



Proba de

Código

GMA

# Operador/ora de guindastre móbil autopropulsado

## Categoría A

Parte 2. Proba práctica



# 1. Formato da proba

---

## Formato

- A proba consta de dous problemas.

## Puntuación

- 10 puntos.

## Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

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

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.
- Neste exercicio, as persoas candidatas poderán utilizar o correspondente regulamento técnico, así como calculadora non programable, cando a especialidade o requira.

## 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.

## 2. Exercicio

### Problema 1

Na figura que se xunta represéntase unha obra na que se construírán dous edificios coa axuda dun guindastre torre. Para a montaxe deste guindastre torre precísase empregar un guindastre móbil autopropulsado.

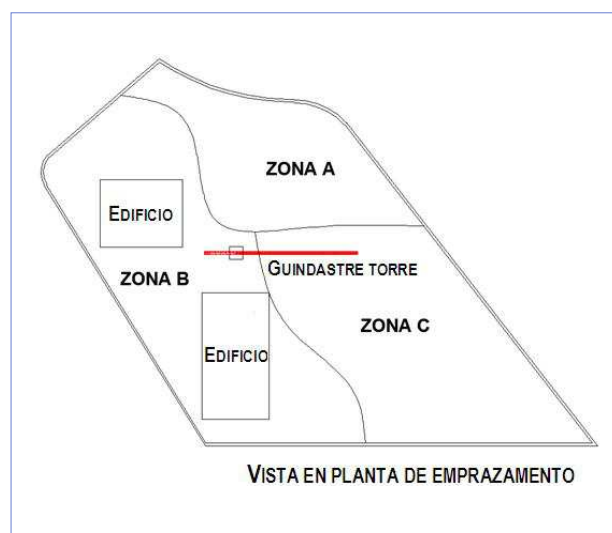
Fíxose un estudo xeotécnico do terreo e, no informe resultante facilitado ao operador do guindastre, obsérvanse os datos da táboa. Estes datos deben servir de base para que o operador do guindastre móbil autopropulsado seleccione a localización máis axeitada.

Cada un dos catro pés dos estabilizadores do guindastre móbil autopropulsado ten forma circular de 30 centímetros de diámetro. O peso total do guindastre é de 9 toneladas. Teña en conta que se empregará un guindastre de pluma xiratoria.

*En la figura que se adjunta se representa una obra en la que se van a construir dos edificios con la ayuda de una grúa torre. Para el montaje de esta grúa torre se necesita emplear una grúa móvil autopropulsada.*

*Se ha hecho un estudio geotécnico del terreno y en el informe resultante facilitado al gruista se observan los datos de la tabla. Estos datos deben servir de base para que el operador de la grúa móvil autopropulsada seleccione el emplazamiento más adecuado.*

*Cada uno de los cuatro pies de los estabilizadores de la grúa móvil autopropulsada tiene forma circular de 30 centímetros de diámetro. El peso total de la grúa es de 9 toneladas. Tenga en cuenta que se usará una grúa de pluma giratoria.*



Zona	Tipo de terreo <i>Tipo de terreno</i>	Presión admisible en MPa (1 Pa = 1 N/ m²)
■ ZONA A	Granito	10
■ ZONA B	Rocha tipo lousa Roca tipo pizarra	3
■ ZONA C	Arxila firme Arcilla firme	0,15

1. En que zona se pode colocar o guindastre móbil autopropulsado? Razoe a resposta co apoio dos cálculos matemáticos que a xustifiquen. [2 puntos]

*¿En qué zona se puede colocar la grúa móvil autopropulsada? Razone la respuesta con el apoyo de los cálculos matemáticos que la justifiquen.* [2 puntos]

2. No caso de que cumpra colocar placas de apoio nalgunha zona, en que zona serían necesarias? E que superficie deberá ter esta placa? [1 punto]

*En el caso de que sea necesario colocar placas de apoyo en alguna zona, ¿en qué zona serían necesarias? Y ¿qué superficie deberá tener esta placa?* [1 puntos]



3. Unha das actividades do operador do guindastre móbil autopropulsado dentro das operacións de montaxe é localizar o emprazamento adecuado do guindastre a partir dos datos sobre a resistencia do terreo, pesos, balance de cargas e distancias, alturas e profundidades para operar durante as manobras, debidamente achegadas polo arrendatario. Por tanto, e en termos xerais, antes de montar o guindastre, como se debe elixir adecuadamente o lugar da colocación? Cales son as medidas que se deben adoptar á hora de estabilizar o guindastre no terreo? [2 pts.]

