicado en el centro de formación)	1200.0 m <sup>2</sup>	1.0 m <sup>2</sup> / participante

<b>Espacio formativo</b>	<b>Equipamiento</b>
Aula polivalente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa y silla para el formador</li> <li>- Mesas y sillas para el alumnado</li> <li>- Material de aula</li> <li>- Pizarra</li> <li>- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.</li> </ul>
Campo de maquinaria (espacio adecuado para impartir la formación práctica, no necesariamente ubicado en el centro de formación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grúa autopropulsada (categoría B) con las correspondientes revisiones e inspecciones en vigor, y en funcionamiento.</li> <li>• Medios técnicos auxiliares necesarios conforme a lo indicado en el anexo VII de la ITC "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas, aprobada por Real Decreto 837/2003.</li> </ul>

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m<sup>2</sup>/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento. Los otros espacios formativos e instalaciones tendrán la superficie y los equipamientos necesarios que ofrezcan cobertura suficiente para impartir la formación con calidad.

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 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.

## **Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados**

- 83321074 CONDUCTORES-OPERADORES DE GRÚA MÓVIL

## **Requisitos necesarios para el ejercicio profesional**

Conforme a la ITC MIE-AEM-4 (RD 837/2003), para la obtención del carné de operador/a: ser mayor de edad, superar un examen médico y superar un examen realizado por el órgano competente de la comunidad autónoma. Tener la formación preventiva de segundo ciclo por oficio del vigente Convenio de la Construcción. Conforme al Reglamento General de Conductores (RD 818/2009), disponer del permiso de conducción que corresponda para conducir la grúa móvil por las vías de utilización general.

## **Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación**

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

Entidades que hayan presentado previamente una declaración responsable ante el Órgano Competente de la Comunidad Autónoma donde vayan a realizar el curso, y reúnan los requisitos establecidos en el apartado 5 del anexo VII de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobada por Real Decreto 837/2003.

## **Centro Móvil**

Es posible impartir esta especialidad en centro móvil.

## **DESARROLLO MODULAR**

**OBJETIVO**

Conocer los tipos de grúa móvil autopropulsada, su composición estructural, componentes y elementos de seguridad, los procedimientos de montaje y desmontaje, las condiciones de emplazamiento, las operaciones normales y especiales con la grúa, las verificaciones, mantenimiento y comprobaciones a realizar, la reglamentación aplicable, los deberes, responsabilidades y medidas de seguridad relacionadas con las operaciones de manutención de cargas y la grúa móvil de categoría B.

**DURACIÓN:**

150 horas

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE****Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas**

- Reglamentación aplicable (Reglamento de aparatos de elevación y manutención, ITC «MIE-AEM-4» y normas UNE).
- Descripción de la grúa móvil autopropulsada y componentes (pluma, plumín, estabilizadores, cabina y accesos, ganchos, cables, etc.). Funcionamiento general.
- Tipos de grúa móvil autopropulsada. Clasificación. Diferencias entre grúas telescopicas y de celosía.
- Nociones de resistencia de materiales (fuerzas, momentos, estabilidad). Centro de gravedad. Momento de vuelco. Cálculo de pesos. Soldaduras. Perfiles (angulares, cuadrados, redondos).
- Nociones de electricidad (efectos, protecciones).
- Nociones de mantenimiento. Niveles de aceite y agua. Presión de los neumáticos. Equipos de inyección y bombas. Sistemas de funcionamiento mecánico, eléctrico o hidráulico. Sistemas de refrigeración, lubricación y frenos.
- Elementos de seguridad de las grúas móviles autopropulsadas (indicador y limitador de carga, indicador de radio, limitadores de movimientos, etc.). Coeficientes de seguridad.
- Montaje y desmontaje de las grúas móviles autopropulsadas. Mecanismos de extensión de la pluma. Procedimientos de montajes especiales (grúas de celosía, plumines, etc.).
- Emplazamiento de la grúa en la zona de trabajo (visión general del entorno, taludes, líneas eléctricas, conducciones subterráneas, resistencia del terreno, etc.).
- Útiles de enganche: elección del método más apropiado, conservación y mantenimiento (estrobo de acero, cadenas, eslingas de poliéster, grilletes). Revisiones y marcaje. Formas de estrobar la carga. Útiles especiales (balancines).
- Operaciones normales con la grúa (estrobo, nivelación, interpretación de diagramas de cargas, señales, etc.). Maniobras prohibidas.
- Operaciones especiales con la grúa (pilotaje, elevación de una carga con más de una grúa, desplazamientos con la grúa totalmente montada y desplegada, elevación de una carga sin estabilizadores, derribo y demolición con bola). Precauciones en interiores.
- Operaciones de grúas con peligros próximos (taludes, líneas eléctricas aéreas, aeropuertos, ferrocarril, carreteras, plantas de proceso industrial, etc.).
- Verificaciones diarias, semanales y semestrales. Mantenimiento y conservación de la grúa móvil autopropulsada (sistema de elevación y vehículo). Inspecciones de

los cables de acero y sustitución. Comprobación del sistema hidráulico y válvulas antirretorno.

