

**EXAMEN OPERADOR DE GRUA MOVIL AUTOPROPULSADA
CATEGORÍA A – 1ª CONVOCATORIA 2018 (12/05/2018)
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																																
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> </table>	X	B	C	D	A	B	C	D	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> </table>		B	X	D	A	B	C	D	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> </table>		X		D	A	B	C	D	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">D</td> </tr> </table>				D	X	B	C	D
X	B	C	D																																
A	B	C	D																																
	B	X	D																																
A	B	C	D																																
	X		D																																
A	B	C	D																																
			D																																
X	B	C	D																																
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.

1. ¿Cómo se determina la velocidad de traslación según la ITC-AEM-04?:

- A) Con el aparato en carga y desplazándose sobre una vía o una superficie horizontal, y con una velocidad de viento, a una altura de 10 metros, inferior a 3 metros/segundo.
- B) Con el aparato en carga y desplazándose sobre una vía o una superficie horizontal, y con una velocidad de viento, a una altura de 10 metros, inferior a 5 metros/segundo.
- C) Con el aparato en carga y desplazándose sobre una vía o una superficie horizontal, y con una velocidad de viento, a una altura de 12 metros, inferior a 3 metros/segundo.
- D) Con el aparato en carga y desplazándose sobre una vía o una superficie horizontal, y con una velocidad de viento, a una altura de 12 metros, inferior a 5 metros/segundo.

2. Para una grúa tenemos los siguientes valores. Carga nominal = 1000 kg, Alcance = 15 metros, Distancia de su proyección al eje de vuelco = 12 metros. ¿Cuál es su momento de carga?:

- A) 12.000 Kg·metro.
- B) 15.000 Kg·metro.
- C) 1.000 Kg·metro.
- D) 27.000 Kg·metro.

3. ¿Con una grúa autocargante podría realizar la descarga de hormigón procedente de una hormigonera?:

- A) Sí, si la carga no supera la carga máxima de la grúa.
- B) No, en ningún caso.
- C) Si, siempre que no se supere el momento de vuelco de la grúa.
- D) No, salvo que se compruebe que se puede realizar en condiciones de seguridad.

4. ¿Cuál es la misión del final de carrera de órgano de aprehensión?:

- A) Impide que el órgano de aprehensión se halle muy próximo a la cabeza de la pluma o plumín.
- B) Impedir que la pluma se coloque en posición totalmente vertical.
- C) Impedir que nos quedemos sin cable en el tambor de enrollamiento.
- D) Ninguna de las anteriores es verdadera.

5. Las revisiones a las que se ha de someter las grúas móviles autopropulsadas serán:

- A) Como mínimo cada seis meses y las efectuará un organismo de control.
- B) Depende de la antigüedad de la grúa y será efectuada por organismo de control.
- C) Como mínimo cada seis meses y las efectuará una empresa conservadora.
- D) Depende de la antigüedad de la grúa y será efectuada por empresa conservadora.

6. En el historial de la grúa no se hará constar:

- A) Sustitución o reparación de motores.
- B) Sustitución de cables de elevación.
- C) Modificaciones de las características de la grúa.
- D) Engrases y cambios de aceite.

7. En el montaje, corresponderá al operador de la grúa móvil autopropulsada:

- A) La instalación y comprobación del funcionamiento del indicador de capacidad/limitador de capacidad, así como de todos los dispositivos de seguridad de la grúa.
- B) La colocación y comprobación de las placas de apoyo y de los gatos de apoyo.
- C) Las respuestas A y B son verdaderas.
- D) Ninguna respuesta es verdadera.

8. ¿Qué entendemos por contrapeso?:

- A) Dispositivo que soporta la estructura de la grúa.
- B) Elementos destinados 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.
- C) Dispositivos destinados a aumentar y/o asegurar la base de apoyo de una grúa en posición de trabajo.
- D) Masa fijada sobre la estructura de la grúa para ayudar a equilibrar las acciones de la carga.

9. Según el Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, una grúa móvil que no acredite la fecha de fabricación, será inspeccionada:

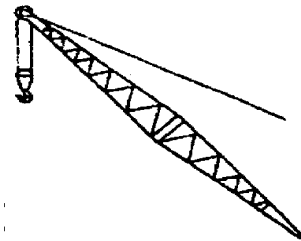
- A) Cada dos años.
- B) Cada seis meses.
- C) Cada año.
- D) Ninguna de las anteriores es cierta.

10. ¿Qué son las normas UNE?:

- A) Normas sobre la garantía de los fabricantes.
- B) Normas que regulan el carné de operador de grúa móvil autopropulsada.
- C) Normas técnicas que regulan las características necesarias en determinados elementos.
- D) Normas no técnicas que regulan las características necesarias en determinados elementos.

11. ¿Qué tipo de pluma aparece en la imagen?:

- A) Pluma sobre mástil.
- B) Pluma de celosía.
- C) Pluma telescópica.
- D) Pluma de longitud fija.

