



Proba de

Código

**Certificado de cualificación
individual en baixa tensión**
Categoría especialista

CBTE

Parte 2. Proba práctica



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de tres problemas.

Puntuación

- Dez 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. Exercicio

Problema 1

Calcule a intensidade máxima da liña xeral de alimentación dun edificio destinado principalmente a vivendas, que ten dúas vivendas de nivel de electrificación básico e dúas vivendas de nivel de electrificación elevado. Os servizos comúns do edificio están compostos por cinco circuitos:

- O circuito nº 1 alimenta a escaleira, cunha potencia de 750 W.
- O circuito nº 2 alimenta o portal, cunha potencia de 500 W.
- O circuito nº 3 alimenta o ascensor cunha potencia de 7.500 W.
- O circuito nº 4 alimenta o cuarto de caldeiras cunha potencia de 5.500 W.
- O circuito nº 5 alimenta o equipamento de amplificación da antena cunha potencia de 2.000 W.

Nos baixos do edificio hai unha tenda de 150 m² de superficie e unha oficina de 90 m². Así mesmo, o edificio posúe un garaxe, suficientemente ventilado, de 600 m² do superficie.

A lonxitude da liña xeral de alimentación é de 35 m, estando o condutor illado con polietileno reticulado sometido a 35°C, baixo tubo. O factor de potencia é 0.9, a tensión trifásica de 400 V, e os contadores están totalmente centralizados.

Calcule la intensidad máxima de la línea general de alimentación de un edificio destinado principalmente a viviendas, que tiene dos viviendas de nivel de electrificación básico y dos viviendas de nivel de electrificación elevado.

Los servicios comunes del edificio están compuestos por cinco circuitos:

- *El circuito nº 1, alimenta la escalera, con una potencia de 750 W.*
- *El circuito nº 2, alimenta el portal, con una potencia de 500 W.*
- *El circuito nº 3, alimenta el ascensor con una potencia de 7.500 W.*
- *El circuito nº 4, alimenta el cuarto de calderas con una potencia de 5.500 W.*
- *El circuito nº 5, alimenta el equipo de amplificación de la antena con una potencia de 2.000 W.*

En los bajos del edificio hay una tienda de 150 m² de superficie y una oficina de 90 m². Asimismo, el edificio posee un garaje suficientemente ventilado de 600 m² de superficie.

La longitud de la línea general de alimentación es de 35 m, estando el conductor aislado con polietileno reticulado sometido a 35°C, bajo tubo. El factor de potencia es 0.9, la tensión trifásica de 400 V, y los contadores están totalmente centralizados.



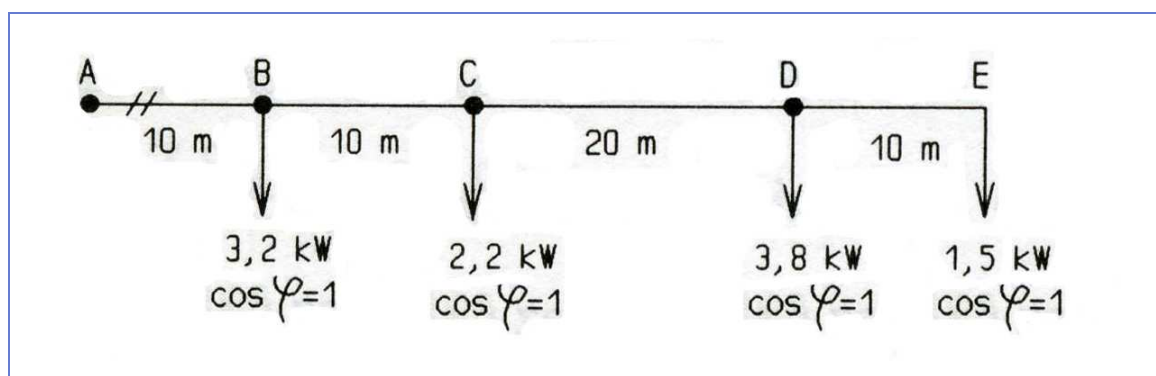
Problema 2

Calcule a sección da liña monofásica representada na figura. Os condutores son de cobre, unipolares, illados con PVC, 750 V, en canalización baixo tubo; a tensión 230 V e a caída de tensión máxima 1,5 %

Nota: considere para o cobre unha condutividade de $56 \text{ m}/(\Omega \cdot \text{mm}^2)$.

Calcule la sección de la línea monofásica representada en la figura. Los conductores son de cobre, unipolares, aislados con PVC, 750 V, en canalización bajo tubo; la tensión 230 V y la caída de tensión máxima 1,5 %

Nota: considere para el cobre una conductividad de $56 \text{ m}/(\Omega \cdot \text{mm}^2)$.





Problema 3

Unha instalación de iluminación pública consta de 31 puntos de luz dispostos de xeito unilateral, cunha interdistancia de 36 metros, con lámpadas de v.s.a.p. e 250 W de potencia, situados sobre báculos de aceiro de 10 metros de altura.

O cadro de mando está situado inmediato ao báculo número 1, a distribución é trifásica en cable de cobre tetrapolar, illamento de XLPE e tendido subterráneo baixo tubo.

Determinar:

Una instalación de alumbrado público consta de 31 puntos de luz dispuestos de forma unilateral, con una interdistancia de 36 metros, con lámparas de v.s.a.p. y 250 W de potencia, situados sobre báculos de acero de 10 metros de altura.

El cuadro de mando está situado inmediato al báculo número 1, la distribución es trifásica en cable de cobre tetrapolar, aislamiento de XLPE y tendido subterráneo bajo tubo.

Determinar:

1. Potencia de cálculo da instalación.

Potencia de cálculo de la instalación.

2. Sección da liña de alimentación.

Sección de la línea de alimentación.

3. Sección da liña que alimenta o derradeiro punto de luz desde a caixa de fusibles do báculo.

Sección de la línea que alimenta al último punto de luz desde la caja de fusibles del báculo.

4. Número mínimo de eléctrodos de posta a terra do conxunto da instalación.

Número mínimo de electrodos de puesta a tierra del conjunto de la instalación.