



GUÍA DE INTERPRETACIÓN DE LA ITC AEM-4 SOBRE GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS (RD 837/2003)

Introducción

La presente guía tiene la intención de dar respuesta a las distintas consultas que se han formulado sobre distintos aspectos 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”.

El Real Decreto 837/2003 señala en su preámbulo que “la inclusión de estas condiciones de utilización, mantenimiento y revisiones e Inspecciones oficiales, no lleva consigo ninguna contradicción con las directrices de la Unión Europea, toda vez que aborda la seguridad de los equipos después de su puesta en el mercado, y permite facilitar el seguimiento de sus condiciones de seguridad más allá del propio mantenimiento preventivo fijado en las instrucciones dictadas por los fabricantes de estos equipos”. Por otro lado, “la creciente utilización en labores cada vez más complejas e importantes, lleva a la necesidad de fijar unas condiciones mínimas que han de reunir los operadores de estas grúas móviles autopropulsadas”.

La continua evolución e innovación de los equipos de trabajo han ido generando preguntas sobre la aplicación de la norma por lo que se hace necesario elaborar una guía de interpretación, que aclare aquellas dudas que se han ido generando entre los distintos operadores e interesados en la aplicación de la norma.

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

1. *Ámbito de aplicación*

Esta ITC se aplica a todas las grúas móviles autopropulsadas, que obedezcan a la definición del apartado 2. A. 1.

No obstante lo anterior, las disposiciones de esta ITC referentes a las normas de seguridad referidas al diseño no serán de aplicación a las grúas móviles autopropulsadas que hayan sido comercializadas de acuerdo con las disposiciones del Real Decreto 1435/1992, sobre máquinas.

Esta ITC no será de aplicación a las grúas pórticos que se desplacen sobre neumáticos o sobre carriles, ni a las grúas autocargantes.”

NOTA 1

Este reglamento se refiere equipos de trabajo, y en concreto a una máquina en particular, como son las grúas móviles autopropulsadas. No porque un equipo concreto realice labores de elevación debe estar incluido en la ITC; únicamente deben incluirse en el ámbito de aplicación de la norma los equipos de trabajo que sean grúas móviles autopropulsadas y que realicen trabajos de elevación de cargas y/o montaje de estructuras, etc.

Otra cuestión es si un equipo no diseñado específicamente para este tipo de trabajos debiera o no realizar ese tipo de trabajo.



NOTA 2

El segundo párrafo de este artículo 1, cuando señala que se está refiriendo a que las normas de seguridad contenidas en el Anexo I de la ITC “no serán de aplicación a las grúas móviles autopropulsadas que hayan sido comercializadas de acuerdo con las disposiciones del Real Decreto 1435/1992, sobre máquinas”; se está refiriendo a las grúas móviles, anteriores a la entrada en vigor del citado real decreto, las cuales debieran cumplir los requisitos del Anexo I para poder seguir utilizándose en España.

NOTA 3

Como se indica en el último párrafo de este primer artículo, las grúas autocargantes no estarían dentro del ámbito de aplicación de la ITC; como tampoco lo estarían las máquinas que en la **nota 12** de esta guía, se enumeran. Las grúas autocargantes, o camiones grúa o según la denominación que les otorga la Norma UNE 12999, grúas cargadoras, o como en ocasiones son definidas por los fabricantes, *grúas hidráulicas articuladas*, no están afectadas por esta ITC

2. Definiciones

A efectos de esta ITC, se entiende por:

A. Definiciones generales.

1. Grúa móvil autopropulsada: *aparato de elevación de funcionamiento discontinuo, destinado a elevar y distribuir en el espacio cargas suspendidas de un gancho o cualquier otro accesorio de aprehensión, dotado de medios de propulsión y conducción propios o que formen parte de un conjunto con dichos medios que posibilitan su desplazamiento por vías públicas o terrenos.*

2. Grúa autocargante: *aparato de elevación de funcionamiento discontinuo instalado sobre vehículos aptos para transportar materiales y que se utilizan exclusivamente para su carga y descarga.*

3. Empresa alquiladora: *es todo titular (como propietario, arrendador financiero o similar) de grúas móviles que efectúa el arrendamiento de éstas con operador, mediante las condiciones generales de contratación, debidamente registradas.*

4. Empresa arrendataria: *es todo usuario de grúas móviles alquiladas a un tercero (empresa alquiladora) con operador.*

NOTA 4

Según la definición aquí contenida, grúas móviles autopropulsadas corresponden a máquinas en las que el operador pueda conducir y manejar la misma desde un puesto de mando instalado en el propio vehículo y realizan labores de grúa móvil.

Las máquinas que por su diseño específico según las instrucciones del fabricante, su función principal no sea de elevación y distribución de cargas en el espacio, de acuerdo con la definición de la ITC, no estarán incluidas en el ámbito de aplicación de este reglamento.

Los manipuladores telescópicos, cuando a los mismos se les incorpore un gancho o un accesorio de aprehensión, para realizar labores de elevación y distribución de cargas en el espacio; y cuando su configuración y/o equipamiento siga lo indicado en el primer párrafo, deberán cumplir lo establecido en el reglamento.

NOTA 5

El reglamento determina con claridad, que el arrendamiento de la grúa, lo debe realizar la empresa alquiladora, **siempre con operador**, y este operador tendrá con la empresa alquiladora la vinculación que la autoridad laboral o el ordenamiento permita. No es posible, dentro del ámbito de la ITC, alquilar una grúa móvil, para la realización de los trabajos que le son propios, sin operador.



