COMPETENCIA TÉCNICA DEL OPERADOR DE GRÚA MÓVIL AUTOPROPULSADA CATEGORIA A

ÍNDICE

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN 3
2. GENERAL 3
2.1 Referencias 3
2.2 Terminología 3
3. PROCEDIMIENTO 5
3.1 Prerrequisitos 5
3.2 Competencias requeridas al puesto de operador de grúa móvil autopropulsada 6
4. FORMATOS 13

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente documento define la competencia técnica necesaria para obtener la certificación correspondiente por parte de MARLO FORMACIÓ

El presente documento es aplicable a las competencias técnicas necesarias para los profesionales certificados en operador de grúa móvil autopropulsada (PCOPGMA):

Categoría de personas	Denominación
PCOPGMA	Operador de Grúa Móvil Autopropulsada Categoría A

2. GENERAL

2.1 Referencias

Este documento y los procedimientos para la certificación de profesionales en operador de grúa móvil autopropulsada se han elaborado teniendo en cuenta los requisitos de la normativa vigente.

2.2 Terminología

Para obtener la certificación un candidato, debe evidenciar ser competente mediante el ejercicio de la evaluación teórica y práctica correspondiente.

Perfil del puesto de operador de grúa móvil autopropulsada

El OPGMA es un profesional cuyas funciones se recogen en el Apartado 8 del Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas, y se ocupa del montaje y manejo de la grúa móvil autopropulsada.

Corresponderá al operador de la grúa las operaciones de montaje y de manejo de ésta, y especialmente:

a) En el montaje:

- La conducción de la grúa móvil.
- La instalación y comprobación del funcionamiento del indicador de capacidad/limitador de capacidad, así como de todos los dispositivos de seguridad de la grúa.
- El emplazamiento de la grúa a partir de los datos sobre resistencia del terreno, pesos, balance de cargas y distancias, alturas y profundidades a operar durante las maniobras, debidamente aportadas por el arrendatario.

- La colocación y comprobación de las placas de apoyo y de los gatos de apoyo.

b) En el manejo:

- La conducción de la grúa móvil.
- Conocer las instrucciones del fabricante para las operaciones de elevación y mantenimiento de la grúa.
- La aplicación de la información contenida en registros y tablas de cargas relativas al rango de usos y de un uso seguro de la grúa.
- Comprobar el funcionamiento del limitador de cargas y del indicador de cargas.
- El uso correcto y seguro de los gatos de apoyo y de la colocación de las placas de apoyo de éstos.
- El funcionamiento de la grúa, teniendo en cuenta los efectos del viento y otros efectos climáticos sobre la carga y sobre la grúa.

El manejo de la grúa móvil autopropulsada se realizará bajo la dirección y supervisión del director de la obra o actividad o la persona designada por él con carácter previo al inicio de las operaciones.

Es importante que el operador conozca cuales son las obligaciones de la empresa usuaria, es decir de quien contrata el uso de la grúa móvil autopropulsada, especialmente:

- La elección de la grúa de/con la capacidad adecuada a/para los servicios que se solicitan.
- La designación del jefe de la maniobra, responsable de la supervisión y dirección de la maniobra.
- La eliminación de obstáculos que impliquen riesgos, incluidas las líneas eléctricas de alta y baja tensión con conductores desnudos, o, en caso de ser imposible su eliminación, la toma de las medidas preventivas oportunas.
- La comprobación de que el terreno sobre el que va a trabajar y circular la grúa tenga la resistencia suficiente.
- Ejecutar, con personas debidamente formadas, las técnicas y labores de estrobaje y señalización.

El operador deberá realizar estas tareas con el tipo de grúa para la cual se le acredite el uso. Según se determina en el Real Decreto 837/2003, de 27 de junio existen dos categorías de operador de grúa móvil, A y B.

El OPGMA desempeñará sus funciones prestando la debida atención a los riesgos asociados al puesto.

3. PROCEDIMIENTO

3.1 Prerrequisitos

Los requisitos generales que deben cumplir los solicitantes para poder presentarse a una convocatoria son los siguientes:

- Ser mayor de edad
- Saber leer y escribir en castellano ya que los exámenes se efectuarán en ese idioma.
- Aceptar el código ético de MARLO FORMACIÓ para esquemas de industria y energía (F-PC01-11).

