

EXAMEN OPERADOR DE GRÚA MÓVIL AUTOPROPULSADA – CATEGORÍA A
(CONVOCATORIA 2011 – DICIEMBRE)

INSTRUCCIONES:

- 1.- Antes de comenzar el examen debe rellenar los datos de apellidos, nombre y DNI, y firmar el documento.
- 2.- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.
- 3.- El presente cuestionario consta de 30 preguntas tipo test, con 4 respuestas alternativas, de las que sólo una será la correcta.
- 4.- Deberá marcar la respuesta correcta sobre el cuestionario tachando con un aspa la casilla de la opción escogida.

Tiene 3 oportunidades para marcar la respuesta correcta:

- 1ª Oportunidad: Elige una respuesta correcta. (CASO 1)
- 2ª Oportunidad: Si cambia de opinión, puede sombrear la casilla marcada y elegir una nueva respuesta. (CASO 2)
- 3ª Oportunidad: Si vuelve a cambiar de opinión, puede sombrear la segunda respuesta y volver a elegir una nueva respuesta. (CASO 3) y si escoge una opción que ya estaba tachada, debe marcar la nueva respuesta en la casilla correspondiente de la fila inferior de respuestas. (CASO 4).

CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
RESPUESTA MARCADA : A	RESPUESTA MARCADA : C	RESPUESTA MARCADA : B	RESPUESTA MARCADA : A

- 5.- Cada pregunta correcta supone 1 punto, mientras que cada respuesta incorrecta resta 0,5 puntos. En caso de no marcar ninguna respuesta, supondrá 0 puntos.
- 6.- El tiempo máximo para la realización de la prueba será de: 45 minutos.
- 7.- Material que puede usarse en el examen: BOLIGRAFO y CALCULADORA SIN MEMORIA ALFANUMÉRICA. NO SE PERMITE LA CONSULTA DE NINGUNA DOCUMENTACIÓN.
- 8.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de: 15 puntos.



**EXAMEN OPERADOR DE GRÚA MÓVIL AUTOPROPULSADA
(CATEGORÍA A – 2011 – 2º EXAMEN)**

1. ¿Qué se entiende por grúa móvil autopropulsada?:

- A. Aparato de elevación de funcionamiento continuo, destinado a elevar y distribuir en el espacio cargas suspendidas de un gancho, 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.
- B. Aparato de elevación de funcionamiento discontinuo, destinado a elevar y distribuir en el espacio cargas suspendidas de un gancho, 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.
- C. Aparato de elevación de funcionamiento continuo, 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.
- D. 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. ¿Qué es el libro historial de la grúa móvil?

- A. Un libro que entrega el fabricante como manual de usuario, con las instrucciones de uso.
- B. Un libro en el que se hacen constar todas las incidencias derivadas de la utilización o conservación de la grúa móvil.
- C. Un libro donde se registran las instalaciones que ha atendido la grúa.
- D. Un libro registro de los clientes y las obras donde ha trabajado la grúa.

3. ¿A disposición de quien debe estar el libro historial de la grúa móvil?

- A. De los mecánicos de la Empresa Conservadora.
- B. De los ingenieros o responsables de seguridad de la obra.
- C. Del órgano competente de la Comunidad Autónoma o del Organismo de Control Autorizado.
- D. De la Empresa Titular de la grúa y del gruista encargado de la misma.

4. ¿Cuál de las siguientes, no es una obligación del operador de la grúa móvil?

- A. La colocación y comprobación de las placas de apoyo y de los gatos de apoyo.
- B. El funcionamiento de la grúa, teniendo en cuenta los efectos del viento y otros efectos climáticos sobre la carga y sobre la grúa.
- C. La conducción de la grúa móvil.
- D. La elección de la grúa de/con la capacidad adecuada a/para los servicios que se solicitan.

5. Las revisiones efectuadas a las grúas móviles autopropulsadas, por las empresas conservadoras de las mismas, se realizarán como mínimo:

- A. Una vez al mes.
- B. Una vez al año.
- C. Cada seis meses.
- D. Cada tres meses.

6. El mantenimiento y las revisiones de las grúas, según el apartado 5 de la ITC-MIE-AEM-4, serán responsabilidad de:

- A. La empresa conservadora.
- B. El arrendatario.
- C. El operador.
- D. El propietario.



