

Argumento

La instalación eléctrica de la cocina de una vivienda, consiste en un punto de luz tipo tubo fluorescente (E11); el cual podrá ser gobernado por el interruptor (S15).

Además, la cocina contará con tres tomas de corriente de 16A y una toma de corriente de 25A, apta para alimentar el horno eléctrico.

El receptor de alumbrado (E11) y las tomas de corriente (T19, T20, T21, y T22), estarán conectados al conductor de protección (PE). Las conexiones de los conductores se realizarán en cajas dispuestas para tal fin, y los mecanismos se ubicarán en cajas universales. Cada circuito tendrá protecciones eléctricas.

Objetivos:

- Conocer el circuito de alumbrado realizado con tubos fluorescentes.
- Identificar el modo de conexionado, de los diferentes mecanismos que componen una luminaria fluorescente, como tubos, reactancias, cebadores y en su caso condensadores.
- Conocer el formato y empleo de una toma de corriente de 25A.

Normativa

Relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas.

Cualificaciones profesionales completas:

a) Operaciones auxiliares de montaje de instalaciones electrotécnicas y de telecomunicaciones en edificios, ELE255\_1 (RD1115/2007), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0816\_1: Realizar operaciones de montaje de instalaciones eléctricas de baja tensión y domóticas en edificios.

Módulo Profesional relacionado

Módulo Profesional: Instalaciones eléctricas y domóticas. Código: PCPI 043

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona los elementos, equipos y herramientas para la realización del montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de edificios, relacionándolos con su función en la instalación.
2. Monta canalizaciones, soportes y cajas en una instalación eléctrica de baja tensión, analizando el trazado de la instalación.
3. Tiende el cableado entre equipos y elementos de las instalaciones eléctricas de baja tensión, describiendo los diferentes tipos de conductores según su aplicación en la instalación.
4. Instala mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas, identificando sus componentes y aplicaciones.
5. Realiza operaciones auxiliares de mantenimiento de instalaciones eléctricas de edificios, relacionando las intervenciones con los resultados a conseguir.

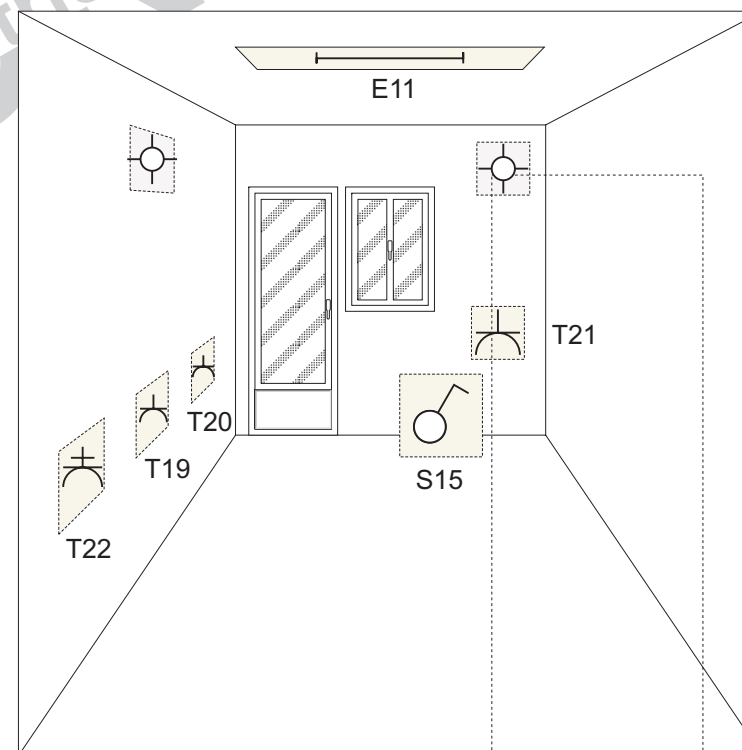
Tiempo estimado: 3,5 horas.

