



---

Proba para a obtención do carné profesional

# Operador/ora de guindastre móbil autopropulsado Categoría B

---

GMB

Parte 1. Proba teórica



# 1. Formato da proba

---

## Formato

- A proba constará de vinte e cinco cuestións tipo test cunha soa resposta válida.

## Puntuación

- A nota calcularase de acordo coa expresión: número de respostas correctas - (número de respostas incorrectas / 3).
- Considerarase apta cando a puntuación obtida na proba sexa a metade da puntuación máxima.

## Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.

## Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

## Advertencias para o alumnado

- Os exames non deben levar ningún tipo de marca nin texto que poidan identificar a persoa candidata, agás nos espazos reservados para a súa identificación.



## 2. Exercicio

1. O "sistema que asegura a libre orientación da estrutura xiratoria ante a acción do vento na condición de fóra de servizo e que se pode utilizar, así mesmo, para o autoaliñamento vertical da pluma coa carga antes de comezar a manobra de izado" denomínase:

*El "sistema que asegura la libre orientación de la estructura giratoria ante la acción del viento en la condición de fuera de servicio y que se puede utilizar, asimismo, para la autoalineación vertical de la pluma con la carga, antes de comenzar la maniobra de izado" se denomina:*

- A Estabilizador.  
*Estabilizador.*
- B Dispositivo de posta en cataventos.  
*Dispositivo de puesta en veleta.*
- C Coroa de orientación.  
*Corona de orientación.*

2. Durante un traballo de mantemento do guindastre compróbase a velocidade de xiro  $W$  do seguinte xeito: realízase co guindastre para o máximo alcance de carga, sobre un emprazamento horizontal e para unha velocidade de vento, medida a 3 metros de altura, inferior a 10 m/s. Finalizada a comprobación, decatámonos de que NON é válida debido a que:

*Durante un trabajo de mantenimiento de la grúa se comprueba la velocidad de giro  $W$  de la siguiente forma: se realiza con la grúa para el máximo alcance carga, sobre un emplazamiento horizontal y para una velocidad del viento, medida a 3 metros de altura, inferior a 10 m/s. Finalizada la comprobación, nos damos cuenta de que NO es valida, debido a que:*

- A A altura de medición da velocidade do vento non é a que indica o Regulamento.  
*La altura de medición de la velocidad del viento no es la que indica el Reglamento.*
- B A velocidade tolerada de vento é superior á que indica o Regulamento.  
*La velocidad tolerada de viento es superior a la que indica el Reglamento.*
- C As respostas A e B son correctas.  
*Las respuestas A y B son correctas.*

3. A relación, expresada en tanto por cento, entre as capacidade de carga dun diagrama e as que produciría o equilibrio inestable da máquina denomínase:

*La relación, expresada en tanto por ciento, entre las capacidades de carga de un diagrama y las que produciría el equilibrio inestable de la máquina, se denomina:*

- A Coeficiente de envorcadura.  
*Coeficiente de vuelco.*
- B Coeficiente de alcance.  
*Coeficiente de alcance.*
- C Coeficiente de estabilidade.  
*Coeficiente de estabilidad.*



4. De acordo co Regulamento de guindastres móbiles autopropulsados, no caso dunha empresa propietaria e conservadora de 35 guindastres, cantos operarios cualificados deberá ter no cadro de persoal?

---

*De acuerdo con el Reglamento de grúas móbiles autopropulsadas, en el caso de una empresa propietaria y conservadora de 35 grúas, ¿cuántos operarios cualificados deberá tener en plantilla?*

- A 2
- B 5
- C 1

5. O funcionamento do guindastre, tendo en conta os efectos do vento e outros efectos climáticos sobre a carga e sobre o guindastre, será responsabilidade do operador da:

---

*El funcionamiento de la grúa, teniendo en cuenta los efectos del viento y otros efectos climáticos sobre la carga y sobre la grúa, será responsabilidad del operador de la:*

- A Empresa usuaria.  
*Empresa usuaria.*
- B Empresa alugadora.  
*Empresa alquiladora.*
- C Empresa arrendataria.  
*Empresa arrendataria.*

6. Desde o punto de vista da clasificación dun guindastre móbil, e consonte a norma UNE 58112-1, o "ciclo de manobra" comeza no momento en que unha carga está disposta para ser izada e remata cando o guindastre...

