



Proba de

Código

# Operador/ora de guindastre móbil autopropulsado

## Categoría B

GMB

Parte 1. Proba teórica



# 1. Formato da proba

---

## Formato

- A proba consta de vinte e cinco preguntas tipo test cunha soa resposta válida.

## Puntuación

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

## Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

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

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.

## 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.



1. Segundo a clasificación de condicións de utilización dos guindastres móbiles e os seus mecanismos, os guindastres que efectúan traballo pesado, como por exemplo manutención de contedores, son do tipo:

*Según la clasificación de condiciones de utilización de las grúas móviles y sus mecanismos, las grúas que efectúan trabajo pesado, como por ejemplo manutención de contenedores, son de tipo:*

- A A3.
- B A4.
- C A1.

2. Nalgún dos supostos que se expoñen, existe obriga de retirar un cable que non rompeu?

*En alguno de los supuestos que se exponen, ¿existe obligación de retirar un cable que no ha roto?*

- A Redución do diámetro do 4 % debido á deterioración da alma nun cable antixiratorio.  
*Reducción del diámetro del 4% debido al deterioro del alma en un cable antigiratorio.*
- B Redución do diámetro do 9 % debido á deterioración da alma.  
*Reducción del diámetro del 9 % debido al deterioro da alma.*
- C Redución do diámetro do 5 % debido ao desgaste externo.  
*Reducción del diámetro del 5 % debido al desgaste externo.*

3. Tras a colocación dun cable novo cunha carga nominal de 5000 kg, un operador de guindastre debe realizar unha manobra de estabilización con:

*Tras la colocación de un cable novo con una carga nominal de 5000 kg, un operador de grúa debe realizar una maniobra de estabilización con:*

- A 5000 kg.
- B 500 kg.
- C 1000 kg.

4. Nas inspeccións diarias, examínanse obrigatoriamente:

*En las inspecciones diarias, se examinan obligatoriamente:*

- A A alma do cable.  
*El alma del cable.*
- B As partes visibles dos cables.  
*Las partes visibles de los cables.*
- C Tanto as partes visibles como as internas cable.  
*Tanto las partes visibles como las internas del cable.*



**5. No referente á rotura dos arames dun cable, que é a "lei de aumento"?**

*En lo referente a la rotura de los alambres de un cable, ¿qué es la "ley de aumento"?*

- A** Refírese á concentración de rotura de arames nun só cordón.  
*Se refiere a la concentración de rotura de alambres e un solo cordón.*
- B** Refírese á concentración de roturas ao aumentar o diámetro da alma do cable.  
*Se refiere a la concentración de roturas al aumentar el diámetro del alma del cable.*
- C** Cando, nas roturas por fatiga, estas se producen cada vez de xeito máis rápido.  
*Cuando, en las roturas por fatiga, éstas se producen cada vez de forma más rápida.*

**6. Que cómpre facer no caso de atopar unha "deformación en tirabuzón" nun cable?**

*¿Qué se ha de hacer en caso de encontrar una "deformación en tirabuzón" en un cable?*

- A** Retirar o cable sempre.  
*Retirar el cable siempre.*
- B** Retirar cando o diámetro real supere os 4/3 do diámetro nominal.  
*Retirar cuando el diámetro real supere los 4/3 del diámetro nominal.*
- C** Retirar cando haxa un aumento do diámetro exterior dun 10 %.  
*Retirar cuando haya un aumento del diámetro exterior de un 10 %.*

**7. Se facendo unha inspección dun cable atopamos unha falta de espazo entre os cordóns nos manguitos exteriores do cable, isto é síntoma de:**

*Si haciendo una inspección de un cable encontramos una falta de espacio entre los cordones en los manguitos exteriores del cable, esto es síntoma de:*

- A** Corrosión interna.  
*Corrosión interna.*
- B** Corrosión externa.  
*Corrosión externa.*
- C** Requecemento.  
*Recalentamiento.*

**8. Temos que mudar o cable do guindastre e sabemos que ten que ser de 6 cordóns, 19 arames e alma. Ao noso dispor temos os seguintes cables etiquetados. Cal se debe escoller?**

*Tenemos que cambiar el cable de la grúa y sabemos que tiene que ser un cable de 6 cordones, 19 alambres y alma. A nuestra disposición tenemos los siguientes cables. ¿Cuál se debe escoger?*

- A**  $6 + 19 \times 1$ .
- B**  $6 \times 19 + 1$ .
- C**  $6 \times 19 + 0$ .



9. O encargado da obra solicita que se remate un determinado traballo. Nese intre o guindastrista observa que un cable esvara no tambor. Que cómpre facer?