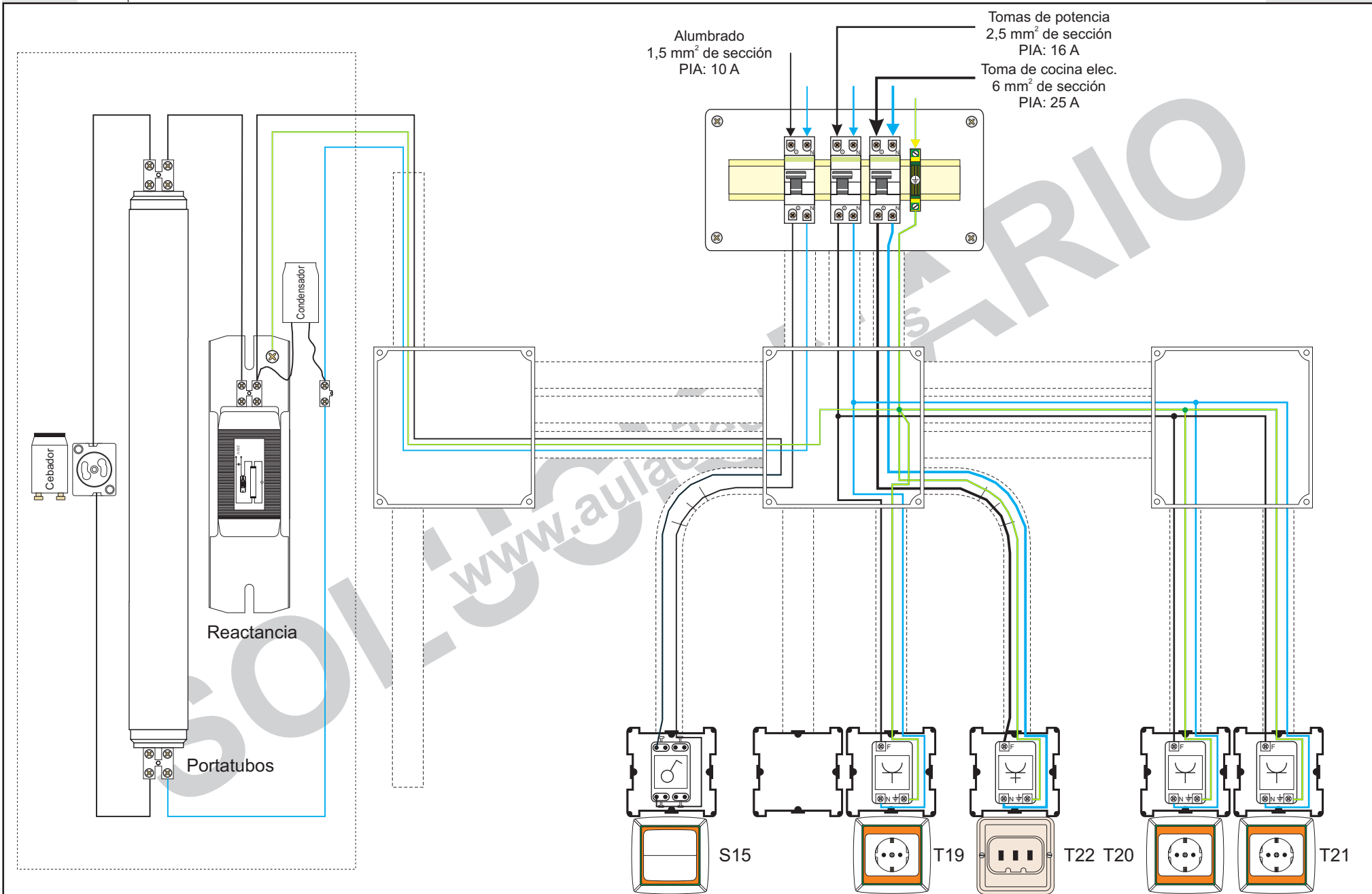


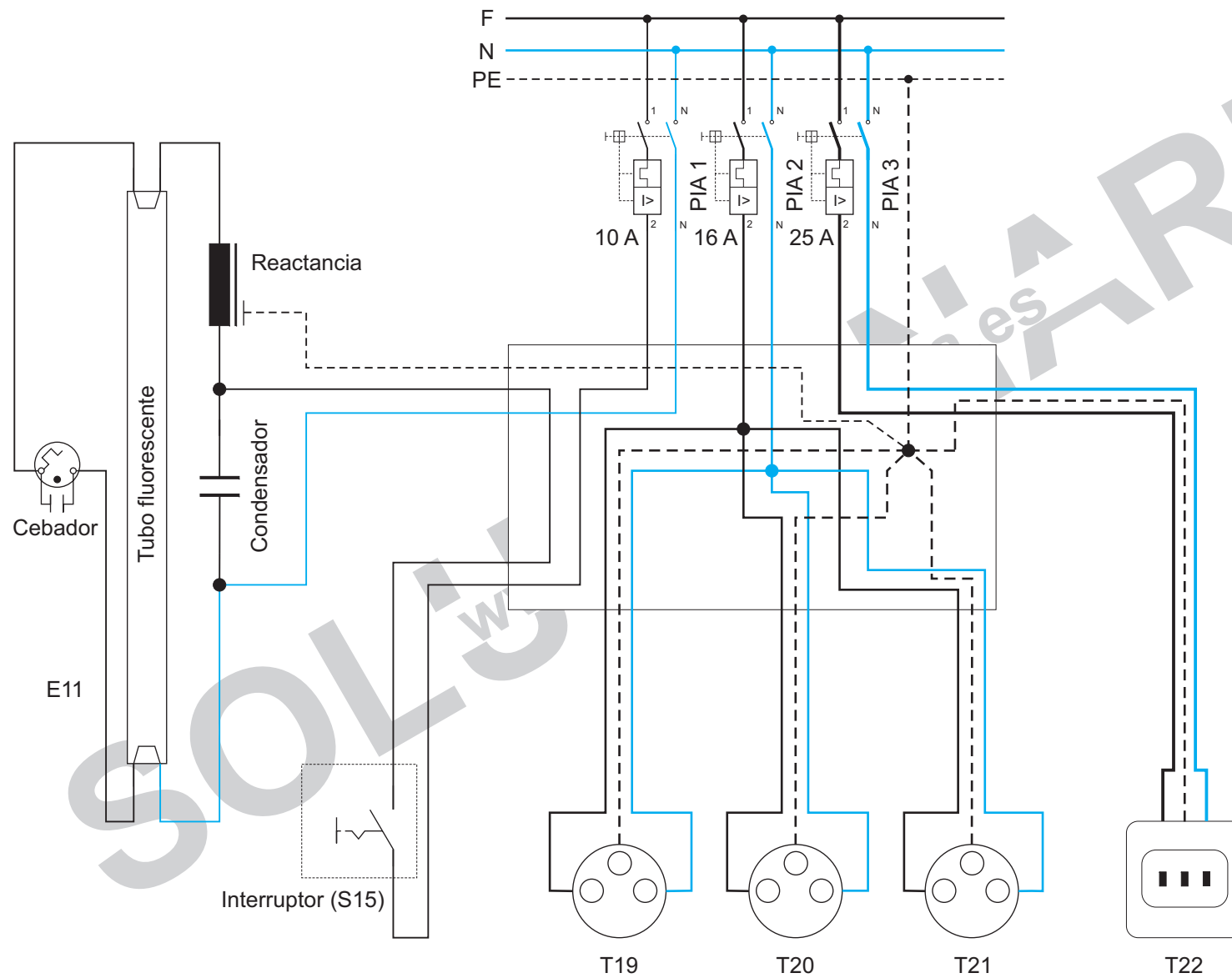
Ubica cada símbolo en su lugar correspondiente

Tomas de corriente de 16A (T19 a T21)	
