



Proba de

Código

GMA

# Operador/ora de guindastre móbil autopropulsado

## Categoría A

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/a 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 as persoas participantes

- 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. Para a substitución dun cable, utilizarase:

*Para la sustitución de un cable, se utilizará:*

- A** Outro parecido ao tipo de cable substituído.  
*Otro parecido al tipo de cables sustituido.*
- B** Outro tipo distinto ao substituído, independentemente das propiedades do cable substituído.  
*Otro tipo distinto al sustituido, independientemente de las propiedades del cable sustituido.*
- C** No caso de empregar outro tipo distinto, o usuario asegurarse de que posúa ao menos propiedades equivalentes ás do cable substituído.  
*En caso de emplear otro tipo distinto, el usuario se asegurará de que posea al menos propiedades equivalentes a las del cable sustituido.*

2. Segundo a ITC MIE-AEM-4, apartado 6, inspeccións oficiais, cada canto tempo será inspeccionado periodicamente un guindastre de tres anos de antigüidade?

*Según la ITC MIE-AEM-4, apartado 6, inspecciones oficiales, ¿cada cuánto tiempo será inspeccionada periódicamente una grúa de tres años de antigüedad?*

- A** Cada ano.  
*Cada año.*
- B** Cada dous anos.  
*Cada dos años.*
- C** Cada tres anos.  
*Cada tres años.*

3. Se o sinalista ten os brazos estendidos de xeito horizontal coas palmas das mans cara a adiante, significa:

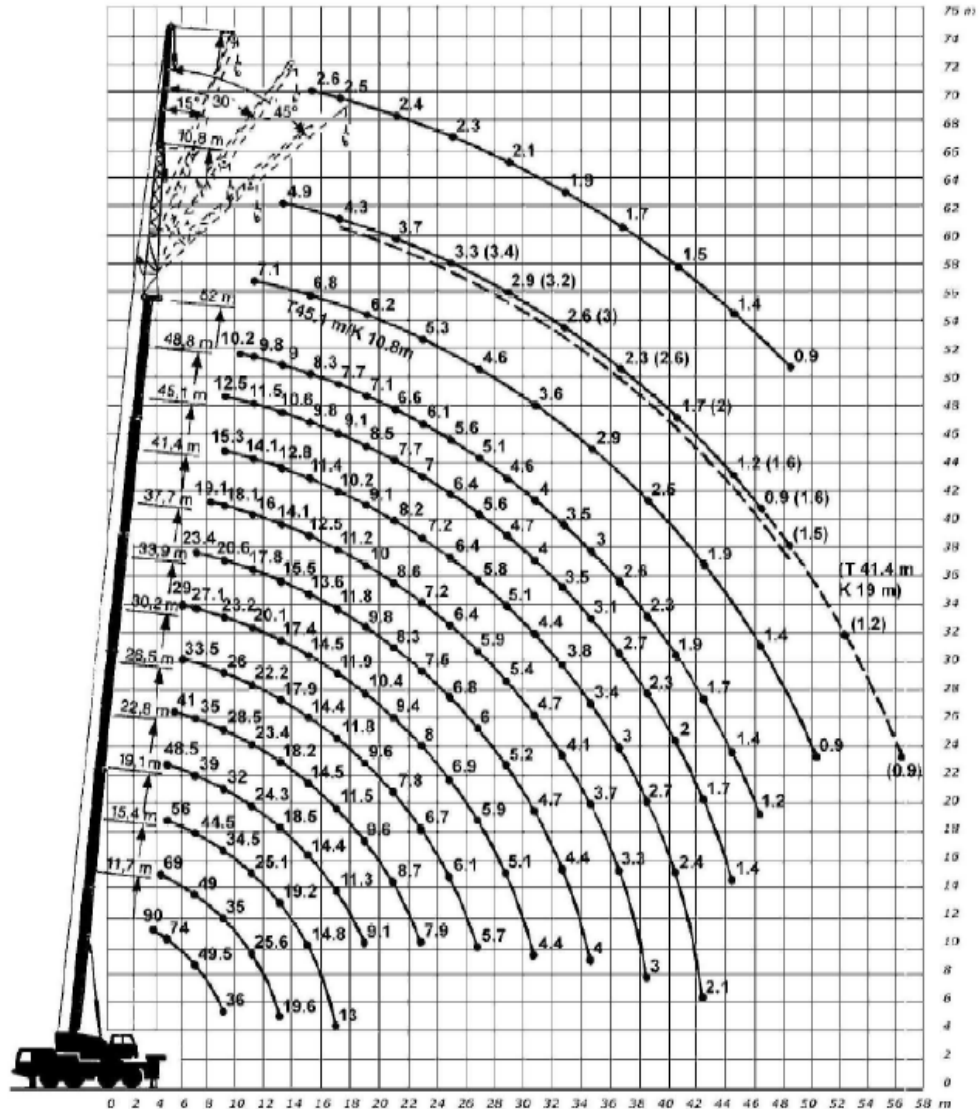
*Si el señalista tiene los brazos extendidos de forma horizontal con las palmas de las manos hacia delante, significa:*

