



Proba de

Código

**LAT2**

# **Instalador/ora de liñas de alta tensión**

## **Categoría LAT2**

**Parte 2. Proba práctica**



# Formato da proba

---

## Formato

- A proba consta de catro problemas.

## Puntuación

- 2.5 puntos por problema.
- Superará a proba o que consiga un mínimo de cinco puntos.

## Duración

- Tempo estimado para responder: dúas horas.

## 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 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. Exercicios

### Problema 1

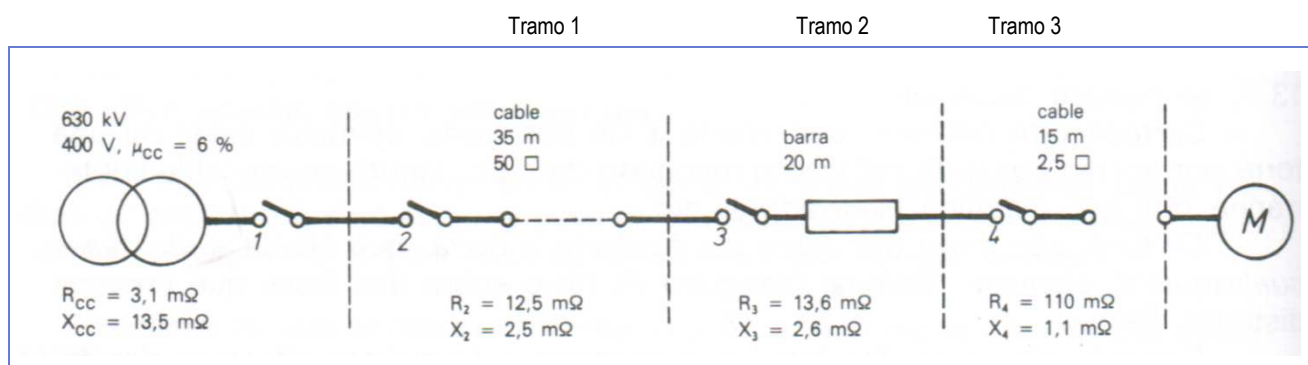
Calcular a máxima potencia aparente que pode transportar unha liña eléctrica aérea de 66 Kv, 50 Hz, con condutores LA 56, de sección  $54,6 \text{ mm}^2$ , sabendo que están formados por seis fíos de aluminio enrolados sobre un de aceiro.

*Calcular la máxima potencia aparente que puede transportar una línea eléctrica aérea de 20Kv, 50 Hz, con conductores LA 56, de sección  $54,6 \text{ mm}^2$ , sabiendo que están formados por seis hilos de aluminio arrollados sobre uno de acero.*

### Problema 2

Na figura representouse o esquema dunha rama de distribución alimentada por un transformador, onde se indican as resistencias e reactancias de cada tramo, expresadas en  $\text{m}\Omega$ . Determinar:

*En la figura se ha representado el esquema de una rama de distribución alimentada por un transformador, en donde se indican las resistencias y reactancias de cada tramo, expresadas en  $\text{m}\Omega$ . Determinar:*



#### 1. A corrente de cortocircuíto do tramo 1.

*La corriente de cortocircuito del tramo 1.*

#### 2. A corrente de cortocircuíto do tramo 2.

*La corriente de cortocircuito del tramo 2.*

#### 3. A corrente de cortocircuíto do tramo 3.

*La corriente de cortocircuito del tramo 3.*



### Problema 3

Unha liña eléctrica aérea a 20 Kv, cun cable condutor LA 56, discorre a una altitude duns 600 m, cunha lonxitude de 4 km. Os datos do condutor son: sección  $54,6 \text{ mm}^2$ ; carga de rotura 1670 kp; peso  $0.1891 \text{ kp/m}$ ; módulo de elasticidade  $8100 \text{ kp/mm}^2$ ; coeficiente de dilatación  $19,1 \times 10^{-6} \cdot ^\circ\text{C}^{-1}$ . Calcular:

*Una línea eléctrica aérea a 20 Kv, con un cable condutor LA 56, discurre a una altitud de unos 600m, con una longitud de 4 Km. Los datos del condutor son: sección  $54,6 \text{ mm}^2$ ; carga de rotura 1670 kp; peso  $0.1891 \text{ kp/m}$ ; módulo de elasticidad  $8100 \text{ kp/mm}^2$  coeficiente de dilatación  $19,1 \times 10^{-6} \cdot ^\circ\text{C}^{-1}$ . Calcular:*

#### 1. Sobrecarga por vento.

---

*Sobrecarga por viento.*

#### 2. Sobrecarga por xeo.

---

*Sobrecarga por hielo.*

#### 3. Tensamento a $50^\circ\text{C}$ , sen vento, nun tramo de aliñamento de van máximo horizontal 100 m e van medio 70 m. O tensamento máximo de 415 Kp considérase a $-15^\circ\text{C}$ con sobrecarga de xeo.