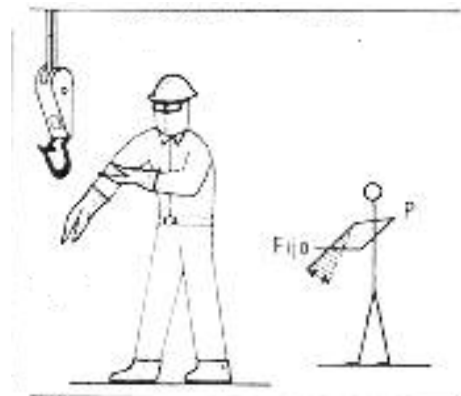


12. Si tenemos una viga de acero que pesa 150Kg/m con una longitud de 6m, y el paquete a izar está formado por grupos de 7 vigas. ¿Cuál será el peso del conjunto a elevar?:

- A) 6.300 kg.
- B) 900 kg.
- C) 63 T.
- D) Ninguna de las anteriores.

13. ¿Qué indica el señalista en la figura? (en base a lo establecido en la norma UNE 003):

- A) Movimiento de subida lenta.
- B) Movimiento de bajada.
- C) Movimiento de bajada lenta.
- D) Movimiento de subida.

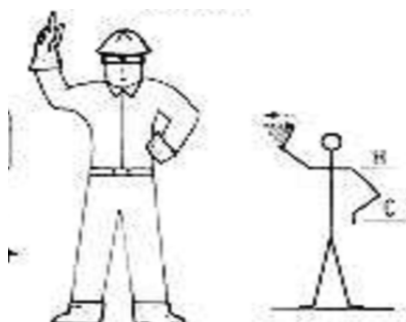


14. Si la pluma contacta con líneas eléctricas:

- 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 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.

15. ¿Qué indica el señalista en la figura? (en base a lo establecido en la norma UNE 003):

- A) Subida.
- B) Atención.
- C) Subida muy lenta.
- D) Desplazamiento lateral.



16. Qué se debe hacer con un cable de acero, en el que tras haber elevado una carga con aristas vivas y sin cantonera, aparece durante una revisión un “codo” en el cable como el de la figura:

- A) El cable puede ser reparado sometiéndolo a una carga contraria a la que produjo el codo y dejando el cable recto.
- B) El cable puede seguir siendo utilizado mientras no se observen aparentemente roturas en los alambres.
- C) Si al cargar de nuevo el cable el codo desaparece, se puede seguir usando.
- D) El cable debe ser retirado.



Codo (xx)

17. ¿Qué indica la escala 1:100 de un plano?:

- A) Que cualquier dimensión del plano es 100 veces mayor en la realidad.
- B) Que 1 cm del plano es igual a 1000 m de la realidad.
- C) Que 100 cm del plano es igual a un metro de la realidad.
- D) Ninguna de las anteriores es cierta.

18. Si no se conoce la tensión de la línea eléctrica de la cual estamos trabajando en una zona próxima, la distancia mínima será:

- A) 3 m.
- B) 10 m.
- C) 5 m.
- D) 4 m.

19. Las operaciones de derribo y demolición:

- A) Están prohibidas para grúas móviles autopropulsadas normales.
- B) Producen esfuerzos laterales peligrosos.
- C) Sólo pueden realizarse con grúas especialmente diseñadas para ello.
- D) Todas las preguntas anteriores son ciertas.

20. El mecanismo que varía el ángulo que forma la pluma con la horizontal es:

- A) Mecanismo de extensión de pluma.
- B) Mecanismo de inclinación de pluma.
- C) Mecanismo de orientación.
- D) Mecanismo de elevación.

21. ¿Qué tamaño tiene una micra?:

- A) Una millonésima parte de un metro.
- B) Una milésima parte de metro.
- C) Una cienmilésima parte de metro.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

22. Las grúas objeto de esta ITC serán inspeccionadas periódicamente con los plazos indicados a continuación:

- A) Grúas hasta seis años de antigüedad: cada dos años.
- B) Grúas hasta seis años de antigüedad: anualmente.
- C) Grúas hasta seis años de antigüedad: cada tres años.
- D) Grúas hasta seis años de antigüedad: cada cinco años.

23. Las grúas de hasta 80 toneladas o de longitud de pluma con o sin plumín menor o igual de 60 metros, deberán estar provistas y en correcto funcionamiento, como mínimo, de los elementos de seguridad siguientes:

- A) Final de carrera del órgano de aprehensión, indicador del ángulo de pluma, limitador de cargas.
- B) Final de carrera del órgano de aprehensión, indicador del ángulo de pluma, limitador de cargas e indicador de carga en ganchos o indicador de momento de cargas.
- C) Indicador del ángulo de pluma, limitador de cargas e indicador de carga en ganchos o indicador de momento de cargas.
- D) Final de carrera del órgano de aprehensión e indicador del ángulo de pluma.