- A** Fin das operacións.  
*Fin de las operaciones.*
- B** Comezo: atención, toma de mando.  
*Comienzo: atención, toma de mando.*
- C** Alto: interrupción, fin do movemento.  
*Alto: interrupción, fin del movimiento.*

4. Cal é a distancia máxima (gancho e utensilios incluídos), á que se pode levar a unha altura de 42 metros, mediante un guindastre autopropulsado, unha carga de 4,4 t? (segundo o diagrama de cargas da páxina seguinte).

*Cuál es la distancia máxima (gancho y útiles incluidos), a la que se puede llevar a una altura de 42 metros, mediante una grúa autopropulsada, una carga de 4,4 t? (según el diagrama de cargas de la página siguiente).*

- A** 29 m (aproximadamente).
- B** 30 m (aproximadamente).
- C** 31 m (aproximadamente).



5. Como se define o tempo de telescopaxe?

¿Cómo se define el tiempo de telescopado?

**A** O necesario para pasar da posición da pluma totalmente estendida a totalmente recollida.

*El necesario para pasar de la posición de pluma totalmente extendida a totalmente recogida.*

**B** O mínimo necesario para pasar da posición de pluma totalmente recollida a totalmente estendida.

*El mínimo necesario para pasar da posición de pluma totalmente recogida a totalmente extendida.*

**C** O máximo necesario para pasar da posición de pluma totalmente recollida a totalmente estendida.

*El máximo necesario para pasar de la posición de pluma totalmente recogida a totalmente extendida.*



**6. A zona de varrido traseiro defínese como:**

*La zona de barrido trasero se define como:*

- A** O raio máximo da parte xiratoria do guindastre no lado da pluma.  
*El radio máximo de la parte giratoria de la grúa en el lado de la pluma.*
- B** O raio máximo da parte xiratoria do guindastre no lado oposto á pluma.  
*El radio máximo de la parte giratoria de la grúa en el lado opuesto a la pluma.*
- C** O raio medio da parte xiratoria do guindastre na parte traseira da pluma.  
*El radio medio de la parte giratoria de la grúa en la parte trasera de la pluma.*

**7. En presenza de liñas eléctricas, segundo o Real decreto 614/2001 (ver táboa adxunta), debe evitarse que o extremo da pluma, os cables ou a propia carga se aproximen aos condutores eléctricos a unha distancia:**

*En presencia de líneas eléctricas, según el Real decreto 614/2001(ver tabla adjunta), debe evitarse que el extremo de la pluma, los cables o la propia carga se aproximen a los conductores eléctricos a una distancia:*

- A** Menor de 5 metros se a tensión é igual a 110 Kv.  
*Menor de 5 metros si la tensión es igual a 110 Kv.*
- B** Menor de 3 metros se a tensión é igual a 110 Kv.  
*Menor de 3 metros si la tensión es igual a 110 Kv.*
- C** Maior de 3 metros se a tensión é igual ou superior a 110 Kv.  
*Mayor de 3 metros si la tensión es igual o superior a 110 Kv.*

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

$U_n$	DPEL-1	DPEL-2	DPROX-1	DPROX-2
$\leq 1$	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

$U_n$  = 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).



