



Proba de

Código

# **Operador/ora de guindastre torre**

GT

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.
- Poderase utilizar calculadora non programable.

## **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.

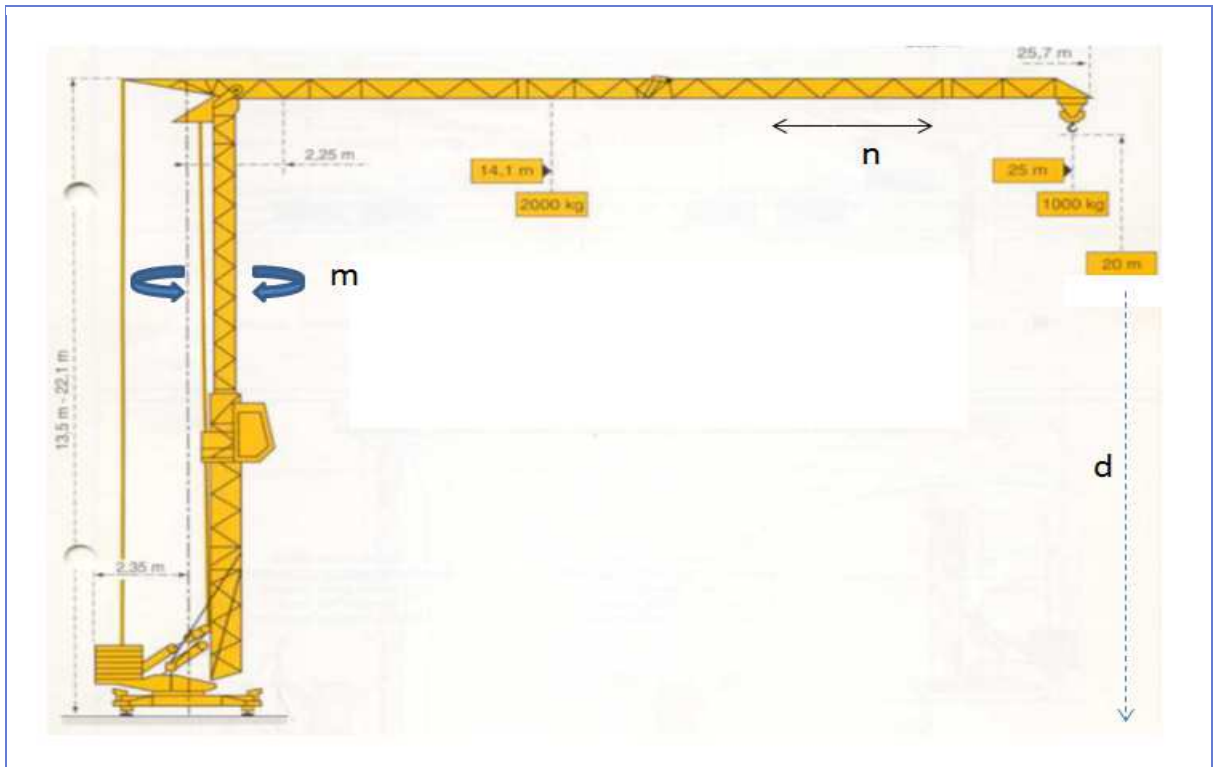


## 2. Exercicio

### Problema 1

A partir da figura, conteste ás seguintes preguntas:

*A partir de la figura, conteste a las siguientes preguntas:*



1. Dado o debuxo, indique o tipo de guindastre segundo o regulamento de aparellos de elevación e manutención, referente a guindastre torre para obras ou outras aplicacións. [0,5 puntos]

*Dado el dibujo, indique el tipo de grúa según el reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.* [0,5 puntos]

2. Como se denomina a distancia “d” da figura se o órgano de apreensión se acha no máis alto segundo o regulamento de aparellos de elevación e manutención referente a guindastre torre para obras ou outras aplicacións. [0,5 puntos]