No obstante, como excepción este criterio no sería aplicable en el ámbito de la formación de operadores, siempre que el formador que maneje la misma disponga del correspondiente carné en vigor.

NOTA 6

El usuario de la grúa indicado en la definición dada de *empresa arrendataria* no es su titular o propietario, sino la empresa que contrata el alquiler de la máquina para su uso, para la realización de trabajos o servicios que se realizan bajo su dirección.

El alquiler de la grúa móvil, tal y como se indica en la **nota 5**, debe hacerse siempre con operador. Se encuentra por tanto imposibilitado el alquiler de este tipo de equipos sin operador a un tercero, para que este a su vez, alquile dicha grúa con su propio operador.

4. Procedimiento

(Versión consolidada tras el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo)

1. *Antes de que se realice la primera utilización de la grúa móvil autopropulsada, su titular deberá presentar ante el órgano competente de la comunidad autónoma en que radique su domicilio social, o en su caso donde desee realizar la primera utilización de la grúa móvil autopropulsada en territorio español, una declaración de adecuación individualizada del parque de grúas móviles autopropulsadas que integren la empresa o vayan a utilizarse.*

Estas declaraciones de adecuación, en el caso de grúas que no están en posesión del marcado "CE", contendrán como mínimo la información indicada en el anexo II, incluyendo para el resto de las grúas únicamente los párrafos a) y b) del señalado anexo II y la declaración "CE" de conformidad.

Las comunidades autónomas deberán posibilitar que la declaración responsable sea realizada por medios electrónicos.

La presentación de la declaración de adecuación realizada ante el órgano competente de la comunidad autónoma habilita, desde el momento de su presentación, para la utilización de la grúa móvil autopropulsada en todo el ámbito estatal.

2. *El órgano competente de dicha comunidad autónoma registrará la declaración "CE" de conformidad o la declaración de adecuación de la grúa asignándole un número de identificación de la misma, el cual deberá conservarse para posteriores inspecciones periódicas y otras comprobaciones que fuesen pertinentes.*

La comunidad autónoma remitirá al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio los datos necesarios para la inclusión de la grúa móvil autopropulsada en el Registro Integrado Industrial regulado en el título IV de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria y en su normativa reglamentaria de desarrollo.

(...)

NOTA 7

El registro de la grúa hay que realizarlo ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma donde radique el domicilio del titular de la grúa, o en su caso donde vaya a ser utilizada por primera vez. Este registro habilita el uso de la grúa móvil en todo el ámbito estatal.



8. Operador de grúa móvil autopropulsada

(Versión consolidada tras el Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo)

(...)

Corresponderá al operador de la empresa alquiladora o titular de la grúa, las operaciones de montaje y de manejo de esta, 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 estos.*
- *El funcionamiento de la grúa, teniendo en cuenta los efectos del viento y otros efectos climáticos sobre la carga y sobre la grúa.*

Igualmente, y en el marco de operaciones y responsabilidad del operador de grúa móvil autopropulsada, y de los distintos agentes que actúan en el conjunto de operaciones de montaje y manejo de las grúas y preparación de los trabajos a efectuar, será responsabilidad de la empresa usuaria 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.*

NOTA 8

El arrendatario de la grúa debe garantizar siempre que el terreno donde el operador ha decidido instalar la grúa o por el que va a circular, tiene la resistencia adecuada.

NOTA 9

Cuando en el real decreto se hace referencia a empresa usuaria, se refiere a empresa arrendataria, definida en el punto 2.4 de la ITC.



ANEXO I Normas de seguridad

Las grúas a que se refiere esta ITC cumplirán con las normas y disposiciones que a continuación se especifican y que afectan al diseño y fabricación de todos aquellos componentes y mecanismos que están directamente relacionados con las condiciones de resistencia y seguridad. Su clasificación, a estos efectos, se realizará conforme a la norma UNE 58-531-89. Nota: la clasificación general de los aparatos de elevación, entre los que se encuentran los incluidos en esta ITC, está contemplada en la norma UNE 58-112/1-91.

1. Equipo hidráulico (véase UNE 58-506-78)

Los cilindros hidráulicos de extensión e inclinación de pluma y los verticales de los gatos estabilizadores deberán ir provistos de válvulas de retención que eviten su recogida accidental en caso de rotura o avería en las tuberías flexibles de conexión.

En el circuito de giro deberá instalarse un sistema de frenado que amortigüe la parada del movimiento de giro y evite, asimismo los esfuerzos laterales que accidentalmente pueden producirse.

2. Cables

Se cumplirá con lo especificado en las normas UNE58-120/1-91, UNE58-120/2-91 y UNE58-111-91.

3. Ganchos

En la norma UNE 58-515-82 se define su modo de sujeción, forma y utilización. Asimismo, todo gancho debe llevar incorporado el correspondiente cierre de seguridad que impida la salida de los cables.

4. Contrapesos

Aquellas grúas en que sea necesaria la utilización de un contrapeso constituido en uno o varios bloques desmontables dispondrán de las fijaciones necesarias del contrapeso a la estructura para evitar desprendimiento.

5. Cabina de mando

Las cabinas serán de construcción cerrada y se instalarán de modo que el operador tenga durante las maniobras el mayor campo de visibilidad posible, tanto en las puertas de acceso como en los laterales y ventanas. Las cabinas estarán provistas de accesos fáciles y seguros desde el suelo, y en su interior se instalarán diagramas de cargas y alcances, rótulos e indicativos necesarios para la correcta identificación de todos los mandos e iluminación.