*Una de las actividades del operador de la grúa móvil autopropulsada dentro de las operaciones de montaje, es localizar el emplazamiento adecuado de la grúa a partir de datos sobre resistencia del terreno, pesos, balance de cargas y distancias, alturas y profundidades a operar durante las maniobras, debidamente aportadas por el arrendatario.*

*Por lo tanto y en términos generales, antes de montar la grúa, ¿cómo se debe elegir adecuadamente el lugar de emplazamiento? ¿Cuáles son las medidas que se deben adoptar a la hora de estabilizar la grúa en el terreno?* [2 puntos]

## Problema 2

Precísase un guindastre móbil autopropulsado para desmontar un silo destinado a almacenaxe de cemento, con capacidade de 200 toneladas. O silo vai apoiado nunha estrutura independente. Cando se instalou, foi ensamblado no campo mediante bridas, polo que se pode dividir en dúas partes iguais de sectores cilíndricos completos.

*Se necesita una grúa móvil autopropulsada para desmontar un silo destinado a almacenamiento de cemento, con capacidad de 200 toneladas. El silo va apoyado en una estructura independiente. Cuando se instaló, fue ensamblado en campo mediante bridas, por lo que se puede dividir en dos partes iguales de sectores cilíndricos completos.*



O silo ten os seguintes datos técnicos:

*El silo tiene los siguientes datos técnicos:*

	Dimensións / Dimensiones	Silo
	<ul style="list-style-type: none"><li>A. Altura total (mm) .....18500 A. Altura total (mm)</li><li>B. Ancho total (mm).....4000 B. Ancho total (mm)</li><li>C. Altura de la boca (mm) .....1880 C. Altura da boca (mm)</li><li>Peso baleiro do silo (toneladas) .....23,2 Peso vacío del silo (toneladas)</li><li>Estructura de soporte (toneladas).....8,7 Estructura de soporte (toneladas)</li><li>Área proyectada (m<sup>2</sup>) .....16 Área proxectada (m<sup>2</sup>)</li></ul>	

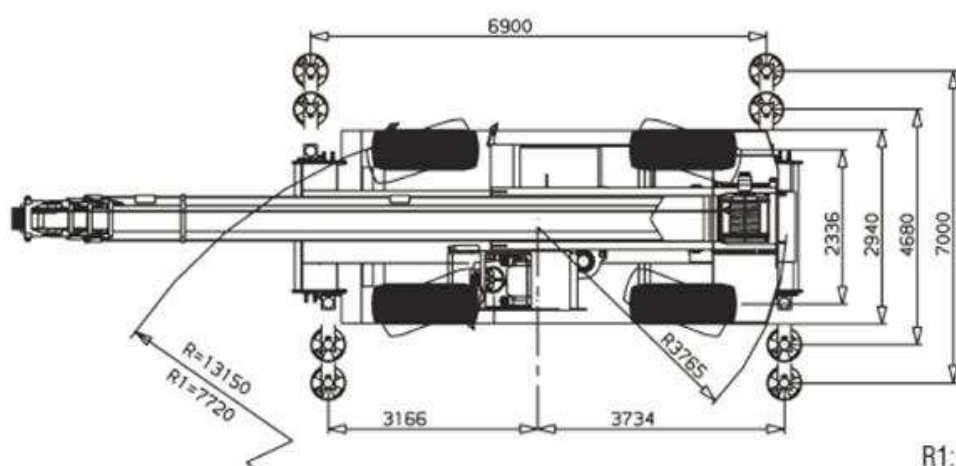
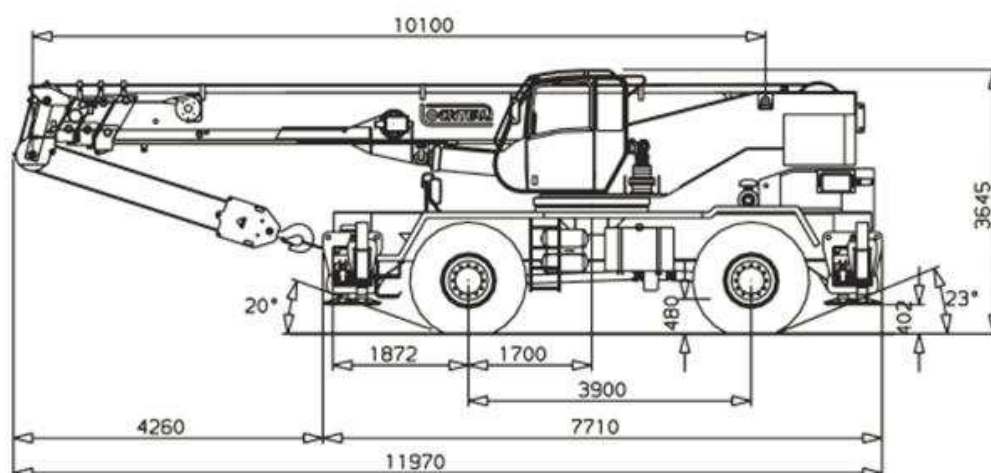