*Como se denomina la distancia “d” si el órgano de apreensión se halla en lo más alto según el reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.* [0,5 puntos]



3. Como se denomina o movemento “m” da figura segundo o regulamento de aparellos de elevación e manutención, referente a guindastre torre para obras ou outras aplicacións. [0,5 puntos]

*Como se denomina el movimiento “m” de la figura según el reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. [0,5 puntos]*

4. Como se denomina o movemento “n” da figura segundo o regulamento de aparellos de elevación e manutención, referente a guindastre torre para obras ou outras aplicacións. [0,5 puntos]

*Como se denomina el movimiento “n” de la figura según el reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones. [0,5 puntos]*

5. Cal é a función do limitador de distribución? Razoe a resposta. [1 punto]

*¿Cuál es la función del limitador de distribución? Razone la respuesta. [1 punto]*

6. Se temos un guindastre torre cun motor que tira do cable cunha forza de 2000 kg e o carro está a unha distancia de 20 m da torre, o momento que se produce no motor (en kNm) é de: [1,5 puntos]

*Si tenemos una grúa torre con un motor que tira del cable con una fuerza de 2000 kg y el carro está a una distancia de 20 m de la torre, el momento que se produce en el motor (en kNm) es de: [1,5 puntos]*

7. Se o cable de elevación tira dun palé de cachotaría de 800 Kg de peso cunha forza de 2000 kg. Cal será a forza resultante sobre o palé en N (newtons)? [1,5 puntos]

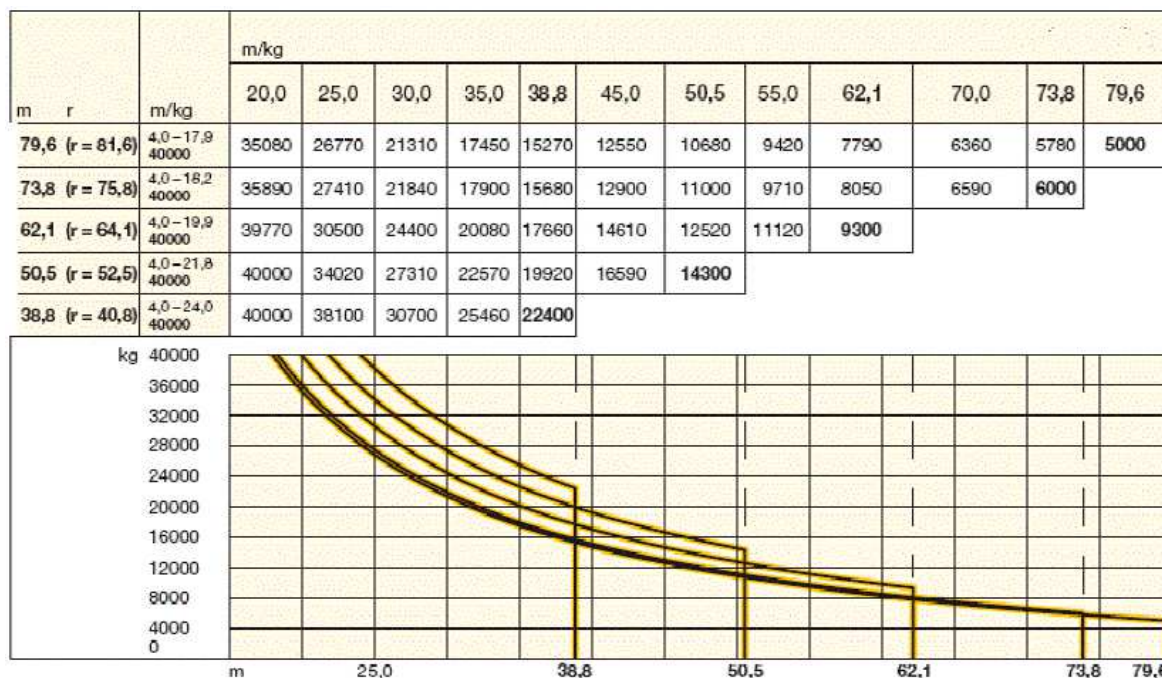
*Si el cable de elevación tira de un palé de mampostería de 800 kg de peso con una fuerza de 2000 kg ¿Cuál será la fuerza resultante sobre el palé en N (newtons)? [1,5 puntos]*