6. Corona de orientación

Las coronas de orientación que se instalen en las grúas móviles autopropulsadas, así como los sistemas utilizados para su unión a las partes de aquéllas (base y estructura), serán de capacidad suficiente para resistir los esfuerzos producidos por el funcionamiento de la grúa. En cualquier caso, y siempre que sea posible, deberá asegurarse el acceso de los útiles necesarios para verificar o, en su caso, aplicar los pares de aprietes que correspondan a la calidad de la tornillería establecida por el fabricante de la corona.

7. Otros elementos de seguridad

Las grúas móviles autopropulsadas, cuya puesta en el mercado no se haya hecho de conformidad con lo señalado en el Real Decreto 1435/1992, sobre máquinas, deberán estar provistas y en correcto funcionamiento funcionamiento, como mínimo, de los elementos de seguridad siguientes, además de los indicados anteriormente:

a) Grúas de hasta 80 toneladas o de longitud de pluma con o sin plumín menor o igual de 60 metros:

Final de carrera del órgano de aprehensión.

Indicador del ángulo de pluma.

Limitador de cargas

b) Grúas de más de 80 toneladas o de longitud de pluma con o sin plumín mayor de 60 metros:

Final de carrera del órgano de aprehensión.

Indicador del ángulo de pluma.

Indicador de carga en ganchos o indicador de momento de cargas

Limitador de cargas.

8. Letreros e indicativos

Todos los letreros, indicativos, avisos e instrucciones, tanto interiores como exteriores, que figuren en las grúas objeto de esta ITC, deberán estar redactados, al menos, en castellano.

NOTA 10

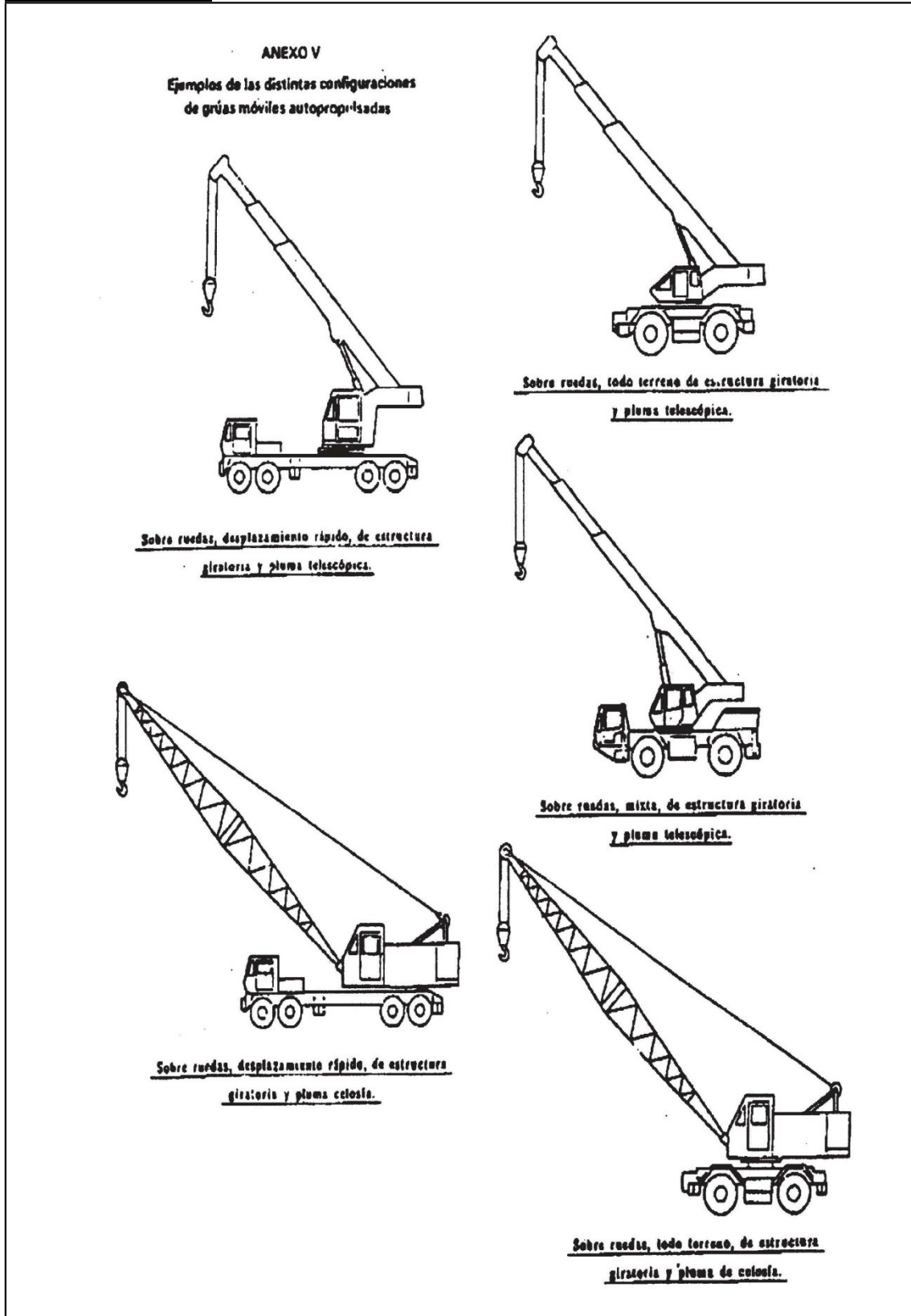
Los equipos, presentes y futuros, deben estar incluidos dentro del ámbito de aplicación del real decreto. Es prácticamente imposible predecir la evolución de estos equipos, por lo que habrá que atenerse al ámbito de aplicación y las definiciones de la ITC, y lo contenido en las notas que el propio Ministerio haya venido realizando para equipos similares.