7. ¿A qué habilita el carné categoría A?:

- A. Para el montaje y manejo de grúas móviles autopropulsadas de más de 130 T de carga nominal.
- B. Sólo para el manejo de grúas móviles autopropulsadas de más de 130 T de carga nominal.
- C. Para el montaje y manejo de grúas autopropulsadas de hasta 130 T de carga nominal, inclusive.
- D. Sólo para el manejo de grúas autopropulsadas de hasta 130 T de carga nominal inclusive.

8. ¿Qué es el limitador de cargas?:

- A. Un elemento destinado a transmitir los esfuerzos (momento de carga, fuerzas horizontales y verticales) de la estructura giratoria a la base de la grúa y que es accionado por el mecanismo de orientación de la estructura giratoria.
- B. Un dispositivo que permite la lectura del ángulo de inclinación de la pluma en cada momento, limitando el mismo.
- C. Un sistema que asegura la libre orientación de la estructura giratoria ante la acción del viento en la condición de fuera de servicio.
- D. Un dispositivo automático de seguridad que detecta para cada posición de trabajo la carga máxima que se puede manipular, cortando el movimiento ascendente del mecanismo de elevación y aquellos movimientos que supongan aumentar los máximos momentos de carga prefijados en el correspondiente diagrama de cargas.

9. ¿Qué tipo de configuración de grúa se representan en la fotografía adjunta?

- A. Configuración sobre ruedas, todo terreno, de estructura giratoria y pluma telescópica.
- B. Configuración sobre ruedas, desplazamiento rápido, de estructura giratoria y pluma telescópica.
- C. Configuración sobre ruedas, desplazamiento rápido, de pluma giratoria y telescópica.
- D. Ninguna de las anteriores al no estar incluida en el ámbito de aplicación de la ITC.



10. ¿Qué es la altura de elevación?:

- A. Distancia horizontal entre el nivel de apoyo de la grúa y el dispositivo de aprehensión cuando éste se encuentra en la posición menos elevada de trabajo.
- B. Distancia horizontal entre el nivel de apoyo de la grúa y el dispositivo de aprehensión cuando éste se encuentra en la posición mas elevada de trabajo.
- C. Distancia vertical entre el nivel de apoyo de la grúa y el dispositivo de aprehensión cuando éste se encuentra en la posición menos elevada de trabajo.
- D. Distancia vertical entre el nivel de apoyo de la grúa y el dispositivo de aprehensión cuando éste se encuentra en la posición más elevada de trabajo.

11. ¿Qué es el radio o alcance?:

- A. Espacio necesario para que la grúa gire completamente y dé la vuelta.
- B. Distancia del centro de giro al radio de la grúa.
- C. Distancia horizontal entre el eje de orientación de la parte giratoria y el eje horizontal de elevación, estando el aparato de elevación sobre un emplazamiento vertical.
- D. Distancia horizontal entre el eje de orientación de la parte giratoria y el eje vertical de elevación, estando el aparato de elevación instalado sobre un emplazamiento horizontal.

12. ¿Qué es el Diagrama de cargas y alcances?:

- A. Diagrama que expresa las diferentes capacidades de elevación cuando la grúa trabaja firmemente apoyada sobre los estabilizadores y debidamente nivelada.
- B. Diagrama que expresa las diferentes capacidades de elevación cuando la grúa trabaja apoyada únicamente sobre las ruedas de desplazamiento de la base.
- C. La correlación de cargas y alcances para cada longitud de pluma y configuración de trabajo.
- D. Diagrama sobre estabilizadores o sobre ruedas referido a la zona de trabajo en giro total de la estructura de 360°.



13. Según el dibujo adjunto, indíquese si la grúa es estable o por el contrario sufre peligro de vuelco:

- A. La grúa es estable.
- B. La grúa es inestable.
- C. Depende de la fuerza del viento.
- D. Ninguna respuesta es cierta.

14. Según el dibujo anterior, indíquese el alcance máximo a partir del eje de vuelco, sin comprometer la estabilidad de la grúa:

- A. 4,50 metros.
- B. 4,66 metros.
- C. 7,00 metros.
- D. 8,30 metros.

15. Si tenemos una viga de acero que pesa 0,250 T/m con una longitud de 300 cm, y el paquete a izar está formado por grupos de 3 vigas. ¿Cuál será el peso del conjunto a elevar?:

- A. 1.900 Kg.
- B. 2.250 Kg.
- C. 2.500 Kg.
- D. 3.000 Kg.