O guindastre móbil autopropulsado seleccionado é o que se pode ver na foto; a lonxitude total da pluma é de 52,9 metros. Os datos técnicos expóñense a continuación; teña en conta que a capacidade da carga está indicada en toneladas.

*La grúa móvil autopropulsada seleccionada es la que se puede ver en la foto; la longitud total de la pluma es de 52,9 metros. Los datos técnicos se exponen a continuación; tenga en cuenta que la capacidad de carga está indicada en toneladas.*

## Dimensións (mm)

*Dimensiones (mm)*



R1:

4 rodas directrices  
4 ruedas directrices



## CAPACIDADES DE CARGA PLUMA TELESCÓPICA



10,1 m - 32,3 m



100 %





360°



8 t



 m	10,1 m	13,8 m	17,5 m	21,2 m	24,9 m	26,75 m	28,6 m	32,3 m	m 
3,0	60,0								3,0
4,0	44,8	35,1	32,0						4,0
5,0	34,7	33,0	29,1	24,9	20,1	19,0	18,0		5,0
6,0	28,2	27,5	26,0	22,1	19,0	17,9	16,4	12,0	6,0
7,0	23,5	23,5	21,9	19,3	17,0	16,3	15,1	11,7	7,0
8,0		20,1	18,8	16,9	15,6	14,7	13,7	10,8	8,0
9,0		17,4	17,1	15,4	14,1	13,4	12,6	10,1	9,0
10,0		15,0	14,8	13,8	12,9	12,2	11,6	9,5	10,0
11,0		12,5	12,5	12,5	11,6	11,1	10,8	8,9	11,0
13,0			9,6	9,6	9,6	9,5	8,8	7,8	13,0
15,0			7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	6,4	15,0
17,0				5,5	5,5	5,6	5,5	5,2	17,0
19,0					4,9	5,0	5,0	4,3	19,0
21,0					3,9	3,9	3,9	3,8	21,0
23,0						3,1	3,1	3,1	23,0
25,0							2,8	2,7	25,0
27,0								2,2	27,0
29,0								1,8	29,0



10,1 m - 17,5 m



23.50 R 25





360° / 0°











8 t











 n	0 km/h			3 km/h			 m
	360°			0°			
	10,1 m	13,8 m	17,5 m	10,1 m	13,8 m	17,5 m	
4,0	14,0	14,0	14,0	20,0	18,8	17,8	4,0
5,0	10,5	10,5	10,5	18,0	18,0	16,8	5,0
6,0	7,9	7,8	7,7	13,8	14,0	14,0	6,0
7,0	6,1	6,0	5,9	10,7	11,0	11,0	7,0
8,0		4,8	4,8		8,7	8,7	8,0
9,0		3,9	3,9		7,2	7,2	9,0
10,0		3,1	3,1		6,0	6,0	10,0
11,0		2,5	2,5		5,0	5,0	11,0
12,0			2,0			4,4	12,0
13,0			1,4			3,5	13,0