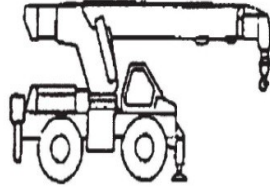
La carencia de uno de los sistemas de seguridad, contenidos en este Anexo I, no conlleva la exclusión de la máquina del ámbito de aplicación de la ITC.

Habrà de tener una visión global y de conjunto del equipo; así como de sus funciones, configuración, trabajos que realiza y equipamiento, para determinar si está dentro del ámbito de aplicación o no. En la nota 11 se indica el tipo de equipos que se verían afectados por esta ITC.

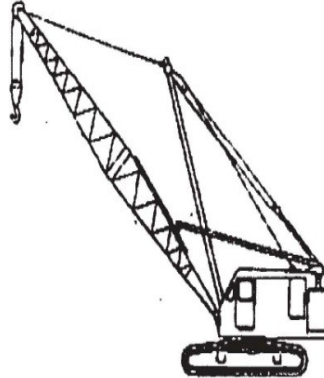


ANEXO V. Ejemplos de las distintas configuraciones de grúas móviles autopropulsadas

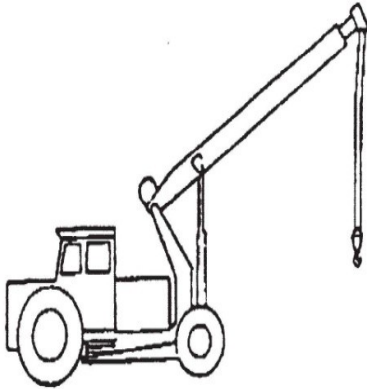




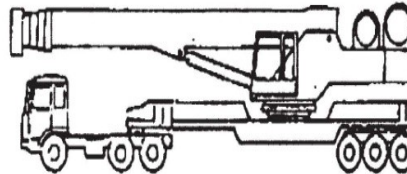
Sobre ruedas, todo terreno, de pluma giratoria
y telescópica.



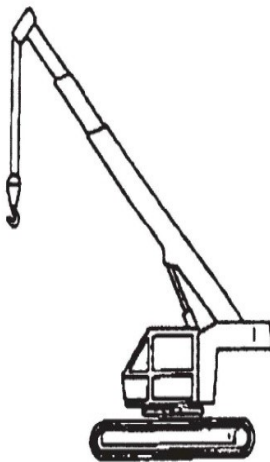
Sobre cadenas, estructura giratoria y
pluma de celosía.



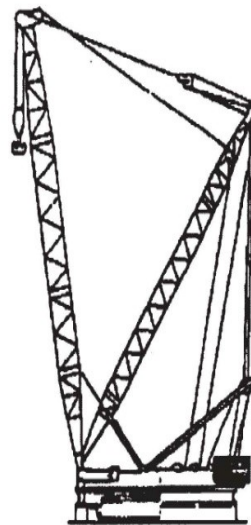
Sobre ruedas, articulada y
pluma telescópica.



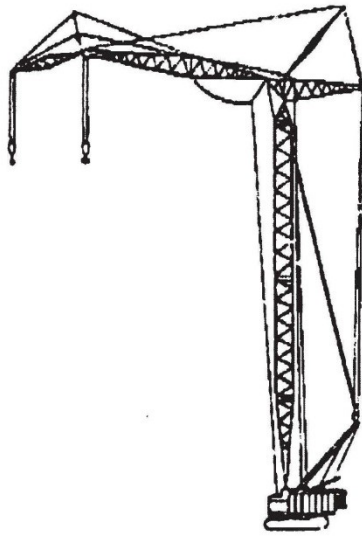
Sobre base especial, estructura giratoria y
pluma telescópica.



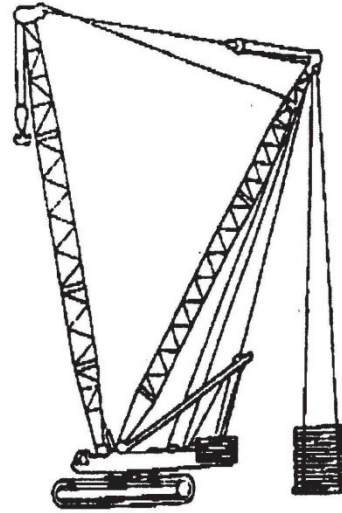
Sobre cadenas, estructura giratoria y
pluma telescópica.



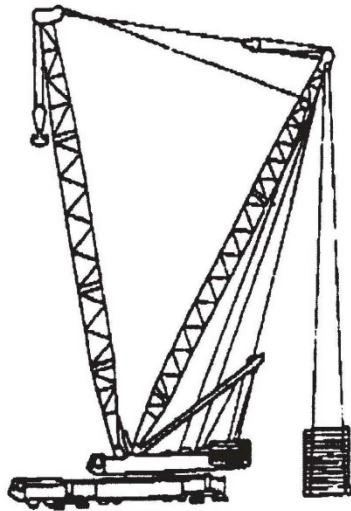
Sobre base especial, estructura giratoria y
pluma de celosía.