Además, se deberá cumplir al menos uno de los siguientes:

- Haber superado el curso teórico y práctico en una entidad de formación habilitada según lo establecido en el Anexo VII del Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Evidenciar a través de un tercero una experiencia profesional de, al menos, cinco años en los últimos 10 años, en el manejo de grúas móviles autopropulsadas con una formación mínima de 40 horas, impartida por una entidad habilitada o reconocida, en relación con las materias incluidas en el programa del Esquema.
- Evidenciar a través de un tercero una experiencia profesional de, al menos, tres años en manejo en el manejo de grúas móviles autopropulsadas, y una formación mínima de 150 horas, impartida por una entidad habilitada o reconocida, en relación con las materias incluidas en el programa del Esquema.
- Evidenciar a través de un tercero una experiencia profesional de, al menos, dos años en manejo y en el manejo de grúas móviles autopropulsadas, y una formación mínima de 300 horas, impartida por una entidad habilitada o reconocida, en relación con las materias incluidas en el programa del Esquema.

La justificación de la formación se realizará mediante un documento, aportado por el solicitante, que contenga, al menos, la siguiente información:

- Suministrador de la formación.
- Fechas de realización.
- Horas impartidas.
- Detalle de las materias impartidas.
- Modalidad de la formación con indicación de las horas de parte práctica y de parte presencial.
- Nombre de los profesores que impartieron las distintas materias.

La formación deberá haber sido superada de manera satisfactoria

Se entiende por “tareas y actividades relacionadas” por ejemplo, labores de montaje de la grúa y de su mantenimiento. Asimismo, se aceptará aquella experiencia profesional en operación de grúas excluidas de la regulación (ámbito militar).

A estos efectos, se computarán igual las horas de formación, ya sean en remoto o presenciales, siempre que se cumplan el resto de los requisitos de formación establecidos en el Esquema y los porcentajes establecidos para la formación de operador de grúa móvil según lo establecido en la Guía ITC, que indica que, en relación con la formación práctica, se considera aceptable que el porcentaje de horas que se realice mediante simuladores pueda ser como máximo del 50 por ciento, siempre y cuando que el simulador disponga de un mando de control mecánico físico y un sistema que proporcione los efectos visuales y de audio tal y como si el operario estuviera en un entorno de trabajo real de una grúa móvil; mientas que en relación con la formación teórica, se considera aceptable que como máximo el 50 por ciento de la formación se realice mediante plataformas formativas a distancia.

Se valorará toda la experiencia adquirida, tanto anterior como posterior a la publicación de la ITC (BOE del 17 de julio de 2003) y realizada en el ámbito nacional, la Unión Europea y/o países con formación o titulación en el uso y manejo de la grúa móvil autopropulsada.

Los aspirantes deberán justificar mediante presentación de documentos acreditativos que cumplen todos los prerrequisitos junto a la solicitud de acuerdo a lo contemplado en el formato F-PC01-03 SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN. DECLARACIÓN Y COMPROMISOS.

3.2 Competencias requeridas al puesto de operador de grúa móvil autopropulsada

El OPGMA deberá reunir conocimientos específicos para el uso y manejo de estos equipos y además el conocimiento de los riesgos y peligros por su uso y manejo.

El profesional Certificado en Operador de Grúa Móvil Autopropulsada (PCOGMA) tiene los conocimientos y habilidades indicados en los apartados siguientes:

3.2.1 Conocimientos teóricos

1. Reglamentación aplicable (Reglamento de aparatos de elevación y manutención, ITC «MIE-AEM-4» y normas UNE).
2. Descripción de la grúa móvil autopropulsada y componentes (pluma, plumín, estabilizadores, cabina y accesos, ganchos, cables, etc.). Funcionamiento general.
3. Tipos de grúa móvil autopropulsada. Clasificación. Diferencias entre grúas telescópicas y de celosía.
4. Nociones de resistencia de materiales (fuerzas, momentos, estabilidad). Centro de gravedad. Momento de vuelco. Cálculo de pesos. Soldaduras. Perfiles (angulares, cuadrados, redondos).
5. Nociones de electricidad (efectos, protecciones).