### CAPACIDADES DE CARGA PLUMIN

	10,10 m - 32,30 m		9 m		100 %		360°		8 t	
	10,10 m		24,90 m		32,30 m					
	9 m		9 m		9 m					
m	0°	30°	0°	30°	0°	30°	m			
3,0	4,7						3,0			
4,0	4,1		5,9				4,0			
5,0	3,8	2,3	5,5		6,0		5,0			
6,0	3,4	2,0	5,1		5,7		6,0			
7,0	3,0	1,9	4,7		5,3		7,0			
8,0	2,7	1,8	4,3	2,3	5,1		8,0			
9,0	2,5	1,6	4,0	2,1	4,8	2,4	9,0			
10,0	2,3	1,5	3,8	2,0	4,5	2,2	10,0			
11,0	2,1	1,4	3,6	1,9	4,2	2,1	11,0			
13,0		1,1	3,3	1,7	3,8	1,9	13,0			
15,0			2,9	1,6	3,5	1,8	15,0			
17,0			2,6	1,5	3,2	1,7	17,0			
19,0			2,4	1,4	2,8	1,6	19,0			
21,0			2,1	1,2	2,6	1,5	21,0			
23,0			1,8	1,1	2,4	1,4	23,0			
25,0				0,9	2,2	1,3	25,0			
27,0					2,0	1,1	27,0			
29,0					1,7	0,9	29,0			
31,0					1,3	0,7	31,0			
33,0					0,9	0,5	33,0			

	10,10 m - 32,30 m		10 - 17,50 m		100 %		360°		8 t				
	10,10 m				24,90 m				32,30 m				
	10 m		17,50 m		10 m		17,50 m		10 m		17,50 m		
	0°	30°	0°	30°	0°	30°	0°	30°	0°	30°	0°	30°	
3,0			2,5										3,0
4,0	3,5		2,2		5,0								4,0
5,0	3,2	2,6	2,0		4,8		2,7		5,2				5,0
6,0	2,8	2,5	1,8		4,3		2,5		5,0		2,7		6,0
7,0	2,5	2,4	1,7		3,9		2,3		4,6		2,6		7,0
8,0	2,3	2,2	1,6		3,7		2,2		4,3		2,4		8,0
9,0	2,0	2,0	1,4		3,3	2,6	2,0		3,9		2,3		9,0
10,0	1,8	1,8	1,3	1,3	3,2	2,5	1,9		3,7		2,1		10,0
11,0	1,6	1,5	1,2	1,2	3,0	2,4	1,7	1,1	3,5	2,6	2,0		11,0
13,0		1,1	1,1	1,2	2,5	2,1	1,5	1,1	3,2	2,4	1,8		13,0
15,0			0,9	1,0	2,3	1,9	1,4	1,0	2,8	2,2	1,6	1,3	15,0
17,0				0,9	2,1	1,7	1,3	0,9	2,6	2,0	1,5	1,2	17,0
19,0				0,8		1,5	1,2	0,8	2,4	1,8	1,3	1,1	19,0
21,0						1,3	1,1	0,7	2,1	1,6	1,3	1,0	21,0
23,0						1,0	1,0	0,6	1,7	1,4	1,2	1,0	23,0
25,0							0,8			1,2	1,1	1,0	25,0
27,0										1,0	1,0	0,9	27,0
29,0											0,8	0,8	29,0
31,0											0,6	0,7	31,0
33,0												0,6	33,0





## DATOS TÉCNICOS



Peso sugli assali Axle loads Poids d'essieux Achslasten Carga por eje	1	2	Peso totale Total weight Poids total Gesamtgewicht Peso total
t	19,4	21,8	41,2



	1	2	3	R1	R2	R3	
Km/h	2,2	4,1	11,1	2,2	4,1	11,1	83%
Km/h	5,1	9,7	26,6	5,1	9,7	26,6	25%
	23,5 x 25						