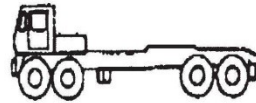
Sobre cadenas, estructura giratoria y
pluma sobre mástil.



Sobre cadenas, estructura giratoria, pluma de celosía y
equipo especial.



Sobre ruedas, estructura giratoria, pluma de celosía y
equipo especial.



Base sobre ruedas.
Desplazamiento rápido.



Base sobre ruedas.
Todo terreno.



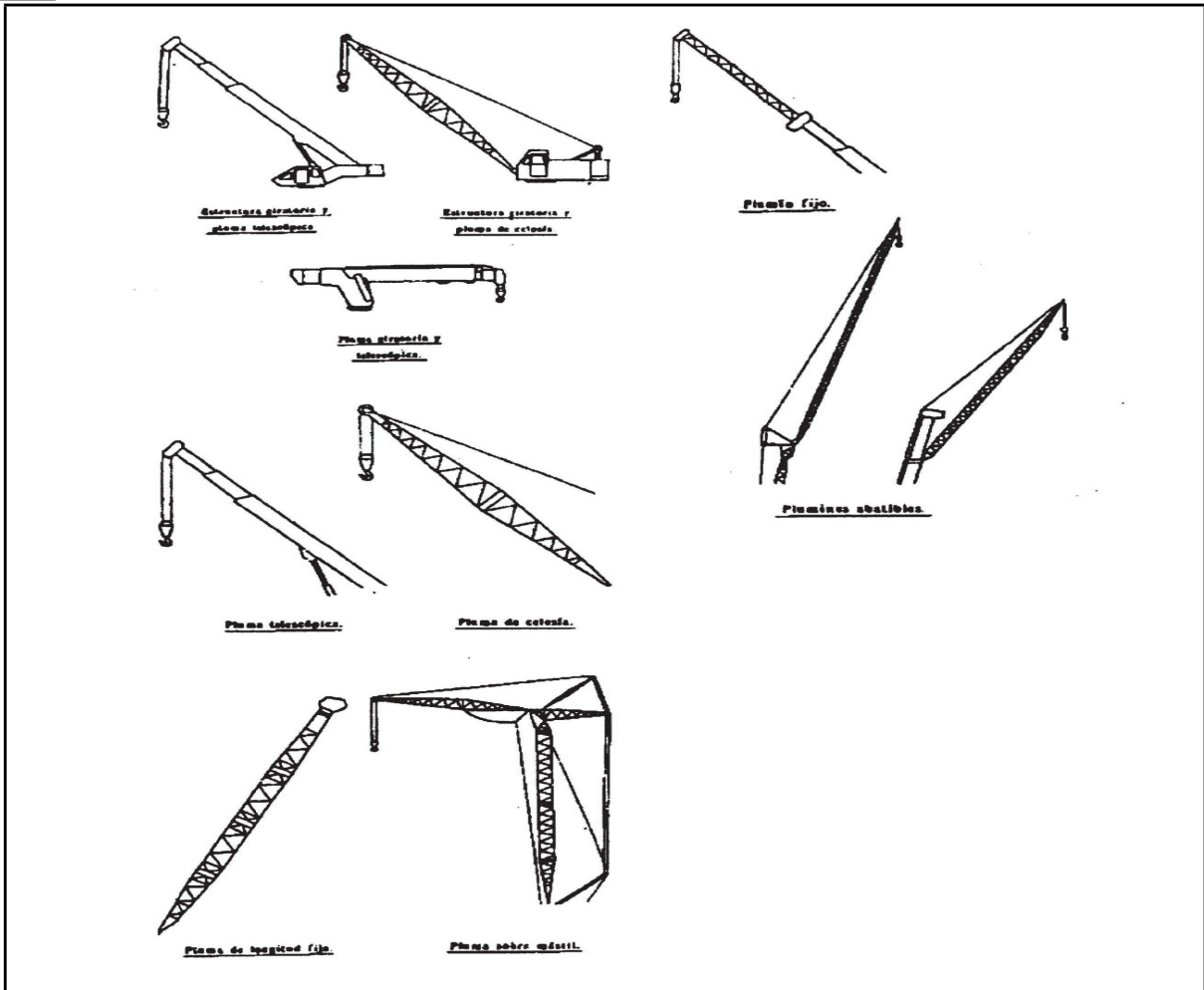
Base sobre ruedas.
Mista.



Base sobre cadenas.



Base especial



NOTA 11

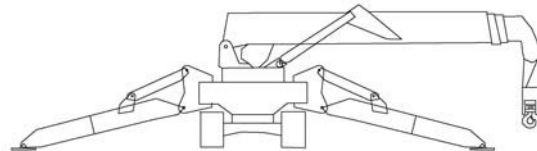
Como complemento de lo indicado en el Anexo V, **sí son grúas móviles**, y por tanto se les aplicaría la ITC en su totalidad:

- Manipuladores telescópicos cuando su configuración sea la de grúa de elevación.
- Minigrúas (Aquellas que dispongan de puesto de mando con asiento para el operador).
- Grúas portacontenedores (p.e. estibadores portuarios).

Caso especial es el de los manipuladores telescópicos, que son equipos muy versátiles que permiten cambiar la configuración del mismo poniendo una serie de accesorios. En el caso de estos equipos cuando su configuración sea la de grúa móvil, el equipo deberá cumplir la ITC y su operador estar en posesión del carné de operador de grúa móvil.