---

*Desde el punto de vista de la clasificación de una grúa móbil, y de acuerdo a la norma UNE 58112-1, el "ciclo de maniobra" comienza en el momento en el que una carga está dispuesta para ser izada y termina cuando la grúa...*

- A ... está preparado para izar a seguinte carga.  
*... está preparada para izar la siguiente carga.*
- B ... rematou a tarefa de izado da devandita carga.  
*... ha terminado la tarea de izado de dicha carga.*
- C ... depositou a devandita carga.  
*... ha depositado dicha carga.*

7. Un cable antixiratorio, de acordo coa definición das normas UNE declaradas obrigatorias do regulamento de guindastres móbiles, é aquel que ten polo menos na súa capa exterior un número de cordóns igual ou superior a:

---

*Un cable antigiratorio, de acuerdo con la definición de las normas UNE declaradas obligatorias del reglamento de grúas móbiles, es aquel que tiene por lo menos en su capa exterior un número de cordones igual o superior a:*

- A 8
- B 10
- C 12



- 8.** Instálase un cable novo nun guindastre que ten unha capacidade nominal de 15 000 kg. A persoa que realiza a instalación leva a cabo unha manobra cunha carga de 1 200 kg e determina que a substitución é correcta e que se pode utilizar o guindastre coa súa capacidade nominal. Podemos afirmar que:

*Se instala un cable nuevo en una grúa con una capacidad nominal de 15 000 kg. La persona que realiza la instalación lleva a cabo una maniobra con una carga de 1 200 kg y determina que la sustitución es correcta y que se puede utilizar la grúa con su capacidad nominal. Podemos afirmar que:*

- A** Actúa correctamente, pois realiza unha manobra cun 8 % da carga nominal antes de dar o cambio por correcto.

*Actúa correctamente, pues realiza una maniobra con un 8 % de la carga nominal antes de dar el cambio por correcto.*

- B** Non actúa correctamente, pois as manobras de comprobación deben realizarse cunha carga do 10 % da carga nominal e cómpre facer varias manobras.

*No actúa correctamente, pues las maniobras de comprobación deben realizarse con una carga del 10 % de la carga nominal y deben hacerse varias maniobras.*

- C** Actúa correctamente con respecto ao 8 % da carga nominal, mais cómpre que se fagan varias manobras de comprobación.

*Actúa correctamente con respecto al 8 % de la carga nominal, pero deben hacerse varias maniobras de comprobación.*

- 9.** O sistema hidráulico protéxese das sobrepresións mediante:

*El sistema hidráulico se protege de las sobrepresiones mediante:*

- A** Válvulas de seguridade.

*Válvulas de seguridad.*

- B** Manguitos.

- C** Dispositivo de arrefriamento.

*Dispositivo de enfriamiento.*

- 10.** No que respecta aos grupos de clasificación dos guindastres móbiles, cando as súas condicións de utilización sexan "guindastres equipados con *cangilón*, *pulpo* ou *electroimán*" podemos afirmar que pertencen ao grupo:

*En lo que respecta a los grupos de clasificación de las grúas móviles, cuando sus condiciones de utilización sean: "Grúas equipadas con cangilón, pulpo o electroimán" podemos afirmar que pertenecen al grupo:*

- A** A1

- B** A3

- C** A4

- 11.** Entre os dereitos do condutor dun guindastre atópase:

*Entre los derechos del conductor de una grúa se encuentra:*

- A** Rexeitar as ordes que non se atean ás normas relativas ás instrucións de servizo.

*Rehusar las ordenes que no se atengan a las normas relativas a las instrucciones de servicio.*

- B** Rexeitar facer percorridos co guindastre se este non se atopa en bo estado.

*Rehusar hacer recorridos con la grúa si esta no se encuentra en buen estado.*

- C** As respostas A e B son correctas.

*Las respuestas A y B son correctas.*



- 12.** Se temos unha carga formada por 9 perfís UPN 400 que teñen cada un deles un peso de 71,8 kg/m e unha lonxitude de fabricación de 22 m, cal será o peso do conxunto para elevar?

*Si tenemos una carga formada por 9 perfiles UPN 400 de acero que tienen cada uno de ellos un peso de 71,8 kg/m y una longitud de fabricación de 22 m, ¿cuál será el peso del conjunto a elevar?*

- A** 1,579 t aproximadamente.
- B** 14216 kg aproximadamente.
- C** Ningunha das anteriores.  
*Ninguna de las anteriores.*

- 13.** Procédese a substituír un cable dun determinado diámetro nominal. Durante a operación o operador cualificado decátase de que "o raio de fondo da garganta da polea NON é compatible por ser maior que o que debe corresponder ao diámetro nominal do cable para substituír". Que cómpre facer neste caso consonte a normativa vixente?