*El encargado de la obra solicita que se acabe un determinado trabajo. En ese momento el gruista observa que un cable se desliza do tambor. ¿Qué es necesario hacer?*

- A** Rematar o traballo; todos os cables esvaran no tambor.  
*Terminar el trabajo, todos los cables resbalan en el tambor.*
- B** Poñer o guindastre fóra de servizo.  
*Poner la grúa fuera de servicio.*
- C** Anotalo no historial do guindastre e seguir o traballo, e comunicalo posteriormente para mantemento.  
*Anotarlo en el historial de la grúa y seguir el trabajo, y comunicarlo posteriormente para mantenimiento.*

10. De entre estes dispositivos de seguridade dun guindastre, cal **non** interrompe o servizo?

*De entre estos dispositivos de seguridad, ¿cuál **no** interrumpe el servicio?*

- A** Anemómetro.
- B** Limitador de carga.
- C** Percorrido do gancho.  
*Recorrido del gancho.*

11. Se a tensión límite dun cable é 11000 kg e a tensión de traballo é 1100 kg, cal é o coeficiente de seguridade?

*Si la tensión límite de un cable es 11000 kg y la tensión de trabajo es de 1100 kg, ¿cuál es el coeficiente de seguridad?*

- A** 10.
- B** 0,1.
- C** 100.

12. Un estrobo téxtil de cor vermella identifica a súa carga máxima de uso, en concreto:

*Una eslinga textil de color rojo identifica su carga máxima de uso, en concreto:*

- A** 4 t.
- B** 5 t.
- C** 6 t.

13. Cómpre comprobar a presión dos pneumáticos antes da utilización normal do guindastre?

*¿Es necesario comprobar la presión de los neumáticos antes de la utilización normal de la grúa?*

- A** Non, iso corresponde ás inspeccións semanais.  
*No, eso corresponde a las inspecciones semanales.*
- B** Si, sempre.  
*Sí, siempre.*



- C** Si, a criterio do guindastrista.  
*Sí, a criterio del gruista.*

**14.** Se circulando co guindastre observamos no camiño este sinal:

*Si circulando con la grúa observamos en el camino esta señal:*



- A** Non nos afecta, xa que prohibe o paso a carretas elevadoras exclusivamente.  
*No me afecta, pues prohíbe el paso a carretillas elevadoras exclusivamente.*
- B** Prohibe o paso aos vehículos de manutención.  
*Prohíbe el paso a los vehículos de manutención.*
- C** Só prohibe estacionar as carretas.  
*Sólo prohíbe estacionar a las carretillas.*

**15.** Unha carga de dimensións 1,5 m x 0,80 m x 1,22 m de aceiro, cuxa densidade é 7,5 kg/dm<sup>3</sup>, terá unha masa total de:

*Una carga de dimensiones 1,5m x 0,80 m x 1,22 m de acero, cuya densidad es de 7,5 kg/dm<sup>3</sup>, tendrá una masa total de:*

- A** 10980 kg.
- B** 10890 kg.
- C** 1098 kg.

**16.** Un cubilote para formigón que ten unha masa de 180 kg en baleiro e unha capacidade de 750 litros échese con formigón, cuxa densidade é de 2,5 t/m<sup>3</sup>. Cal é a masa total para elevar?

*Un cubilote para hormigón que tiene una masa de 180 kg en vacío y una capacidad de 750 litros se llena con hormigón, cuya densidad es de 2,5 t/m<sup>3</sup>. ¿Cuál es la masa total a elevar?*

- A** 1200 kg.
- B** 1875 kg.
- C** 2055 kg.

**17.** A distancia mínima que cómpre manter respecto a unha liña eléctrica de alta tensión cuxa voltaxe é 110 kV (110000 V), cando non é posible delimitar con precisión a zona de traballo, será:

*La distancia mínima que hay que mantener con respecto a una línea eléctrica de alta tensión cuyo voltaje es 110 kV (110000 V), cuando no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo, será:*

- A** 2,1 m.
- B** 7 m.
- C** 5 m.

Tabla 1. Distancias límite de las zonas de trabajo\*

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

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).

**18. Onde debe estar localizado o material de limpeza?***¿Dónde debe estar ubicado el material de limpieza?*







- A** Nun lugar seco sobre o guindastre.  
*Un lugar seco sobre la grúa.*
- B** En calquera lugar no guindastre que non constitúa un impedimento para o seu manexo.  
*En cualquier lugar en la grúa que no constituya un impedimento para su manejo*
- C** En calquera lugar axeitado, pero nunca sobre o guindastre.  
*En cualquier lugar adecuado, pero nunca sobre la grúa.*

**19. Se un pistón do sistema hidráulico golpea é síntoma de:***Si un pistón del sistema hidráulico golpea es síntoma de:*

- A** De requacemento.  
*De recalentamiento.*
- B** De que cómpre purgalo.  
*De que debe ser purgado.*
- C** De traballo en frío.  
*De trabajo en frío.*

**20. A que lonxitude de traballo se pode transportar unha carga de 20000 kgf, gancho e utensilios incluídos, cunha unha lonxitude de pluma (telescopaxe) de 30,1 metros, empregando un guindastre autopropulsado cunha táboa de cargas coma a que se xunta?***¿A qué longitud de trabajo se puede transportar una carga de 20000 kgf, gancho y útiles incluidos, con un longitud de pluma (telescopado) de 30,1 metros, empleando una grúa autopropulsada con una tabla de cargas como la adjunta?*

- A** 12 m.
- B** 14 m.
- C** 16 m.