Manipulador telescópico con
plumin y/o gancho



Minigrúa (con asiento incorporado para el operador)

NOTA 12

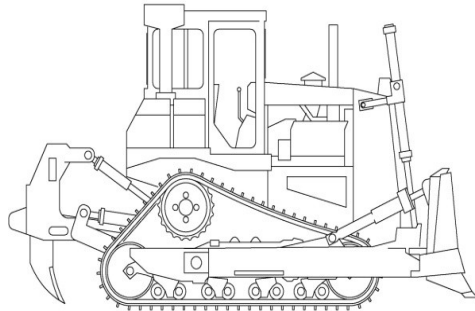
Lo establecido en el Anexo V no puede considerarse como una lista cerrada de máquinas, sino una descripción aproximada de las configuraciones o modelos que una grúa móvil autopropulsada puede tener. De igual modo, a efectos meramente descriptivos se establece un **listado de equipos industriales a los cuales no se les aplica** la ITC; así como **otro listado de equipos a los que se les aplica las ITC por ser grúas móviles**.

Siguiendo el criterio establecido en esta guía en cuanto al ámbito de aplicación los siguientes equipos **no son grúas móviles**:

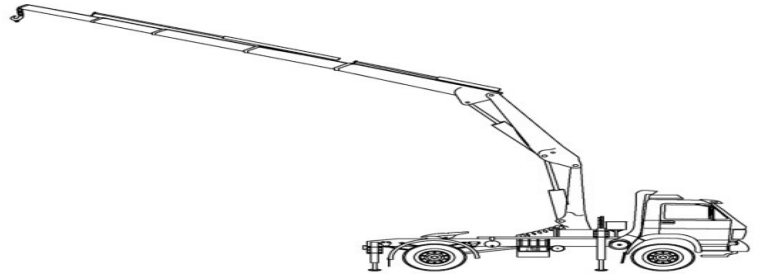
- Excavadoras y retroexcavadoras con y sin aparato de aprehensión.
- Cargadoras compactas.
- Dragalinas.
- Dúmperes.
- Manipuladores de materiales.
- Retropalas.
- Tiendetubos.
- Taladradoras.
- Palas de cadenas y ruedas.
- Camiones grúa, grúas autocargantes o grúas hidráulicas articuladas.
- Plataformas elevadoras.
- Manipuladores telescópicos (*Siempre y cuando su configuración no sea la de grúa móvil*).
- Minigrúas (*Cuando no dispongan de puesto de mando para el operador*).



EQUIPOS EXCLUIDOS DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN



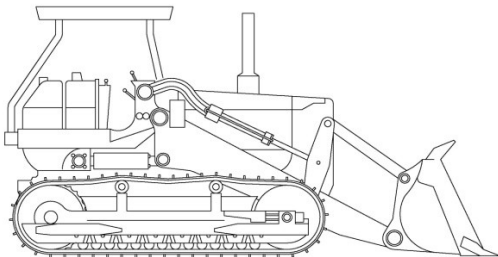
Bulldozer ripper



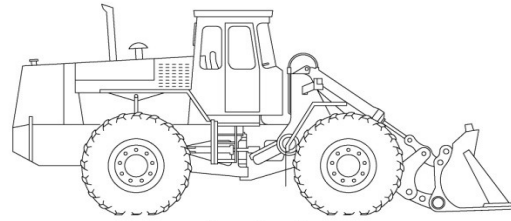
Camión grúa



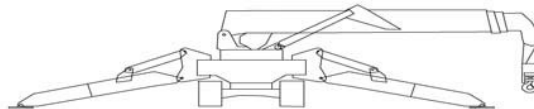
Camión grúa con caja



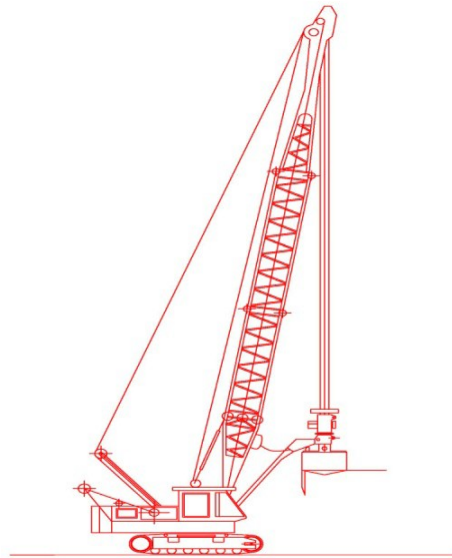
Cargadora de cadenas



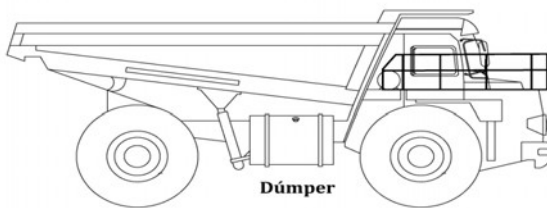
Cargadora de ruedas



Minigrúa (sin asiento incorporado para el operador)



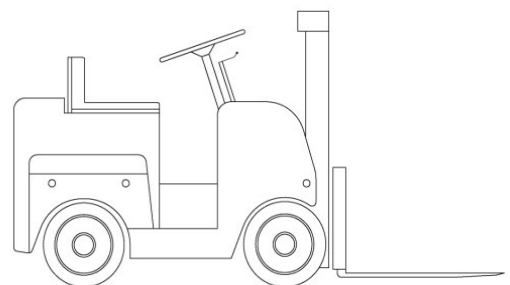
Dragalina pilotadora. mod 2.