8. En que casos non poden ser desprazadas as cargas pesadas?

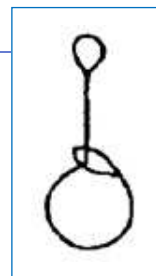
*¿En qué casos no pueden ser desplazadas las cargas pesadas?*

- A Sen recibir o sinal da persoa enganchadora.  
*Sin recibir la señal de la persona enganchadora.*
- B É posible desprazar sempre a carga sen necesidade do sinal da persoa enganchadora.  
*Es posible desplazar la carga siempre sin necesidad de la señal de la persona enganchadora.*
- C É indiferente o sinal da persoa enganchadora para o desprazamento da carga.  
*Es indiferente la señal de la persona enganchadora para el desplazamiento de la carga.*

9. Que forma de eslingar se representa na figura que da dereita?

*¿Qué forma de eslingar se representa en la figura de la derecha?*

- A Eslingado estrangulado.
- B Eslingado por elevación directa.
- C Eslingado en cesto.



10. Como se denomina o dispositivo automático de seguridade que detecta para cada posición de traballo a carga máxima que se pode manipular?

*¿Cómo se denomina el dispositivo automático de seguridad que detecta para cada posición de trabajo la carga máxima que se puede manipular?*

- A Indicador de carga en gancho.  
*Indicador de carga en gancho.*
- B Indicador de final de carreira.  
*Indicador de final de carrera.*
- C Indicador do momento de carga.  
*Indicador del momento de carga.*

11. Cal destas funcións **NON** é responsabilidade do operador dun guindastre móbil autopropulsado manexando unha carga pesada?

*¿Cuál de estas funciones **NO** es responsabilidad del operador de una grúa móvil autopropulsada manejando una carga pesada?*

- A Coñecer as instrucións do fabricante para as operacións de elevación e mantemento do guindastre.  
*Conocer las instrucciones del fabricante para las operaciones de elevación y mantenimiento de la grúa.*
- B Dirixir a manobra.  
*Dirigir la maniobra.*
- C O funcionamento do guindastre, ter en conta os efectos do vento e outros efectos climáticos sobre a carga e sobre o guindastre.  
*El funcionamiento de la grúa, tener en cuenta los efectos del viento y otros efectos climáticos sobre la carga y sobre la grúa.*



**12.** Está permitido que o operador do guindastre anule manualmente o limitador de percorrido do gancho ou final de carreira?

*¿Está permitido que el operador de la grúa anule manualmente el limitador de recorrido del gancho o final de carrera?*

- A** Non.  
*No.*
- B** Si.  
*Sí.*
- C** Soamente en guindastres de categoría A.  
*Solamente en grúas de categoría A.*

**13.** A que denominamos “zona de proximidade”?

*¿A qué denominamos “zona de proximidad”?*

- A** Á zona onde debe situarse o sinalista para indicar a manobra.  
*A la zona donde debe situarse el señalista para indicar la maniobra.*
- B** Ao espazo que hai entre o eixe do guindastre e a carga que cómpre manipular.  
*Al espacio que hay entre el eje de la grúa y la carga a manipular.*
- C** Ao espazo de seguridade que precisa o guindastre durante a súa fase de traballo.  
*Al espacio de seguridad que precisa la grúa durante su fase de trabajo.*