16. El ángulo que forman entre si los ramales de las eslingas deberá ser el menor posible y no deberá superar en ningún caso los:

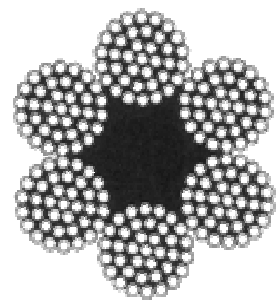
- A. 45°.
- B. 60°.
- C. 90°.
- D. 120°.

17. Si nos indican que en un cable de acero el número de cordones del cable es 6, el número de alambres que forman cada cordón es 19 y que el alma esta compuesta por 7 cordones de 7 alambres y un alma, la denominación numérica del cable es:

- A. $6 \times (19 + 0) + (7 \times 7)$.
- B. $6 \times 19 + (7 \times 7 + 0)$.
- C. $6 + 19 \times (7 \times 7 + 1)$.
- D. Ninguna de las anteriores.

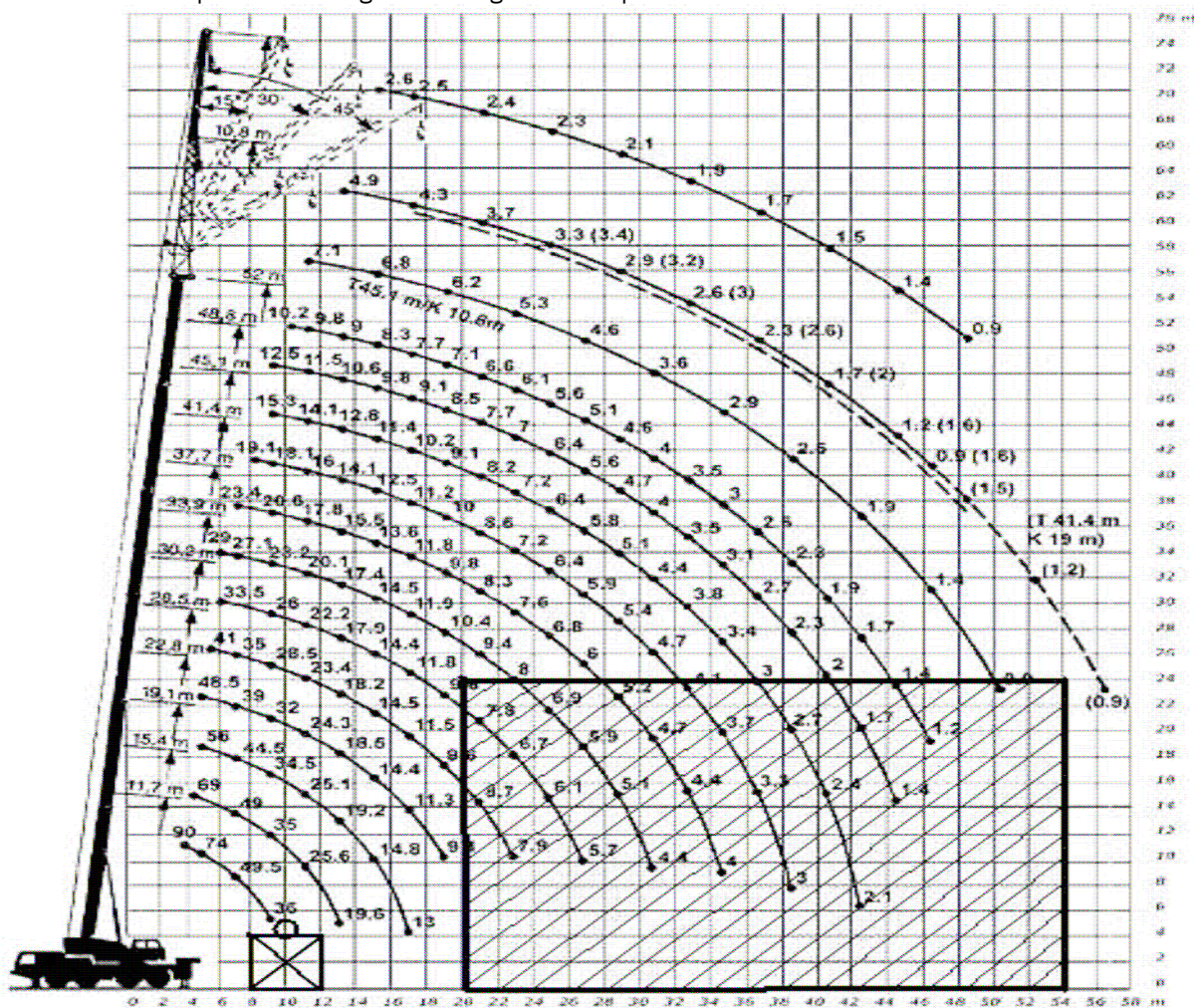
18. El cable de acero de la figura adjunta tiene la siguiente denominación:

- A. $6 \times 10 + 6 \times 9$
- B. $6 \times 10 + 1$
- C. $6 \times 19 + 1$
- D. $6 \times 37 + 1$



19. Si tenemos el diagrama de cargas adjunto en el que la zona rectangular rayada es un edificio y tenemos que elevar la carga desde la posición inicial de 10 m hasta el tejado a una distancia de 34 m, siendo el peso de la carga de 4.000 Kg, ¿Qué ocurriría?. ¿Y en el caso de que la distancia fuera de 30 m?.

- A. Con la distancia de 34 m no sería posible el traslado pero si con la de 30 m, porque en la primera saltaría el limitador de carga máxima.
- B. Con la distancia de 34 m no es posible el traslado porque saltaría el limitador de par o momento pero sí con la distancia de 30 m.
- C. La maniobra es posible en cualquier caso.
- D. La maniobra es posible si se elige una configuración de pluma adecuada.



20. En el diagrama de cargas de la pregunta anterior, ¿Cuál sería la carga máxima (aproximada) que podríamos colocar en el tejado a una distancia de 40 m, utilizando el plumín?:






- A. 1.300 kg
- B. 1.500 kg
- C. 1.700 kg
- D. 1.900 kg



21. Si tenemos la siguiente tabla de cargas, ¿Cuál sería el peso máximo de la pieza que podría izar si tengo que trabajar con un radio de 20 m y 33,9 m de pluma, sabiendo que el peso de los cables es de 150 kg y el peso del gancho viene dado en la tabla adjunta?

- A. 12,3 T
- B. 12,1 T
- C. 11,9 T
- D. 11,8 T

Lifting Capacity Traglast Force de levage Capacidad de elevación Capacità di sollevamento	Sheaves Rollen Poulies Poleas Carrucole	Weight Gewicht Poids Peso Peso	Parts of line Stränge Brins Ramales de cable Numero di funi	Possible load with the crane * Mögliche Traglast am Kran * Capacité possible sur la grue * Carga posible con la grue * Portata ammissibile con la gru *
63 t	5	600 kg	2 - 10 t	50 t
40 t	3	400 kg	2 - 7	35 t
16 t	1	250 kg	1 - 3	15 t
5 t	H/B	100 kg	1	5 t

<div><div> 11,5 - 52 m</div><div></div><div> 360°</div><div> 35 t</div><div></div></div>														
	11,5 m	15,2 m	19 m	22,7 m	26,4 m	30,1 m	33,9 m	37,6 m	41,3 m	45 m	48,8 m	52 m		
3	95	83											3	
3,5	86	80	68	64									3,5	
4	78	73	68	64	61								4	
4,5	71	67	67	65	59	51							4,5	
5	65	62	61	61	57	49,5	42						5	
6	55	53	53	53	52	46,5	39	33	28				6	
7	47	46	46	46	45,5	43,5	37	31	26,6	22,3			7	
8	41	39,5	40	39,5	39	39,5	35	29,2	25,3	21,4	18,9		8	
9	36	34,5	35	34,5	35	34,5	33,5	27,6	23,9	20,4	18	14,5	9	
10			31	30,5	31,5	31,5	31	26,1	22,7	19,5	17,3	14	11,4	10
12			24,9	25,3	25,3	25,1	24,7	23,1	20,5	17,8	16	13,2	10,7	12
14				20,8	20,8	20,8	20,2	19,9	18,3	16,3	14,9	12,6	10,1	14
16				17,4	17,3	17,1	16,7	16,8	16,2	14,7	13,8	12	9,6	16
18					14,7	14,5	14,2	14,4	14	13,3	12,5	11,2	9,1	18
20					12,6	12,4	12,7	12,3	11,9	11,6	11,4	10,4	8,6	20
22						10,7	11,1	10,7	10,2	10,3	10,1	9,6	8,1	22
24							9,5	9,5	9,4	9,1	8,8	8,9	7,6	24
26							8,5	8,4	8,2	8,2	8,1	7,8	7,1	26
28							7,6	7,7	7,3	7,3	7,2	6,8	6,6	28
30								6,9	6,7	6,5	6,4	5,7	5,7	30
32									6,1	5,6	5,5	5,1	5,1	32
34									5,4	5,1	4,9	4,6	4,6	34
36										4,7	4,5	4,1	4,1	36
38										4,3	4,1	3,7	3,7	38
40											3,7	3,4	3,3	40
42											3,4	3,1	3	42
44												2,8	2,7	44
46												2,5	2,5	46
48													2,2	48