- Deberes y responsabilidades del/de la operador/a de grúa móvil autopropulsada, del/de la eganchador/a o estrobador/a y del/de la jefe/a de la maniobra.
- Prevención de riesgos laborales: seguridad en servicio. Seguridad con viento. Señalización. Desplazamiento con cargas. Control de las medidas de seguridad. Equipos de trabajo.

## **Habilidades de gestión, personales y sociales**

- Se tratarán las habilidades de gestión, personales y sociales, que sean necesarias para el logro de los resultados de aprendizaje del módulo.

## **OPERACIONES CON GRÚA MÓVIL AUTOPROPULSADA (CATEGORÍA B): FORMACIÓN PRÁCTICA**

### **OBJETIVO**

Realizar operaciones de elevación y manutención de cargas con la grúa móvil autopropulsada de categoría B, incluidas su conducción, verificación y mantenimiento preventivo.

### **DURACIÓN:**

300 horas

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

#### **Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas**

- Revisión de la retrocargadora siguiendo las instrucciones del manual de operación y mantenimiento y cumpliendo las instrucciones y los procedimientos establecidos.
- Comprobar el estado funcional y operativo de la máquina (tren de rodaje, espejos retrovisores, luces, cristales, implementos...).
  - Comprobar los niveles de los líquidos de la máquina (aceite, combustible, refrigerante etc.) y posibles fugas.
  - Verificar el estado de las protecciones antivuelco y antiproyecciones y de sus elementos de anclaje.
- Puesta en marcha de la retrocargadora siguiendo las instrucciones del manual de operación y mantenimiento y cumpliendo las instrucciones y los procedimientos establecidos.
- Acceder al puesto de mando.
  - Limpiar y adecuar el puesto de mando (ajuste de cinturón de seguridad, asiento...).
  - Arrancar la máquina.
  - Identificar indicadores y testigos luminosos del cuadro de mando.
    - Maniobrar en vacío los mandos de la máquina para comprobar su funcionamiento.

- Accionar manualmente los dispositivos de seguridad de la máquina para comprobar su funcionamiento.
- Seleccionar los elementos e implementos necesarios en función del trabajo a realizar. Montar y desmontar implementos.
- Ejecución de operaciones de excavación, carga y descarga de tierras, áridos y similares con la retrocargadora siguiendo las instrucciones del manual de operación y mantenimiento y cumpliendo las instrucciones y los procedimientos establecidos.
- Desplazar la máquina hasta el lugar de trabajo.
- Posicionar la máquina correctamente para el trabajo a realizar.
- Realizar operaciones de excavación, carga y descarga de tierras, áridos y similares con la retrocargadora.
- Puesta fuera de servicio de la retrocargadora siguiendo las instrucciones del manual de operación y mantenimiento y cumpliendo las instrucciones y los procedimientos establecidos.
- Dejar la máquina en parada técnica antes de estacionarla.
- Estacionar la máquina.
  - Colocar las palancas accionadoras de la máquina en posición neutral, accionar freno de mano y, en su caso, apoyar el equipo de trabajo en el suelo.
  - Parar el motor, retirar la llave de contacto y cerrar las puertas de la cabina.
  - Revisar el estado de la máquina para comprobar que no existen pérdidas de líquidos o elementos dañados.
  - Mantenimiento preventivo básico de la retrocargadora siguiendo las instrucciones del manual de operación y mantenimiento y cumpliendo las instrucciones y los procedimientos establecidos.
  - Comprobar los elementos que haya que ajustar, cambiar o reponer (neumáticos, filtros, líquidos...).
    - Realizar operaciones de engrase y lubricado de la máquina.
    - Limpiar filtros.
    - Documentar las operaciones de mantenimiento preventivo.

### **Habilidades de gestión, personales y sociales**

- Se tratarán las habilidades de gestión, personales y sociales, que sean necesarias para el logro de los resultados de aprendizaje del módulo.

## **EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA**

La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.

Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.

La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.

Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explice, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.

La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.