**14.** Como podemos definir “Velocidade de variación do alcance”  $V_r$  (por elevación e descenso da pluma)?

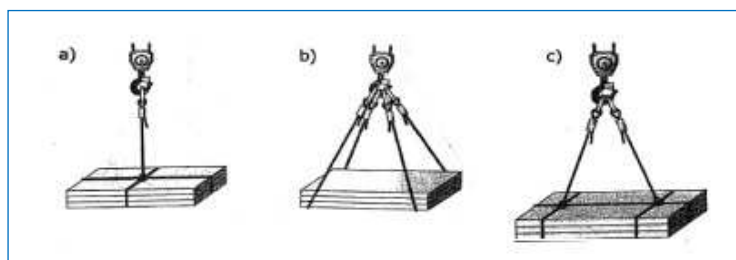
*¿Cómo podemos definir “Velocidad de variación del alcance”  $V_r$  (por elevación y descenso de la pluma)?*

- A** Velocidade medida de desprazamento horizontal da carga no réxime establecido.  
*Velocidad medida del desplazamiento horizontal de la carga en el régimen establecido.*
- B** Velocidade medida do desprazamento vertical da carga no réxime establecido.  
*Velocidad medida del desplazamiento vertical de la carga en el régimen establecido.*
- C** Velocidade de desprazamento horizontal da carga no réxime establecido.  
*Velocidad del desplazamiento horizontal de la carga en el régimen establecido.*

**15.** Indique cal destas configuracións é a máis correcta para un izado da carga:

*Indique cuál de estas configuraciones es la más correcta para un izado de la carga:*

- A** a)
- B** b)
- C** c)





- 16.** Cales das seguintes denominacións de tipos de guindastres móbiles son as que admite a ITC MIE-AEM-4 segundo a súa clasificación con base nos tipos de plumín?

*¿Cuáles de las siguientes denominaciones de tipos de grúas móviles son las que admite la ITC MIE-AEM-4 según su clasificación en base a los tipos de plumín?*

- A** Plumín fixo e abatible.  
*Plumín fijo y abatible.*
- B** Plumín pesado e lixeiro.  
*Plumín pesado y ligero.*
- C** Plumín fixo e xiratorio.  
*Plumín pesado y giratorio.*

- 17.** Sei temos unha trabe de aceiro con 150 kg/m e unha lonxitude de 6 m, e o paquete para izar está formado por grupos de 7 trabes. Cal será o peso do conxunto que cómpre elevar?

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

- A** 900 kg.
- B** 6 toneladas.
- C** 6300 kg.

- 18.** Temos unha carga de 4000Kg e queremos elevala empregando dúas eslingas en ángulo. Se a carga de traballo soportada por cada eslinga debe ser inferior a 2,2 toneladas, cal deberá ser o ángulo que formen as eslingas entre si? Para a resolución débese ter en conta a táboa adxunta cos coeficientes de aplicación en función do ángulo entre ramais.

*Tenemos una carga de 4000 kg y queremos elevarla empleando dos eslingas en ángulo. Si la carga de trabajo soportada por cada eslinga debe ser inferior a 2,2 toneladas, ¿cuál deberá ser el ángulo que formen las eslingas entre sí? Para la resolución debe tenerse en cuenta la tabla adjunta con los coeficientes de aplicación en función del ángulo entre ramales.*

- A** 45°
- B** 60°
- C** 120°

■ Ángulo entre ramales Ángulo entre ramais	0°	45°	60°	90°	120°
■ Coeficiente de aplicación	1	1,08	1,15	1,41	2

- 19.** Nos guindastres montados sobre rodas (estando no eixo lonxitudinal da superestructura xiratoria do guindastre a 90° en relación ao eixe lonxitudinal do chasis portante), a carga total sobre as rodas (pneumáticos) ou sobre os estabilizadores que se atopen situados ao lado do chasis en oposición á pluma, non debe de ser inferior ao:

*En las grúas montadas sobre ruedas (estando el eje longitudinal de la superestructura giratoria de la grúa a 90° con relación al eje longitudinal del chasis portante), la carga total sobre las ruedas (neumáticos) o sobre los estabilizadores que se encuentren situados del lado del chasis en oposición a la pluma, no debe de ser inferior al:*

- A** 15 %.
- B** 16 %.
- C** 14 %.