<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	<div><div>m</div></div>	
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	62	61	57	49,5	42						5	
6	55	53	53	53	52	46,5	39	33	28				6	
7	47	46	46,5	46	46	43,5	37	31	26,6	22,3			7	
8	41	39,5	40	40	39,5	40	35	29,2	25,3	21,4	18,9		8	
9	36	34,5	35	35	35	35	33,5	27,6	23,9	20,4	18	14,5	9	
10			31	30,5	32	31,5	31,5	26,1	22,7	19,5	17,3	14	11,4	10
12			25	25,5	25,5	25,3	24,9	23,1	20,5	17,8	16	13,2	10,7	12
14				20,9	20,9	20,7	20,3	19,9	18,3	16,3	14,9	12,6	10,1	14
16				17,5	17,4	17,2	16,8	16,8	16,3	14,7	13,8	12	9,6	16
18					14,8	14,6	14,3	14,5	14	13,3	12,5	11,2	9,1	18
20					12,7	12,5	12,8	12,4	12	11,7	11,4	10,4	8,6	20
22						10,8	11,1	10,7	10,3	10,3	10,2	9,6	8,1	22
24						9,6	9,8	9,5	9,5	9,1	8,8	8,9	7,6	24
26							8,6	8,4	8,3	8,2	8,1	7,9	7,1	26
28							7,7	7,8	7,3	7,4	7,3	6,9	6,6	28
30								6,9	6,7	6,6	6,4	6,1	6	30
32									6,1	5,9	5,7	5,4	5,4	32
34									5,5	5,3	5,1	4,9	4,8	34
36										4,8	4,7	4,4	4,4	36
38										4,4	4,3	4	4	38
40											3,9	3,6	3,6	40
42											3,6	3,3	3,3	42
44												3	3	44
46												2,7	2,7	46
48													2,4	48

nach hinten · over rear · en arrière · sul posteriore · hacia atrás · дов задньої кінці стріле

TAB 171156 / 171151

\* nach hinten - over rear - an atrás - sul posteriore - hacia atrás - по направлению назад стреле

TAB 171166 / 171161



21. Para que son os estabilizadores?

*¿Para qué son los estabilizadores?*

- A** Para facer o movemento da pluma máis estable.  
*Para hacer el movimiento de la pluma más estable.*
- B** Para aumentar ou asegurar a base de apoio na posición de traballo.  
*Para aumentar o asegurar la base de apoyo en la posición de trabajo.*
- C** Para evitar a caída da carga cando traballamos con vento.  
*Para evitar la caída de la carga cuando trabajamos con viento.*

22. Que é un cable "warrington"?

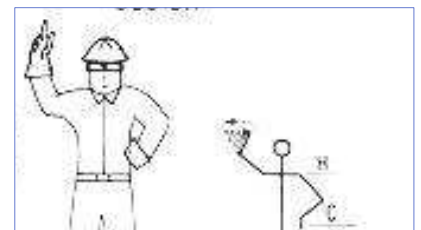
*¿Qué es un cable "warrington"?*

- A** Un cable sen alma.  
*Un cable sin alma.*
- B** Un cable para ambientes corrosivos.  
*Un cable para ambientes corrosivos.*
- C** Un cable con cordóns de diferente diámetro.  
*Un cable con cordones de diferente diámetro.*

23. Se o/a sinalista eleva o antebrazo, coloca o dedo índice cara a arriba e describe un círculo, que quere indicar?

*Si el/la señalista eleva el antebrazo, coloca el dedo índice hacia arriba y describe un círculo, ¿qué quiere indicar?*

- A** Levantar a pluma.  
*Levantar la pluma.*
- B** Subir a carga.  
*Subir la carga.*
- C** Baixar a pluma e elevar a carga.  
*Bajar la pluma y elevar la carga.*



24. Sabendo que a densidade do aluminio é de  $2,70 \text{ kg/dm}^3$ , canto pesa un redondo coas dimensións de 5 metros de longo por 50 milímetros de diámetro?