24. El operador de la grúa autopropulsada estará obligado a:

- A) La instalación y comprobación del funcionamiento del indicador de capacidad/limitador de capacidad, así como de todos los dispositivos de seguridad de la grúa.
- B) La colocación y comprobación de las placas de apoyo y de los gatos de apoyo.
- C) La eliminación de obstáculos que impliquen riesgos, incluidas las líneas eléctricas de alta y baja tensión con conductores desnudos.
- D) Las respuestas A y B son correctas.

25. Los contrapesos de la grúa estarán compuestos por:

- A) Obligatoria por un único bloque.
- B) Por uno o varios bloques.
- C) Por uno o varios bloques, pudiendo ser estos líquidos.
- D) Ninguna respuesta es correcta.

26. Para que una grúa autopropulsada sea estable ha de cumplirse:

- A) Que la suma de los momentos estables sea igual que la suma de los momentos inestables.
- B) Que la suma de los momentos estables sea menor que la suma de los momentos inestables.
- C) Que la suma de los momentos estables sea mayor que la suma de los momentos inestables.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

27. ¿Se puede sobrepasar la carga máxima de utilización?:

- A) Si, siempre que se haga con cuidado.
- B) Si, siempre que no se comprometa la seguridad.
- C) No, nunca.
- D) Si, con fines de ensayo.

28. Cuando trabajemos con la grúa sobre neumáticos estos deberán:

- A) Estar muy desinflados para aumentar la superficie de contacto.
- B) Estar con la presión normal que nos indique el fabricante.
- C) Es indiferente la presión de inflado.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

29. El manejo de una grúa móvil se hará siempre bajo la dirección y supervisión de:

- A) Del gruista u operador de la grúa móvil.
- B) Del director de obra o de la persona designada por él con carácter previo al inicio de las operaciones.
- C) Del gerente de la empresa que contrata.
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

30. A la vista de los datos de la siguiente figura, correspondiente a una eslinga textil, indique cuál es la carga máxima de utilización de una eslinga de color verde cuando se utiliza para izar una carga mediante eslingado en cesto de ángulo $\beta=40^\circ$:

- A) 1,4 toneladas.
- B) 2 toneladas.
- C) 1 tonelada.
- D) 2,8 toneladas.

		CARGA MÁXIMA DE UTILIZACIÓN (C.M.U. en toneladas)								
		Elevación directa	Elevación estrangulada	Eslingado en cesto		Eslinga de 2 ramales		Eslinga de 3 y 4 ramales		
				Paralelo	$\beta=0^\circ$ a 45°	$\beta=46^\circ$ a 60°	$\beta=0^\circ$ a 45°	$\beta=46^\circ$ a 60°	$\beta=0^\circ$ a 45°	$\beta=46^\circ$ a 60°
C.M.U.	Color de la eslinga	M=1	M=0,8	M=2	M=1,4	M=1	M=1,4	M=1	M=2,1	M=1,5
1,0	violeta									
2,0	verde									
3,0	amarillo									
4,0	gris									
5,0	rojo									
6,0	marrón									
8,0	azul									
10,0	anaranjado									
más de 10,0	anaranjado									

M = Factor de forma para carga simétrica

C.M.U. = Carga máxima de utilización.

M = Factor de forma para carga simétrica.

Apellidos: _____

Firma

Nombre: _____ DNI/NIE _____

1	A	B	C	D
	A	B	C	D

16	A	B	C	D
	A	B	C	D

2	A	B	C	D
	A	B	C	D

17	A	B	C	D
	A	B	C	D

3	A	B	C	D
	A	B	C	D

18	A	B	C	D
	A	B	C	D

4	A	B	C	D
	A	B	C	D

19	A	B	C	D
	A	B	C	D

5	A	B	C	D
	A	B	C	D

20	A	B	C	D
	A	B	C	D

6	A	B	C	D
	A	B	C	D

21	A	B	C	D
	A	B	C	D

7	A	B	C	D
	A	B	C	D

22	A	B	C	D
	A	B	C	D

8	A	B	C	D
	A	B	C	D

23	A	B	C	D
	A	B	C	D

9	A	B	C	D
	A	B	C	D

24	A	B	C	D
	A	B	C	D

10	A	B	C	D
	A	B	C	D

25	A	B	C	D
	A	B	C	D

11	A	B	C	D
	A	B	C	D

26	A	B	C	D
	A	B	C	D

12	A	B	C	D
	A	B	C	D

27	A	B	C	D
	A	B	C	D

13	A	B	C	D
	A	B	C	D

28	A	B	C	D
	A	B	C	D

14	A	B	C	D
	A	B	C	D

29	A	B	C	D
	A	B	C	D

15	A	B	C	D
	A	B	C	D

30	A	B	C	D
	A	B	C	D

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