*Se procede a substituir un cable de un determinado diámetro nominal. Durante la operación, el operario cualificado se da cuenta de que "el radio de fondo de la garganta de la polea NO es compatible por ser mayor que el que debe corresponder al diámetro nominal de un cable a sustituir". ¿Qué se debe hacer en este caso según la normativa vigente?*

- A** Continuar coa operación, pois isto non supón maior inconveniente.  
*Continuar la operación, pues esto no supone mayor inconveniente.*
- B** Empregar un cable de diferente diámetro nominal.  
*Emplear un cable de diferente diámetro nominal.*
- C** Substituír a polea.  
*Sustituir la polea.*

- 14.** Un operario cualificado observa que un cable presenta unha coloración compatible con "recocado". Como debe procederse nesta situación?

*Un operario cualificado observa que un cable presenta una coloración compatible con "recocado". ¿Cómo debe procederse en esta situación?*

- A** Retirar o cable, caso de existir unha lonxitude danada superior a 4/3 do diámetro nominal.  
*Retirar el cable, caso de existir una longitud dañada superior a 4/3 del diámetro nominal.*
- B** Retirar o cable sempre.  
*Retirar el cable siempre.*
- C** Non cómpre retirar o cable, xa que o recocado NON supón un tipo de dano que implique retirada de cables.  
*No es necesario retirar el cable, ya que el recocado NO supone un tipo de daño que implique la retirada de cables.*



15. Nun guindastre temos un cable que como resultado dunha inspección se determina que presenta unha deformación "en bucle" e, por tanto, podemos afirmar que:

*En una grúa tenemos un cable que como resultado de una inspección se determina que presenta una deformación "en tirabuzón" y por lo tanto podemos afirmar que:*

- A** Debe retirarse se a relación  $d_1 > 4d/3$  se cumpre, sendo  $d_1$  = diámetro envolvente do cable sen tensión e  $d$  = diámetro nominal.  
*Debe retirarse si la relación  $d_1 > 4d/3$  se cumple, siendo  $d_1$  = diámetro envolvente del cable sin tensión y  $d$  = diámetro nominal.*
- B** Debe retirarse cando a deformación orixine un aumento do diámetro exterior do 3%.  
*Debe retirarse cuando la deformación origine un aumento del diámetro exterior de un 3%.*
- C** Debe retirarse sempre.  
*Se debe retirar siempre.*

16. Cando se procede a mover unha carga pesada e logo de que o enganchador remate as tarefas de enganche, pode proceder inmediatamente a izar a carga a persoa operadora do guindastre?

*Cuando se procede a mover una carga pesada y una vez que el enganchador termina las tareas de enganche, ¿puede proceder inmediatamente a izar la carga la persona operadora de la grúa?*

- A** Si, en calquera caso.  
*Sí, en cualquier caso.*
- B** Non, está prohibido. Debe esperar a recibir o sinal.  
*No, está prohibido. Debe esperar a recibir la señal.*
- C** A carga é enganchada sempre pola persoa operadora do guindastre; por tanto, si que pode.  
*La carga es enganchada siempre por la persona operadora de la grúa; por lo tanto, sí que puede.*

17. Segundo a normativa, cal das seguintes situacións pode supor un perigo para o guindastre móbil?

*Según la normativa, ¿cuál de las siguientes situaciones puede suponer un peligro para la grúa móvil?*

- A** Unha parte saínte dun muro ou dunha construción.  
*Una parte saliente de un muro o de una construcción.*
- B** Estar situado a 10 m dun noiro de 2 m de profundidade sobre terreo duro.  
*Estar situado a 10 m de un talud de 2 m de profundidad sobre terreno duro.*
- C** Estar situado a 10 m dun noiro de 3 m de profundidade sobre terreo brando.  
*Estar situado a 10 m de un talud de 3 m de profundidad sobre terreno blando.*

18. Antes da posta en marcha do guindastre cómpre comprobar certos parámetros ou condicións deste. No que respecta a estas comprobacións, cal das seguintes opcións é correcta?

*Antes de la puesta en marcha de la grúa móvil es necesario comprobar ciertos parámetros o condiciones de la misma. En lo que respecta a estas comprobaciones, cual de las siguientes opciones es correcta?*

- A** Indicadores e aparellos de control.  
*Indicadores y aparatos de control.*
- B** Presión dos pneumáticos.  
*Presión de los neumáticos.*
- C** As opcións A e B son correctas.  
*Las opciones A y B son correctas.*

**19.** Operando cun guindastre nunha obra civil sobre vía pública con cruzamento dunha liña de alta tensión de 45 kV, recibimos a instrución de NON achegarse desde o punto mais próximo do guindastre (carga incluída) a menos de 3 m da liña de alta tensión. Esta instrución é correcta?