*Sabiendo que la densidad del aluminio es de  $2,70 \text{ kg/dm}^3$ , ¿cuánto pesa un redondo con las dimensiones de 5 metros de largo por 50 milímetros de diámetro?*

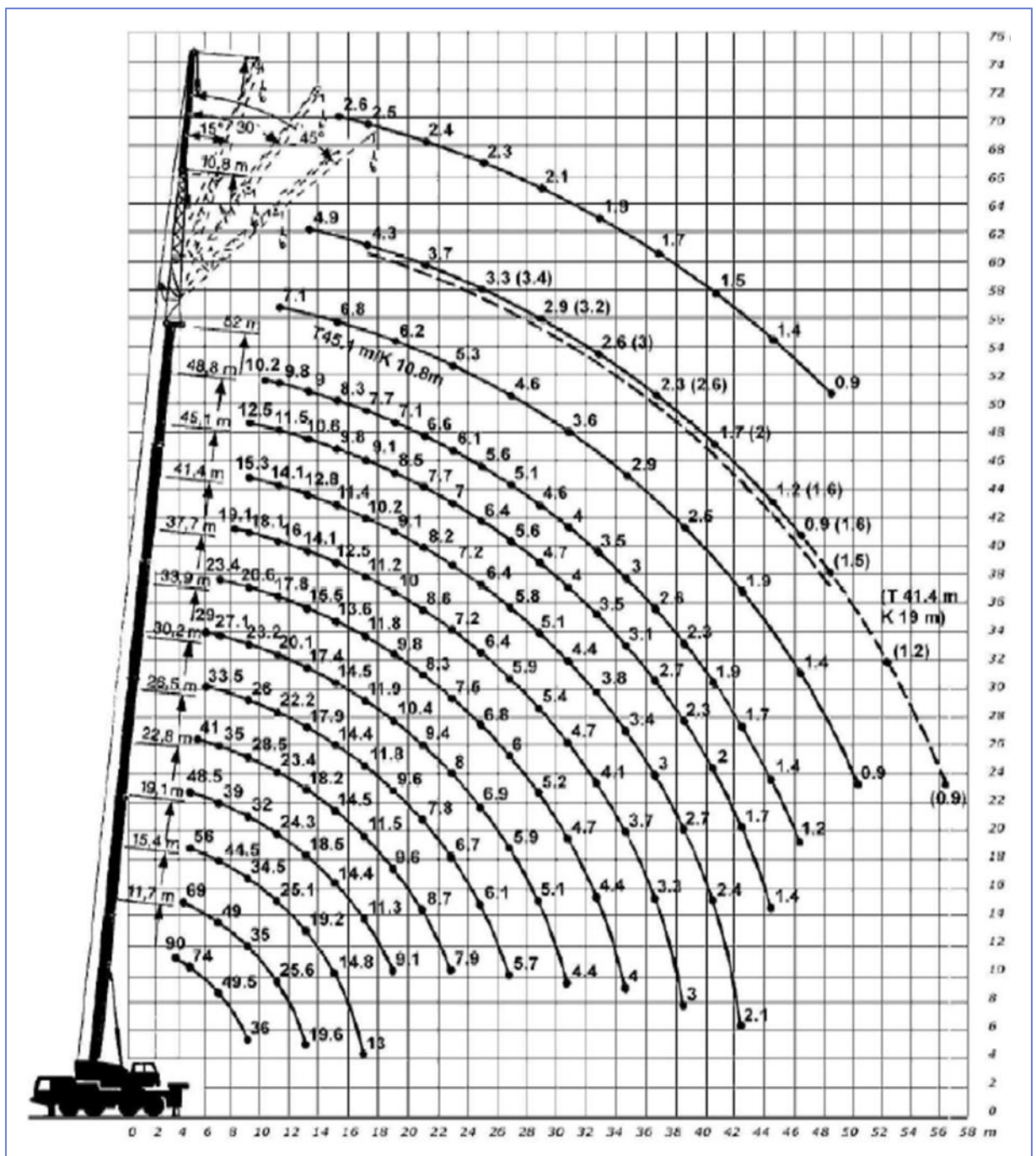
- A** 26,50 kg.
- B** 265,00kg.
- C** 2650,00 kg.



25. Cal é a distancia máxima (gancho e utensilios incluídos) á que se pode levar a unha altura de 40 metros mediante un guindastre autopropulsado unha carga de 8,2 t? (xúntase diagrama de cargas).

*Cuál es la distancia máxima (gancho y útiles incluidos), a la que se puede llevar a una altura de 40 metros mediante una grúa autopropulsada una carga de 8,2 t? (se adjunta diagrama de cargas).*

- A** 28 m (aproximadamente).  
**B** 31 m (aproximadamente).  
**C** 21 m (aproximadamente).





## 2. 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	