6. 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.
7. Elementos de seguridad de las grúas móviles autopropulsadas (indicador y limitador de carga, indicador de radio, limitadores de movimientos, etc.). Coeficientes de seguridad.
8. Montaje y desmontaje de las grúas móviles autopropulsadas. Mecanismos de extensión de la pluma. Procedimientos de montajes especiales (grúas de celosía, plumines, etc.).
9. Emplazamiento de la grúa en la zona de trabajo (visión general del entorno, taludes, líneas eléctricas, conducciones subterráneas, resistencia del terreno, etc.).
10. Útiles de enganche: elección del método más apropiado, conservación y mantenimiento (estrobos de acero, cadenas, eslingas de poliéster, grilletes). Revisiones y marcaje. Formas de estrobar la carga. Útiles especiales (balancines).
11. Operaciones normales con la grúa (estrobaje, nivelación, interpretación de diagramas de cargas, señales, etc.). Maniobras prohibidas.
12. 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.
13. Operaciones de grúas con peligros próximos (taludes, líneas eléctricas aéreas, aeropuertos, ferrocarril, carreteras, plantas de proceso industrial, etc.).
14. 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 anti-retorno.
15. Deberes y responsabilidades del operador de grúa móvil autopropulsada, del enganchador o estrobador y del jefe de la maniobra.
16. Prevención de riesgos laborales: seguridad en servicio. Seguridad con viento. Señalización. Desplazamiento con cargas. Control de las medidas de seguridad. Equipos de trabajo.

3.2.2 Conocimientos prácticos

1. Toma de contacto con la grúa. Explicar puesta en funcionamiento para operar desde la estructura. Movimientos desde la estructura giratoria en vacío y con carga.
2. Normas de manejo (maniobras permitidas y prohibidas). Señales.
3. Realización de las comprobaciones diarias y semanales de seguridad.
4. Operaciones con los sistemas de seguridad. Utilización del sistema de control electrónico de la grúa («ordenador de a bordo»).
5. Mantenimiento de la grúa: diferentes puntos de engrase, verificación de niveles de aceite, limpieza, etc.
6. Ejercicios para estabilizar la grúa en diferentes tipos de terreno. Desplazamiento de grúa desplegada con carga y en vacío.
7. Montaje de plumín y su utilización.
8. Adiestramiento en el manejo con carga: simulación de montaje de grúa torre, tumbar o levantar silo de cemento, hormigonar con caldero, descarga de palés de ladrillo, etc.

9. Prácticas de eslingaje: reconocimiento de los diferentes tipos de estrobos, eslingas, grilletes, cadenas, ganchos, y su utilización correcta.
10. Conducción en carretera: puertos de montaña, pendientes y rampas prolongadas, etc. Conducción «todoterreno»: utilización de reductoras y bloqueos.
11. Reconocimiento de diferentes tipos de terreno.
12. Normas de seguridad en el trabajo.

Se han identificado, según establece la ITC de grúas móviles y el Real Decreto 1038/2020, de 24 de noviembre, por el que se establecen determinadas cualificaciones profesionales de la familia profesional Edificación y Obra Civil, que se incluyen en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, y se modifican determinados reales decretos de cualificaciones profesionales de varias familias profesionales, publicado en el BOE de 24 de diciembre de 2020; aquellos conocimientos, habilidades y destrezas necesarias que tiene que poseer la persona a certificar para llevar a cabo cada una de las funciones propias de la posición de Operador de Grúas Móvil Autopropulsada.

El OPGMA desarrolla su actividad profesional dedicado al movimiento de cargas.

La competencia general es la de realizar operaciones de movimiento de cargas, manejo, verificación y control, así como la configuración de la grúa móvil autopropulsada categoría A y B en obras de construcción y en otros sectores, cumpliendo la normativa aplicable en materia de seguridad de aparatos de elevación y manutención, y de prevención de riesgos laborales.

Las competencias genéricas del OPGMA se pueden concretar, entre otras en las siguientes áreas:

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: REALIZAR OPERACIONES DE ELEVACIÓN Y/O DESPLAZAMIENTO DE CARGAS CON GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS CATEGORÍA A o B

A. Conducir la grúa móvil autopropulsada categoría A en el entorno de la obra para situarla en la zona indicada por el personal encargado de la obra, cumpliendo la normativa aplicable de seguridad.

- El desplazamiento por pistas con pendientes pronunciadas, así como la conducción «todoterreno», se realizan utilizando reductoras y bloqueos, en su caso, y con la supervisión de la persona responsable.
- El órgano de aprehensión se fija en recorridos sin carga por medio de la cadena de amarre para evitar riesgos de accidente.
- La pluma se coloca en el eje longitudinal del vehículo, fijándola en recorridos con carga.
- La carga en trayectos largos se fija por medio de cables o de cadenas para evitar desplazamientos o pérdidas de esta.