## Problema 2

Dada a especificación dun modelo de guindastre que permite cinco configuracións distintas. Calcular, cos datos da figura:

*Dada la especificación de un modelo de grúa que permite cinco configuraciones distintas. Calcular, con los datos de la figura:*



1. Segundo o diagrama de cargas e supondo que a configuración do guindastre é de 62,1 m, cal é a carga máxima en toneladas que poderemos desprazar con ese guindastre a 35 metros? [1 punto]

*Según el diagrama de cargas y suponiendo que la configuración de la grúa es de 62,1 m, ¿cuál es la carga máxima en toneladas que podremos desplazar con esa grúa a 35 metros?* [1 punto]

2. Que configuracións de guindastre se poderían elixir se hai que desprazar oito toneladas a 70 metros? [1 punto]

*¿Qué configuraciones de grúa se podrían elegir si hay que desplazar ocho toneladas a 70 metros?* [1 punto]

3. Se temos que elevar unha carga de 300 táboas de encofrar de 3 m de lonxitude por 0,2 m de ancho, cun espesor de 4 cm, considerando unha densidade de 800 Kg/m<sup>3</sup>, ata que distancia se pode desprazar na configuración de 73,8 m? [2 puntos]

*Si tenemos que elevar una carga de 300 tablas de encofrar de 3 m de longitud por 0,2 m de ancho y con un espesor de 4 cm, considerando una densidad de 800 kg/m<sup>3</sup>, ¿hasta qué distancia se puede desplazar en la configuración de 73,8 m?* [2 puntos]



## 3. Solucións

---

### Problema 1

- **Cuestión 1**

Guindastre torre autodespregable.

*Grúa torre autodesplegable.*

- **Cuestión 2**

Altura máxima de elevación.

- **Cuestión 3**

Movemento de orientación.

*Movimiento de orientación.*

- **Cuestión 4**

Movemento de translación.

*Movimiento de traslación.*

- **Cuestión 5**

Impide que o carro se desprace máis aló duns determinados topes que existen en ambos os dous extremos da pluma.

*Impide que el carro se desplace mas allá de unos determinados topes que existen en ambos extremos de la pluma.*

- **Cuestión 6**

$$M = F \cdot d$$

$$F = 2000\text{kg} \cdot 9,81\text{N/kg} = 19620\text{N}$$

d = 20m , por tanto:

$$M = 19620\text{N} \cdot 20\text{m} = 392400\text{Nm} = 392,4\text{kNm}$$

- **Cuestión 7**

$$F_1 = 800\text{kg} \cdot 9,81\text{N/kg} = 7280\text{N}$$

$$F_2 = 2000 \cdot 9,81\text{N} = 19620\text{N}$$

$$F_3 = 19620\text{N} - 7280\text{N} = 11760\text{N}$$

### Problema 2

- **Cuestión 1**

20.080 kg, que son 20,080 toneladas.

- **Cuestión 2**

Non é posible con ningunha configuración deste guindastre.

*No es posible con ninguna configuración de esta grúa.*



■ **Cuestión 3**

$$V_{\text{táboa}} = 3\text{m}$$

$$V_{\text{táboa}} = 3\text{m} \cdot 0,2\text{m} \cdot 0,04\text{m} = 0,024\text{m}^3$$

$$V_{\text{totalTaboas}} = 0,024\text{m}^3 \cdot 300 = 7,2\text{m}^3$$

$$P = \text{densidade} \cdot V = 800\text{kg/m}^3 \cdot 7,2\text{m}^3 = 5760\text{kg}$$

Na gráfica consultamos ata o final 73,8 m.

*En la gráfica consultamos hasta el final 73,8 m.*