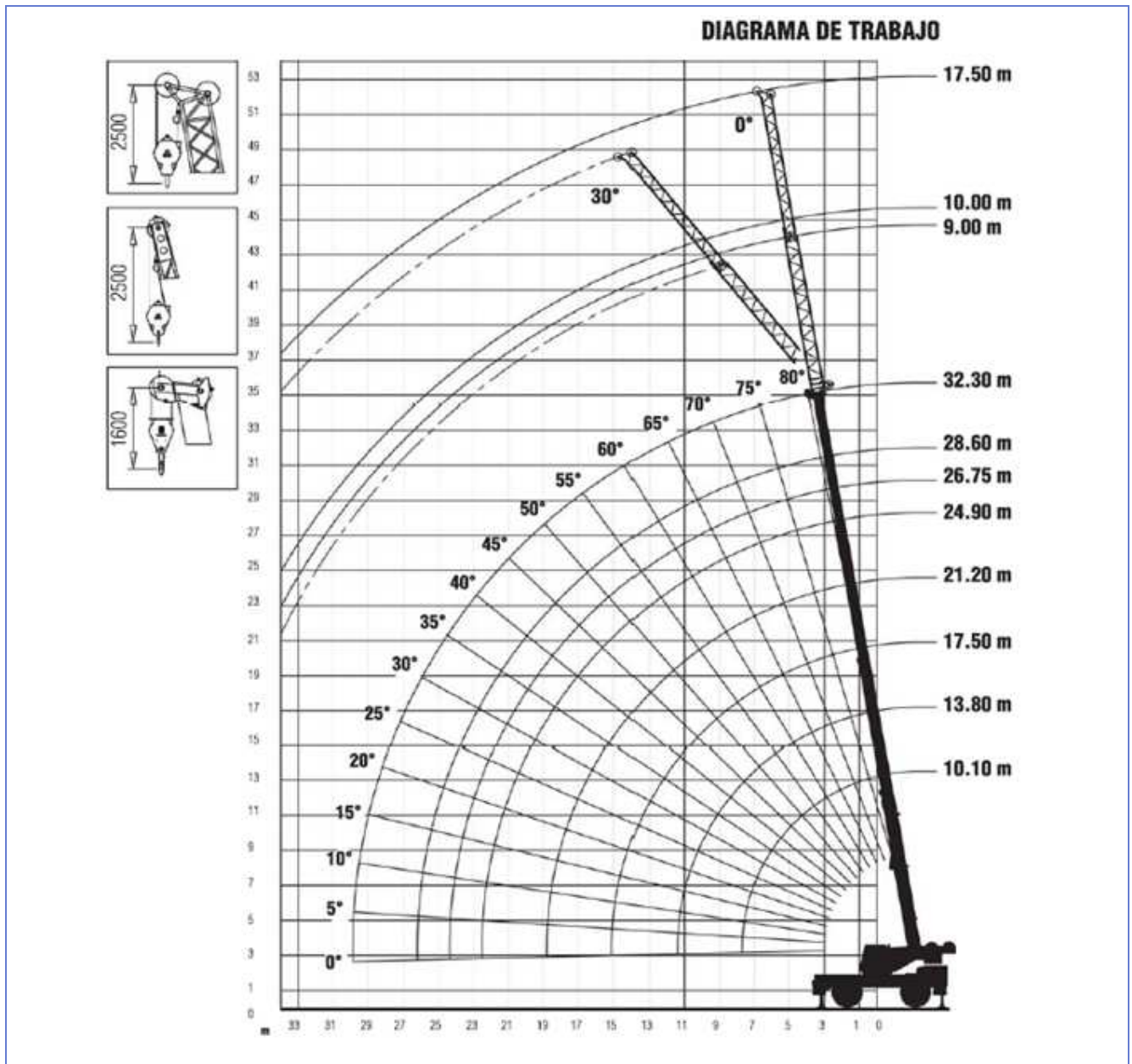


Portata Lifting capacity Force de levage Traglast Capacidad de carga	N° di carrucole No of sheaves Nbr de poulies N° der Rollen No de poleas	N° di taglie No of lines Nbr de brins Strangzahl No de reenvíos	Peso Weight Poids Gewicht Peso
60 t	6	12	650 kg
15 t	1	3	290 kg
5 t	-	1	100 kg



Funzioni Mechanisms Mécanismes Antriebe Mecanismos	Progressivamente variabile Infinitely variable Progressivement variable Stufenlos Infinitamente variable	Diametro / Lunghezza fune Rope diameter / Rope length Diamètre / longueur du câble Seil ø / Seillänge Diámetro cable / longitud cable	Tiro max. ammissibile Max. permissible line pull Effort max. admis sur brin Max. zulässiger Seilzug Carga max. por reenvío
	0 - 120 m/min	18 mm x 185 m	50,1 kN
	0 - 62 m/min	15 mm x 120 m	39,2 kN
	0 - 2 min <sup>-1</sup>		
	-3° - +80°	circa 60 s - approx 60 s-env. 60 s - ca 60 s -aprox. 60 s	
	10,1 m - 32,3 m	circa 120 s - approx 120 s-env. 120 s - ca 120 s -aprox. 120 s	