**20.** Que tipo de actuación deberíamos realizar se o limitador de cargas acendese e apagase con frecuencia por un fallo eléctrico?

*¿Qué tipo de actuación deberíamos realizar si el limitador de cargas se encendiese y se apagase con frecuencia por un fallo eléctrico?*

- A** Continuarmos coa manobra ata finalizala.  
*Continuar con la maniobra hasta finalizarla.*
- B** Pararmos a manobra e comunicalo ao responsable da obra ou actividade, cumprindo en todo momento a normativa de seguridade.  
*Parar la maniobra y comunicárselo al responsable de la obra o actividad, cumpliendo en todo momento la normativa de seguridad.*
- C** Solicitar a revisión do guindastre á empresa conservadora.  
*Solicitar la revisión de la grúa a la empresa conservadora.*

**21.** Que é a base do guindastre?

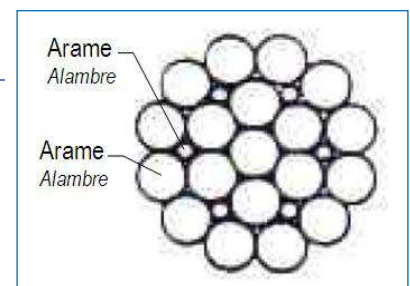
*¿Qué es la base de grúa?*

- A** Dispositivo que soporta a estrutura do guindastre.  
*Dispositivo que soporta la estructura de la grúa.*
- B** É un calzo colocado baixo as rodas para que non se movan.  
*Es un calzo colocado bajo las ruedas para que no se muevan.*
- C** É a base dos estabilizadores.  
*Es la base de los estabilizadores.*

**22.** A sección do cordón dun cable de aceiro como a que se amosa na figura corresponde a unha construción:

*La sección del cordón de un cable de acero como el que se muestra en la figura corresponde a una construcción:*

- A** Filler-wire.
- B** Warrington.
- C** Simple.



**23.** Os guindastres de ata 80 toneladas ou de lonxitude da pluma, con ou sen plumín, menor ou igual a 60 metros, terán como mínimo os seguintes elementos de seguridade:

*Las grúas de hasta 80 toneladas o de longitud de pluma, con o sin plumín, menor o igual de 60 metros, tendrán como mínimo los siguientes elementos de seguridad:*

- A** Indicador de carga no gancho.  
*Indicador de carga en el gancho.*
- B** Limitador de carga.  
*Limitador de carga.*
- C** Indicador do ángulo de pluma.  
*Indicador del ángulo de pluma.*



24. Que significa esta notación dun cable: "6 x 19 (1 + 9 + 9) + 1"?

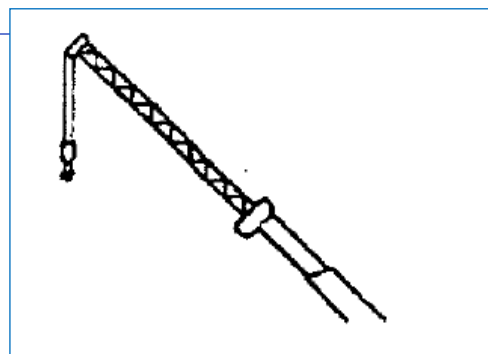
¿Qué significa esta notación de un cable: "6 x 19 (1 + 9 + 9) + 1"?

- A** Cable de 1 cordón, 9 arames e 9 almas.  
*Cable de 1 cordón, 9 cables y 9 almas.*
- B** Cable de 6 cordóns, 19 arames e unha alma.  
*Cable de 6 cordones, 19 alambres y un alma.*
- C** Cable de 6 cordóns e 20 arames.  
*Cable de 6 cordones y 20 alambres.*

25. Que tipo de pluma aparece na imaxe?

¿Qué tipo de pluma aparece en la imagen?

- A** Pluma de celosía.
- B** Plumín abatible.
- C** Plumín fixo.  
*Plumín fijo.*





## 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	