---

*Tense a  $50^\circ\text{C}$ , sin viento, en un tramo de alineación de vano máximo horizontal 100 m y vano medio 70 m. El tense máximo de 415 Kp se considera a  $-15^\circ\text{C}$  con sobrecarga de hielo.*

#### 4. Frecha máxima co tensamento anterior.

---

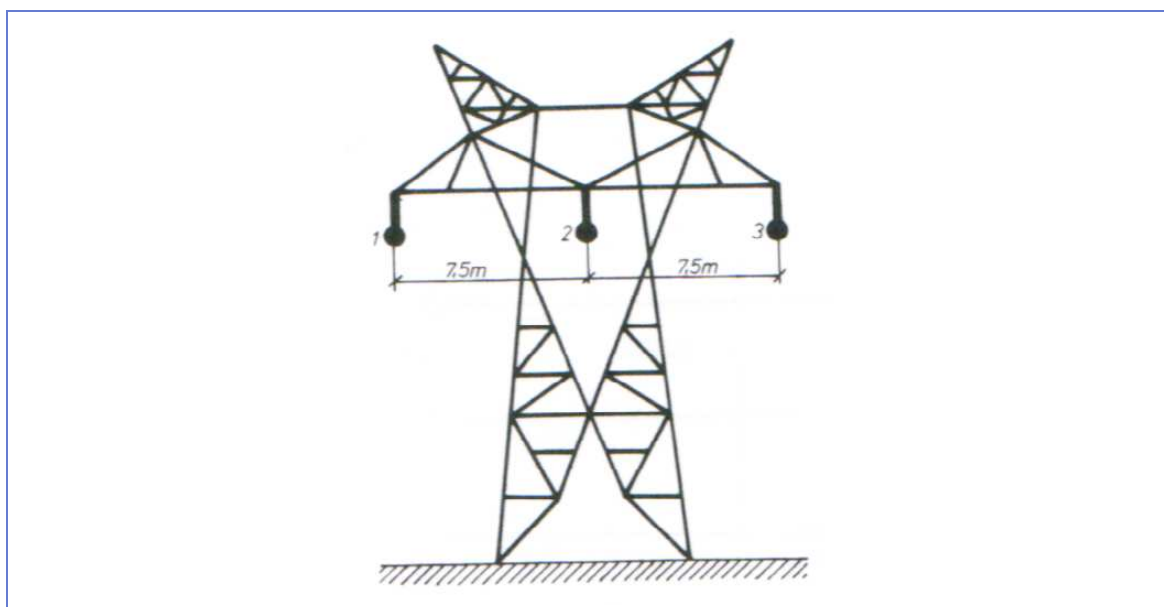
*Flecha máxima con el tense anterior.*



#### Problema 4

Unha liña trifásica de 30 Km de lonxitude transporta 100 MW a 220 Kv (datos de fin de liña) e está constituída por tres condutores tipo Cóndor de 455. Cada condutor ten 27,76 mm de diámetro e de resistencia eléctrica 0,0733  $\Omega$ /km. Determinar:

*Una línea trifásica de 30 Km de longitud transporta 100 MW a 220 KV (datos de fin de línea) y está constituida por tres conductores tipo Cóndor de 455. Cada conductor tiene 27,76 mm de diámetro y resistencia eléctrica 0,0733  $\Omega$ /km. Determinar:*



#### 1. A impedancia da liña.

*La impedancia de la línea.*

#### 2. A tensión ao principio da liña cando o factor de potencia da carga sexa 0,8 (indutivo). Non considerar as perdas por illamento.

*La tensión al principio de la línea cuando el factor de potencia de la carga sea 0.8 (inductivo). No considerar las pérdidas por aislamiento.*

#### 3. A caída de tensión porcentual.

*La caída de tensión porcentual.*