*Operando con una grúa en una obra civil sobre vía pública con cruzamiento de una línea de alta tensión de 45 kV, recibimos la instrucción de NO aproximarse desde el punto más cercano de la grúa (carga incluida) a menos de 3 m de la línea de alta tensión. ¿La presente instrucción es correcta?*

U <sub>n</sub>	DPEL-1	DPEL-2	DPROX-1	DPROX-2
≤ 1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700

\* Las distancias para valores de tensión intermedios se calcularán por interpolación lineal.

U<sub>n</sub> = tensión nominal de la instalación (kV).

DPEL-1 = distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando exista riesgo de sobretensión por rayo (cm).

DPEL-2 = distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando no exista el riesgo de sobretensión por rayo (cm).

DPROX-1 = distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

DPROX-2 = distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

- A** Si, pois 3 m son suficientes.  
*Sí, pues 3 m son suficientes.*
- B** Non, pois cómpren polo menos 7 m.  
*No, pues se necesitan al menos 7 m.*
- C** Non, pois cómpren polo menos 5 m.  
*No, pues se necesitan al menos 5 m.*

**20.** Se a persoa sinalista nos quere transmitir a instrución "AVANZAR", o seu xesto será:

*Si la persona señalista nos quiere transmitir la instrucción "AVANZAR", su gesto será:*

**A**



**B**



**C**

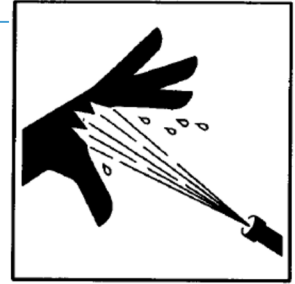




**21. Observamos sobre o propio guindastre este sinal. Que significa?**

*Observamos sobre la propia grúa esta señal. ¿Qué significa?*

- A** Erosión da carne por pulverización a alta presión.  
*Erosión de la carne por pulverizado a alta presión.*
- B** Fluído a alta presión, inxección no corpo.  
*Fluido a alta presión, inyección en el cuerpo.*
- C** Ningunha das anteriores.  
*Ninguna de las anteriores.*



**22. No suposto de que a persoa operadora dun guindastre móbil se vexa na obriga de saltar desde a cabina por un risco eléctrico, o xeito correcto de saltar será sempre:**

*En el supuesto de que la persona operador de una grúa móvil se viese en la obligación de saltar desde la cabina por un riesgo eléctrico, la forma correcta de saltar será siempre:*

- A** Cos pés separados.  
*Con los pies separados.*
- B** Cos pés xuntos.  
*Con los pies juntos.*
- C** Cos pés separados polo menos 1 m.  
*Con los pies separados por lo menos 1 m.*

**23. O produto da carga nominal correspondente Q polo seu raio ou alcance L, denomínase:**

*El producto de la carga nominal correspondiente Q por su radio o alcance L, se denomina:*

- A** Momento da carga M.  
*Momento de la carga M.*
- B** Momento de envorcadura MA.  
*Momento de vuelco MA.*
- C** Carga sobre apoio P.  
*Carga sobre apoyo P.*

**24. Cal dos seguintes guindastres debe incorporar sempre un limitador de cargas?**

*¿Cuál de las siguientes grúas debe incorporar siempre un limitador de cargas?*

- A** Guindastre de 80 t.  
*Grúa de 80 t.*
- B** Guindastre con lonxitude de pluma, incluído plumín, maior de 60 m.  
*Grúa con longitud de pluma, incluido plumín, mayor de 60 m.*
- C** As opcións A e B son correctas.  
*Las opciones A y B son correctas.*

**25. En caso de incendio no guindastre, está permitido apagalo con ...**

*En caso de incendio en la grúa, está permitido apagarlo con...*

- A** Extintor de CO<sub>2</sub>.
- B** Terra.  
*Tierra.*
- C** As opcións A e B son correctas.  
*Las opciones A y B son correctas.*



### 3. Solución para as preguntas tipo test

Nº	A	B	C
1		X	
2			X
3	X		
4	X		
5		X	
6	X		
7	X		
8		X	
9	X		
10		X	
11			X
12		X	
13			X
14		X	
15	X		
16		X	
17	X		
18			X
19	X		
20	X		
21	X		
22		X	
23	X		
24			X
25			X