B. Efectuar el emplazamiento de la grúa móvil autopropulsada categoría A o B estabilizándola y montándola, en su caso, para realizar las operaciones de manutención de cargas según las indicaciones del fabricante y cumpliendo la normativa de seguridad aplicable.

- La ubicación de la grúa en la zona de trabajo se realiza inspeccionando el terreno previamente (taludes, líneas eléctricas, conducciones subterráneas, entre otros), y atendiendo a datos de resistencia del terreno, balance de cargas, distancias y alturas a operar, entre otras variables aportadas por el personal responsable de obra.
- La eliminación de obstáculos peligrosos, incluidas las líneas eléctricas de alta y baja tensión con conductores desnudos, se lleva a cabo, en su caso, cumpliendo la normativa de seguridad aplicable a la materia.
- La señalización de la zona de influencia de la grúa se comprueba visualmente antes de proceder al movimiento de la carga.
- Los dispositivos de seguridad de la grúa (indicador/limitador de capacidad y otros) se ponen en funcionamiento por el personal responsable, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los dispositivos de estabilización (calzos, placas, gatos de apoyo, entre otros) se instalan para evitar el vuelco de la grúa móvil autopropulsada categoría A o B siguiendo las instrucciones del fabricante, previo acondicionamiento de la base de apoyo si fuera necesario.
- El plumín se monta, en su caso, usando un cable o cuerda para evitar el giro una vez está asentada la grúa y facilitar el guiado de este.

C. Realizar verificaciones de seguridad en la zona de influencia y sobre los elementos propios y auxiliares de la grúa móvil autopropulsada categoría A o B, así como el mantenimiento de estos para garantizar su operatividad y seguridad, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales.

- La zona de trabajo se observa que está señalizada, comprobando que la visibilidad es suficiente para operar con la grúa, siguiendo las órdenes de un encargado de señales si las condiciones de visibilidad lo requieren.
- La velocidad del viento se controla mediante un anemómetro, siguiendo las indicaciones del fabricante en cuanto a la velocidad permitida para evitar oscilaciones pendulares que pongan en peligro la estabilidad de la grúa.
- La cantidad de consumibles (carburante, aire comprimido, agua, aceite para los órganos hidráulicos, entre otros) se examina previo a la puesta en marcha de la grúa, reponiendo, en su caso, los niveles de estos.
- La existencia y funcionamiento de los elementos de seguridad en la grúa autopropulsada de categoría A o B (final de carrera del órgano de aprehensión, indicadores de ángulo y

longitud de pluma, indicador y limitador de cargas, entre otros) se revisan con carácter previo a la ejecución de los trabajos.

- Los cables, así como los distintos elementos de enganche (estrobos, eslingas, cadenas, grilletes, ganchos, entre otros) utilizados en el eslingado/estrobado de cargas, se inspeccionan visualmente antes de realizar maniobras con la grúa, verificando la ausencia de defectos (roturas, desgaste significativo, daños químicos, entre otros) que pueden afectar a su resistencia, sustituyéndolos en su caso.
- La limpieza de la grúa, así como el engrase y la lubricación de los distintos elementos, se realizan con la periodicidad exigida según el tipo de trabajo y ambiente en el que se desarrolle.
- Los movimientos y recorridos de la grúa se ensayan reproduciendo los mismos para detectar deficiencias una vez se han llevado a cabo todas las revisiones o reparaciones oportunas.
- Los partes de mantenimiento se cumplimentan, anotando las incidencias, en su caso, e informando a la persona responsable de cualquier irregularidad.

D. Ejecutar la manutención de materiales con grúa móvil autopropulsada categoría A o B para situarlos en el lugar asignado, bajo la supervisión del personal responsable de obra, cumpliendo la normativa aplicable de aparatos de elevación y manutención y de prevención en riesgos laborales.

- El movimiento de la carga se supervisa a través de los indicadores (de radio, de momento de carga, ángulo y longitud de pluma, entre otros) y con visión permanente de la carga para evitar situaciones de riesgo.
- La carga se controla con la báscula antes de levantar la mercancía, permaneciendo dentro de los valores máximos indicados por el fabricante (tablas de cargas) para mantener en todo momento el equilibrio en la grúa.
- Los elementos auxiliares para la elevación de la carga (bateas, contenedores, eslingas, cadenas, entre otros) se seleccionan en función del tipo de material a elevar
- El gancho se posiciona en la vertical del centro de gravedad de la carga para evitar que ésta se incline o vuelque cuando quede suspendida.
- Los puntos de amarre con estrobos, eslingas o cadenas se sitúan por encima del centro de gravedad de la carga y en número suficiente para evitar el vuelco de esta.
- Las maniobras se ejecutan de modo continuo y con movimientos suaves lo más cerca del suelo posible, tensando los cables antes de comenzar la elevación para comprobar que la carga está equilibrada.