## Simbolos

Braccio telescopico  
Telescopic boom  
Flèche télescopique  
Teleskopausleger  
Pluma telescópica

Prolunga braccio  
Boom extension  
Rallonge de flèche  
Klappspitze  
Extensión de pluma

Stabilizzatori  
Outriggers  
Calage  
Abstützungen  
Estabilizadores

Pneumatici  
Tyres  
Pneumatiques  
Bereifung  
Neumáticos

Rotazione  
Slewing  
Orientation  
Drehwerk  
Giro

Contrappeso  
Counterweight  
Contrepoids  
Gegenwicht  
Contrapeso

Raggio  
Radius  
Portée  
Ausladung  
Radio

Marcia  
Gear  
Rapport  
Gang  
Marcha

Gamma lenta  
Low range  
Gamme basse  
Gelände  
Gama lenta

Gamma veloce  
High range  
Gamme haute  
Strasse  
Gama alta

Argano principale  
Main hoist  
Treuil principal  
Haupthubwerk  
Cabrestante principal

Argano ausiliario  
Auxiliary hoist  
Treuil auxiliaire  
Hilfshubwerk  
Cabrestante auxiliar

Sfido braccio  
Boom telescoping  
Télescopage de flèche  
Teleskopieren  
Telescopaje de pluma

Elevazione braccio  
Boom elevation  
Relevage de flèche  
Wippwerk  
Elevación de pluma

Bozzello  
Hookblock  
Crochet moufle  
Hakenflasche  
Gancio



1. Clasifique o guindastre móbil autopropulsado que se amosa no enunciado segundo a MIE-AEM-4. [0,5 puntos]

*Clasifique la grúa móvil autopropulsada que se muestra en el enunciado según la MIE-AEM-4. [0,5 puntos]*

2. Á vista dos datos técnicos achegados, cal será a carga nominal deste guindastre? [0,5 puntos]

*A la vista de los datos técnicos aportados, ¿cuál será la carga nominal de esta grúa? [0,5 puntos]*

3. Para a desmontaxe, faga un esquema da posición do guindastre con relación ao silo, cotando as distancias en metros, e explique cal será a extensión da pluma coa que traballará neste caso. [2 puntos]

*Para el desmontaje, haga un esquema de la posición de la grúa con relación al silo, acotando las distancias en metros, y explique cuál será la extensión de la pluma con la que trabajará en este caso. [2 pts.]*

4. Permítese desprazar este guindastre con carga? Que requisitos se deben cumprir nestes casos? [1 punto]

*¿Se permite desplazar esta grúa con carga? ¿Qué requisitos se deben cumplir en estos casos? [1 punto]*

5. Inflúe o peso do gancho e dos aparellos de elevación da carga á hora de calcular o peso que se pode elevar? [0,5 puntos]

*¿Influye el peso del gancho y los aparejos de elevación de la carga a la hora de calcular el peso que se puede elevar? [0,5 puntos]*

6. Que gancho, dos tres posibles propostos, escollería para o izado da carga neste caso? [0,5 pto.]

*¿Qué gancho, de los tres posibles propuestos, escogería para el izado de la carga en este caso? [0,5 puntos]*



## 3. Solucións

### Problema 1

#### 1. Cuestión 1

O guindastre móbil pódese colocar nas tres zonas; nas zonas A e B sen a necesidade de placas de apoio, e na zona C con placa de apoio de  $6000\text{ cm}^2$  de superficie mínima.

Prevese o peor caso, que sería aquel en que todo o peso do guindastre recaese nunha soa roda, polo que cada roda soportaría  $128\text{ N/cm}^2$ .

*La grúa móvil se puede colocar en las tres zonas; en las zonas A y B sin la necesidad de placas de apoyo, y en la zona C con placa de apoyo de  $6000\text{ cm}^2$  de superficie mínima.*

*Se prevé en el peor caso, que sería aquél en el que todo el peso de la grúa recayese en una sola rueda, por lo que cada rueda soportaría  $128\text{ N/cm}^2$ .*

#### 2. Cuestión 2

Na zona C cómpren placas de apoio. Esta placa de apoio deberá ter unha superficie mínima de  $6000\text{ cm}^2$ .