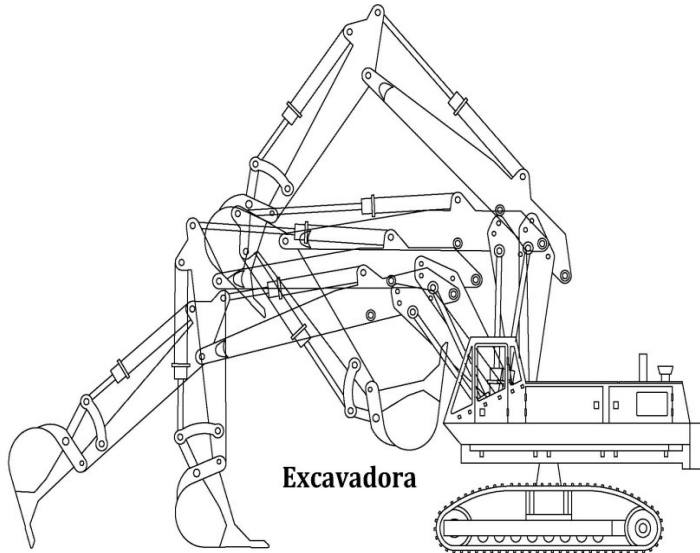
Dúmper



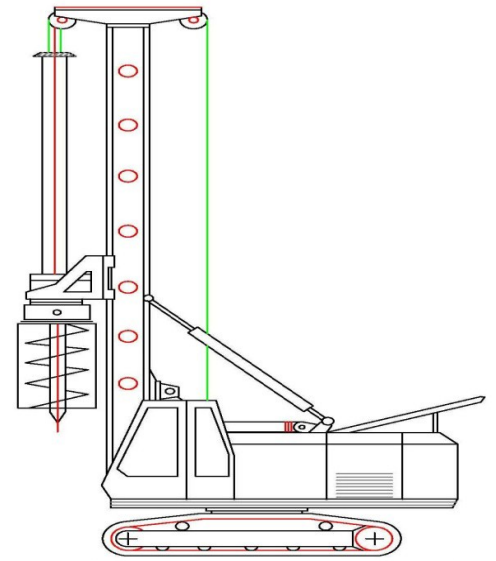
Manipulador telescópico



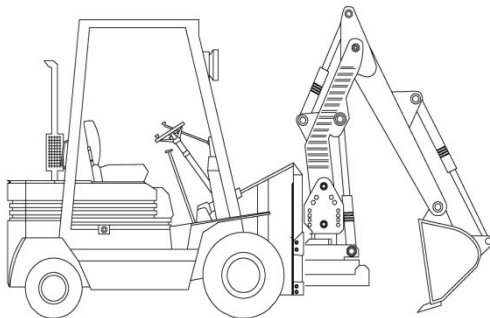
Manipulador carretilla de uñas



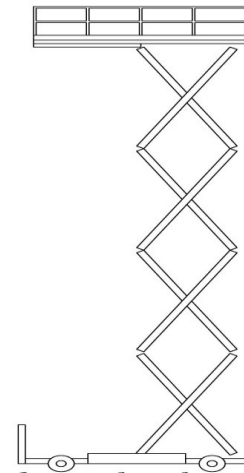
Excavadora



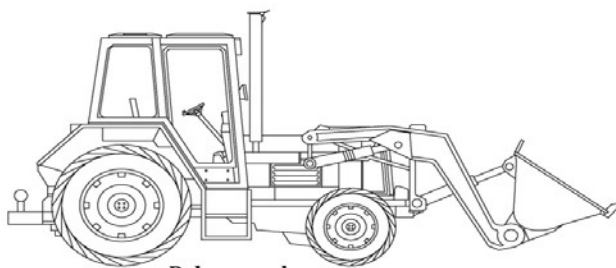
Perforadora taladradora



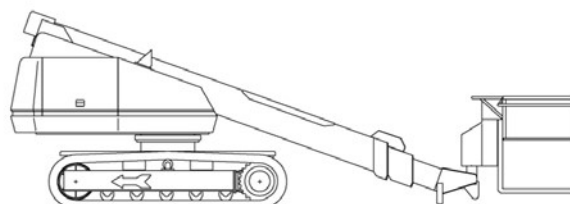
Mini retroexcavadora



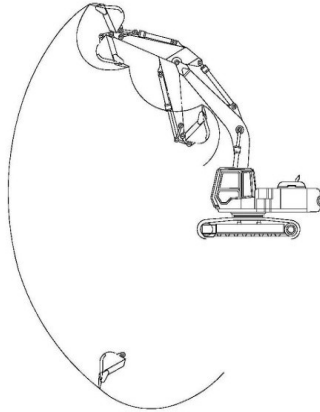
Plataforma elevadora de tijera



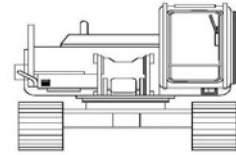
Pala cargadora



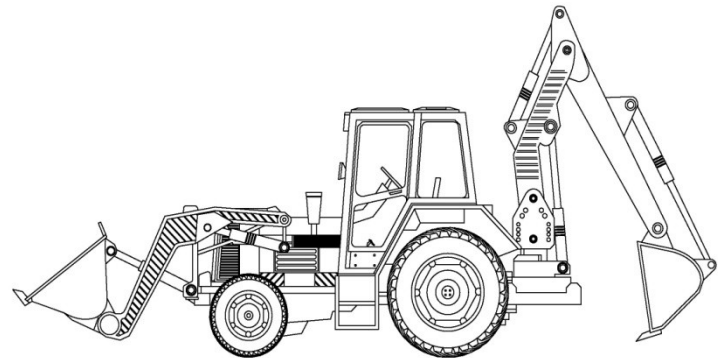
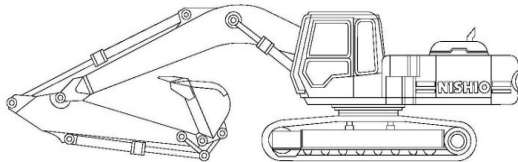
Plataforma elevadora telescópica



Retroexcavadora



Retroexcavadora



Retropala mixta



Tiendetubos



ANEXO VII. Carné de operador de grúa móvil autopropulsada

3. Requisitos para la obtención del carné.

La obtención del carné se puede realizar por dos vías. Por un lado requerirá la concurrencia de los siguientes requisitos:

- a) Estar en posesión del título de graduado en educación secundaria obligatoria.
- b) Tener cumplidos 18 años en el momento de realizar la solicitud del curso que se cita en el párrafo c).
- c) La superación de un curso teórico-práctico impartido por una entidad acreditada por el órgano competente de la comunidad autónoma.
- d) La superación de un examen teórico-práctico realizado por el órgano competente de la comunidad autónoma en la que radique la entidad que impartió el curso.

Por otro lado, se obtendrá directamente el carné de operador de grúa móvil autopropulsada cuando se disponga de un título de formación profesional o de un certificado de profesionalidad incluido en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, cuyo ámbito competencial coincida con las materias objeto del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento de los mismos, aprobado por el Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, y de esta Instrucción Técnica Complementaria.

En ambos casos, superar un examen médico, psicotécnico y físico, específico para este tipo de actividades, que incluye examen sobre agudeza visual, sentido de la orientación, equilibrio y agudeza auditiva.

Se entenderá como pertinente para cumplir la exigencia de “superar un examen médico, psicotécnico y físico, específico para este tipo de actividades”, los reconocimientos médicos que expidan los servicios de prevención de las empresas de grúas móviles, que cumplan los requisitos de la ITC de incluir además un examen sobre agudeza visual, sentido de la orientación, equilibrio y agudeza auditiva.

4. Curso teórico-práctico

El curso a que se refiere el párrafo c) del apartado anterior estará compuesto por un módulo de formación teórica y un módulo de formación práctica, con la duración y contenido, de acuerdo con la categoría, siguientes:

a) Duración:

Categoría	Formación teórica (horas)	Formación práctica (horas)	Formación total (horas)
A	75	225	300
B	150	300	450

A estos efectos, a los titulares de carné de operador de grúa móvil autopropulsada de categoría A, para acceder a un carné de categoría B, se les computará como tiempo efectuado en la formación teórica y práctica el señalado para la categoría A, debiendo realizar el período restante de formación práctica con grúas móviles autopropulsadas de carga nominal comprendida en la categoría B.

- NOTA 13

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 %, 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.

En relación con la formación teórica, se considera aceptable que como máximo el 50% de la formación se realice mediante plataformas formativas a distancia.

El último párrafo del punto 4 apartado a), establece las condiciones de acceso del carné A al carné B, no se considera aceptable que el operador reciba formación práctica en simulador.



ANEXO VII. Carné de operador de grúa móvil autopropulsada

5. Entidades reconocidas para impartir cursos

“El órgano competente de la Comunidad Autónoma podrá reconocer como Entidad Acreditada para dar el curso teórico-práctico de operador de grúa móvil autopropulsada a las entidades que reúnan los siguientes requisitos:

Disponer de los medios y recursos mínimos necesarios, personales y materiales (personal, locales y medios técnicos auxiliares), que como mínimo serán:

a) Personal:

- *Director del curso: Ingeniero superior o técnico con experiencia acreditada en el sector.*
- *Profesorado para formación teórica: Ingeniero superior o técnico con experiencia acreditada en el sector.*
- *Profesorado para formación práctica: oficial cualificado con experiencia acreditada de al menos tres años en el sector.*

b). Instalaciones:

- *Local independiente con capacidad y mobiliario suficiente para impartir la formación teórica.*
- *Espacio adecuado para impartir la formación práctica*

c). Medios técnicos auxiliares:

- *Elementos de grúas, motores, cables, rodamientos, manuales de mantenimiento, aparatos de medida eléctricos y mecánicos y llaves dinamométricas.*

Disponer de grúas autopropulsadas, con una antigüedad máxima de seis años, en funcionamiento y para uso exclusivo de la entidad acreditada, durante el curso.

5.3. Acreditar el programa de desarrollo del curso, con detalle de contenidos, distribución de tiempos y profesorado.”

NOTA 14

En relación con el punto 5.2, que establece la exigencia de exclusividad de las grúas durante la impartición de las horas lectivas, deberá entenderse, que la grúa, durante las horas lectivas, sólo podrá realizar las prácticas académicas, y ningún otro tipo de trabajo.

En cuanto a los años que las grúas deben tener para poder impartir formación, se entiende que no tendrán más de seis años computados según el apartado 4.3 de la ITC.