* nach hinten / sul posteriore / hacia atrás

TAB 130155 / 130161

22. ¿Cuál sería el radio máximo con el que puedo trabajar sabiendo que la pieza pesa 17 T, los cables pesan 200 kg y la pluma a utilizar es de 45 m?

- A. 10 m
- B. 9 m
- C. 8 m
- D. 7 m

23. ¿A partir de qué velocidad del viento el gruísta interrumpirá temporalmente su trabajo y asegurará la pluma en posición de marcha del vehículo portante?:

- A. 25,4 metros/segundo.
- B. 19,4 metros/segundo.
- C. 70 metros/segundo.
- D. Ninguna es correcta.



24. Durante el montaje de la grúa móvil autopropulsada, ¿a quién corresponde la instalación y comprobación del funcionamiento del indicador de capacidad/limitador de capacidad, así como de todos los dispositivos de seguridad de la grúa?:

- A. Al responsable de seguridad de la contrata y al señalista de manera conjunta.
- B. A la empresa usuaria de la grúa móvil autopropulsada.
- C. Al responsable de seguridad de la contrata.
- D. Al operador de la grúa.

25. ¿A quién corresponde la comprobación de que el terreno sobre el que va a trabajar y circular la grúa tenga la resistencia suficiente?:

- A. Al responsable de seguridad de la contrata y al señalista de manera conjunta.
- B. A la empresa usuaria de la grúa móvil autopropulsada.
- C. Al jefe de obra.
- D. Al operador de la grúa.

26. Si la pluma contacta con las líneas eléctricas

- A. Permanecer en la cabina.
- B. Advertir al personal cercano del riesgo que supone para ellos acercarse a la grúa o la carga y el cable, incluso al terreno que rodea a la grúa.
- C. Intentar separar la pluma de la línea eléctrica. Accionar el movimiento contrario al que provocó el contacto. Si el contacto se produce en el cable de la grúa y se suelda con la línea eléctrica, no tratar de separarlo.
- D. Todas son ciertas.

27. Cuando el terreno donde se debe emplazar la grúa es blando o terraplenado, la distancia de seguridad al borde de la fosa o talud debe ser de:

- A. 3 veces la profundidad de la fosa.
- B. 1 vez la profundidad de la fosa.
- C. 2 veces la profundidad de la fosa.
- D. Ninguna de las anteriores.

28. El viento de atrás afecta a la estabilidad frontal de la grúa, ejerciendo una fuerza sobre la pluma y la carga que incrementa el momento de vuelco (aumenta el radio).

- A. Falso, ejerce el efecto contrario.
- B. Verdadero.
- C. Depende solo de la forma de la pieza a izar.
- D. Depende solo del peso de la pieza a izar.

29. ¿Qué debemos hacer si estamos trabajando dentro de una planta industrial?

- A. Seguir estrictamente las normas de seguridad establecidas.
- B. Hacer caso a todas las señales de seguridad existentes.
- C. A y B son falsas.
- D. A y B son correctas.

30. ¿Tiene que pasar Inspección Oficial una grúa que haya pasado la ITV?.

- A. No es necesario.
- B. Si, ya que las dos inspecciones son independientes.
- C. Si, y tienen que pasar una a continuación de la otra.
- D. No, ya que son incompatibles ambas inspecciones.



Firma

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI/NIE _____

1	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	16	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
2	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	17	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
3	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	18	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
4	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	19	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
5	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	20	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
6	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	21	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
7	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	22	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
8	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	23	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
9	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	24	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
10	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	25	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
11	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	26	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
12	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	27	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
13	ANULADA				28	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
14	ANULADA				29	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
15	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	30	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D

OPERADOR GRUA MOVIL – CATEGORÍA “A” (2011 - DICIEMBRE)

Nota: Para ser considera apto, se requiere 14 puntos, al haber sido anuladas la preguntas 13 y 14 por falta de figura en el enunciado.