*En la zona C se precisan placas de apoyo. Esta placa de apoyo deberá tener una superficie mínima de  $6000\text{ cm}^2$ .*

#### 3. Cuestión 3

Á hora de elixir o lugar da localización:

- Comprobar a presenza de ocos ou conducións subterráneas.
- Débese elixir adecuadamente o lugar de emprazamento, de xeito que se poidan estender os estabilizadores á base de apoio prescrita nas táboas de carga.
- O chan no lugar de emprego debe ser o suficientemente resistente para aguantar a presión e estar a nivel.
- O guindastre móbil non se debe montar demasiado preto de noiros, foxos nin escavacións, nin en lugares onde se realizaran movementos de terra.

Medidas á hora de estabilizar o guindastre no terreo:

- Colócase o freo de estacionamento, colócase o selector de marchas en posición neutra, bloquéase a suspensión de eixes e conmútase o selector á posición de conxunto xiratorio.
- Comprobar que non se atope ningunha persoa nin obxecto na zona de perigo antes de estender os brazos corredizos.
- Estender totalmente os brazos corredizos e, no caso de que non sexa posible, estenderanse tendo en conta as indicacións do fabricante respecto á perda de capacidade de carga.



- Non esquecer embulonalos, xa que en caso contrario se produciría un desaxuste da superficie de apoio.
- Estender os cilindros de apoio (gatos) ata que as rodas xa non teñan contacto co chan, logo de asegurarse de que non haxa persoas nin obstáculos na zona de perigo.
- Non esquecer fixar as placas de apoio coas súas correspondentes forquitas, xa que se non poderían saírse e non realoxarse na súa posición orixinal.
- Se precisa o uso de placas de reparto (calzos), será ríxido, firme e cunha superficie de polo menos tres veces a superficie do prato.
- O pé do estabilizador (o prato) debe estar sempre colocado no centro da placa de apoio e debe apoiar toda a súa superficie dentro do calzo. Este debe estar ben nivelado, garantindo un ángulo de 90° entre a pata do cilindro de apoio e o seu prato.
- Por último, cumprirá asegurarse da correcta nivelación do guindastre.
- O raio de acción do guindastre débese manter balizado, de xeito que ille a zona de traballo do tránsito de persoas alleas á dirección da manobra.

*A la hora de elegir el lugar de la localización:*

- *Comprobar la presencia de huecos o conducciones subterráneas.*
- *Se debe elegir adecuadamente el lugar de emplazamiento, de manera que se puedan extender los estabilizadores a la base de apoyo prescrita en las tablas de carga.*
- *El suelo en el lugar de empleo deberá ser lo suficientemente resistente para aguantar la presión y estar a nivel.*
- *La grúa móvil no debe montarse demasiado cerca de taludes, fosos, ni excavaciones, ni en lugares en donde se hayan realizado movimientos de tierra.*

*Medidas a la hora de estabilizar la grúa en el terreno:*

- *Se acciona el freno de estacionamiento, se posiciona el selector de marchas en posición neutra, se bloquea la suspensión de ejes y se conmuta el selector a la posición de conjunto giratorio.*
- *Comprobar que no esté ninguna persona ni objeto en la zona de peligro antes de extender los brazos corredizos.*
- *Extender totalmente los brazos corredizos y, en el caso de que non sea posible, se extenderán teniendo en cuenta las indicaciones del fabricante respecto a la pérdida de capacidad de carga.*
- *No olvidar embulonarlos, ya que en caso contrario se produciría un desajuste de la superficie de apoyo.*
- *Extender los cilindros de apoyo (gatos) hasta que las ruedas ya no tengan contacto con el suelo, después de asegurarse de que no existan personas ni obstáculos en la zona de peligro.*
- *No olvidar fijar las placas de apoyo con sus correspondientes horquillas, ya que de lo contrario podrían salirse y no volver a realojarse en su posición original.*
- *Si precisa el uso de placas de reparto (calzos) serán rígidas, firmes y con una superficie de por lo menos tres veces la superficie del plato.*
- *El pie del estabilizador (plato) debe de estar siempre colocado en el centro de la placa de apoyo y debe apoyar toda su superficie dentro del calzo. Éste debe de estar bien nivelado, garantizando un ángulo de 90° entre la pata del cilindro de apoyo y su plato.*
- *Por último, nos cercioraremos de la correcta nivelación de la grúa.*
- *El radio de acción de la grúa se debe mantener balizado, de forma que aísle la zona de trabajo del tránsito de personas ajenas a la dirección de la maniobra.*



## Problema 2

### 1. Cuestión 1

---

Guindastre sobre rodas, de estrutura xiratoria, de pluma telescópica de plumín abatible.