- La mercancía se desplaza con movimientos de elevación o descenso, giro, traslación y variación de alcance, evitando los tiros oblicuos con la pluma para no producir esfuerzos laterales que causen su quiebro por fallo estructural.
- Las cargas se depositan lentamente y evitando dejar útiles de enganche sin tensión hasta asegurar la total estabilidad del material.

E. Efectuar el desmontaje de la grúa móvil autopropulsada categoría A o B para su reubicación o por finalización de sus prestaciones siguiendo las instrucciones del fabricante y cumpliendo la normativa aplicable de seguridad.

- El cable de elevación se recoge anclando el gancho de forma segura.
- El plumín se desmonta, en su caso, usando arnés de seguridad, cables y cuerdas guías de seguridad para evitar los giros involuntarios del mismo.
- La pluma se retrae colocándola en posición horizontal alineada con el eje longitudinal del vehículo.
- Los estabilizadores se recogen individualmente embulonándolos y asegurándolos para el transporte.
- Los dispositivos de estabilización restantes se aseguran en sus soportes para evitar su pérdida.
- El conjunto giratorio con el chasis se bloquea una vez finalizados los trabajos utilizando un dispositivo mecánico de frenado y siguiendo las indicaciones del fabricante.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: REALIZAR LAS FUNCIONES DE NIVEL BÁSICO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN CONSTRUCCIÓN

A. Verificar la efectividad de las acciones de información y formación relativa a riesgos laborales, así como las medidas preventivas en obras de construcción, siguiendo el plan de seguridad y salud o la evaluación de riesgos y la normativa aplicable para promover la acción preventiva integrada y los comportamientos seguros en el personal operario a fin de eliminar o minimizar dichos riesgos.

B. Realizar el seguimiento y control de actuaciones preventivas básicas, tales como el orden, la limpieza, la señalización y mantenimiento general en el puesto de trabajo, conforme al plan de seguridad y salud en el trabajo para prevenir situaciones de riesgo.

C. Realizar evaluaciones elementales de riesgos generales y específicos de los puestos de trabajo, mediante criterios objetivos simples cuya comprobación no requiera procedimientos de medida o verificación complejos, para proponer medidas preventivas que eliminen o disminuyan los mismos.

D. 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.

E. 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 del personal trabajador.

F. Asistir a personas accidentadas mediante técnicas de primeros auxilios como primer interviniente para minimizar los daños y atender de manera rápida y segura.

UNIDAD DE COMPETENCIA DE NORMATIVA Y LEGISLACIÓN

La competencia general es la de realizar operaciones de movimientos de cargas, manejo, verificación y control, así como la configuración de la grúa móvil autopropulsada categoría A en obras de construcción y en otros sectores, cumpliendo la normativa aplicable en materia de seguridad de aparatos de elevación y manutención , y la normativa de prevención de riesgos laborales aplicable al puesto de trabajo. Por tanto conoce y ha de cumplir la normativa:

- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas (actualización del 13 de abril de 2024).

- Las normas UNE:
  - 58-111-91 Cables para aparatos de elevación. Criterios de examen y de sustitución de los cables.
  - 58-112/1-91 Grúas y aparatos de elevación. Clasificación. Parte 1: general.
  - 58-120/1-91 Grúas y aparatos de elevación. Selección de cables. Parte 1: generalidades.
  - 58-120/2-91 Grúas y aparatos de elevación. Selección de cables. Parte 2: grúas móviles. Coeficiente de utilización.
  - 58-506-78 Grúas móviles. Equipo hidráulico.
  - 58-508-78 Instrucciones de servicio para manejo y entretenimiento de grúas móviles.
  - 58-515-82 Ganchos de elevación. Nomenclatura.
  - 58-531-89 Aparatos de elevación. Clasificación. Grúas móviles.
  - 192002-2:2020 Procedimiento para la inspección reglamentaria. Grúas. Parte 2: Grúas móviles autopropulsadas.
- Normativa de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

4. FORMATOS

N/A