*Grúa sobre rodas, de estrutura giratoria, de pluma telescópica de plumín abatible.*

### 2. Cuestión 2

---

60 toneladas.

### 3. Cuestión 3

---

Unha das posibles solucións sería colocar o guindastre a 10 metros e estender a pluma ata 21,2 metros, que permite levantar a carga de 13,8 toneladas, suficiente para cargar a metade do silo de 11,6 toneladas.

*Una de las posibles soluciones sería colocar la grúa a 10 metros y extender la pluma hasta 21,2 metros, que permite levantar la carga de 13,8 toneladas, suficiente para cargar la mitad del silo de 11,6 toneladas.*

### 4. Cuestión 4

---

Si. Desprazamento con carga:

- A lonxitude de pluma deberá ser o máis curta posible.
- A pluma terá a mesma dirección que a do movemento de translación do guindastre e estará aliñada co eixe do guindastre.
- A pluma deberá ter a maior inclinación posible cara ao chan, sen prexuízo de aumentar o raio. A carga debe estar o máis preto posible do guindastre.
- Débese manter sempre a carga o máis preto posible do chan, evitando obstáculos que nos obriguen a subir cable durante o traxecto.
- Amarrar correctamente a carga para evitar oscilacións e o balanceamento desta.
- Evitar paradas e arranques bruscos durante o desprazamento, mantendo unha velocidade de desprazamento acorde ás condicións do terreo e ás prescricións de fábrica.
- O terreo debe ser resistente e estar totalmente nivelado e liso.
- Para o caso de guindastres sobre pneumáticos, é moi importante manter a súa presión, as dimensións e o seu estado en óptimas condicións, xa que son estes os que van absorber todo o peso do guindastre mais o da carga.
- O xiro da estrutura xiratoria debe estar bloqueado mentres se realice a translación.
- Recoméndase que os estabilizadores estean estendidos e embulonados, e os apoios baixados ata o nivel do chan, sen chegar a tocalo.
- Non realizar a manobra de desprazamento con carga levando esta nos plumíns.
- Evitar coller e levar una carga sobre un terreo desnivelado.



*Sí. Desplazamiento con carga:*

- *La longitud de la pluma deberá ser lo más corta posible.*
- *La pluma tendrá la misma dirección que la del movimiento de traslación de la grúa y estará alineada con el eje de la grúa.*
- *La pluma deberá tener la mayor inclinación posible hacia el suelo, sin perjuicio de aumentar el radio. La carga debe de estar lo más cerca posible de la grúa.*
- *Se debe mantener siempre la carga lo más cerca posible del suelo, evitando obstáculos que nos obliguen a subir cable durante el trayecto.*
- *Amarrar correctamente la carga para evitar oscilaciones y el balanceo de la misma.*
- *Se deben evitar paradas y arranques bruscos durante el desplazamiento, manteniendo una velocidad de desplazamiento acorde a las condiciones del terreno y las prescripciones de fábrica.*
- *El terreno debe ser resistente y estar totalmente nivelado y liso.*
- *Para el caso de grúas sobre neumáticos, es muy importante mantener su presión, las dimensiones y su estado en óptimas condiciones, ya que son éstos los que van a absorber todo el peso de la grúa más el de la carga.*
- *El giro de la estructura giratoria debe estar bloqueado mientras se realice la traslación.*
- *Se recomienda que los estabilizadores estén extendidos y embulonados, y los apoyos bajados hasta el nivel del suelo, sin llegar a tocarlo.*
- *No realizar la maniobra de desplazamiento con carga llevando ésta en los plumines.*
- *Evitar coger y llevar una carga sobre un terreno desnivelado.*

## 5. Cuestión 5

---

*Sí.*

## 6. Cuestión 6

---

*Sí. Pódese escoller o de 290 kg ou o de 650 kg.*

*Si. Se puede escoger el de 290 kg o el de 650 kg.*