Toma de corriente de 25A (T22)	
Lámpara fluorescente (E11)	
Interruptor unipolar (S15)	
2 Cajas de registro	

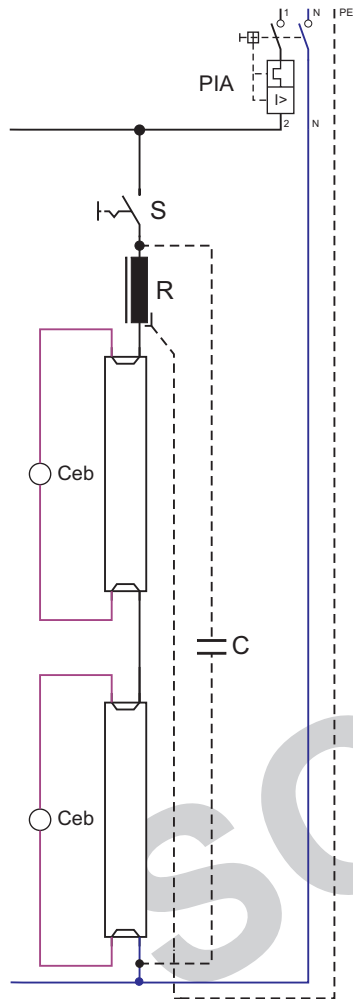
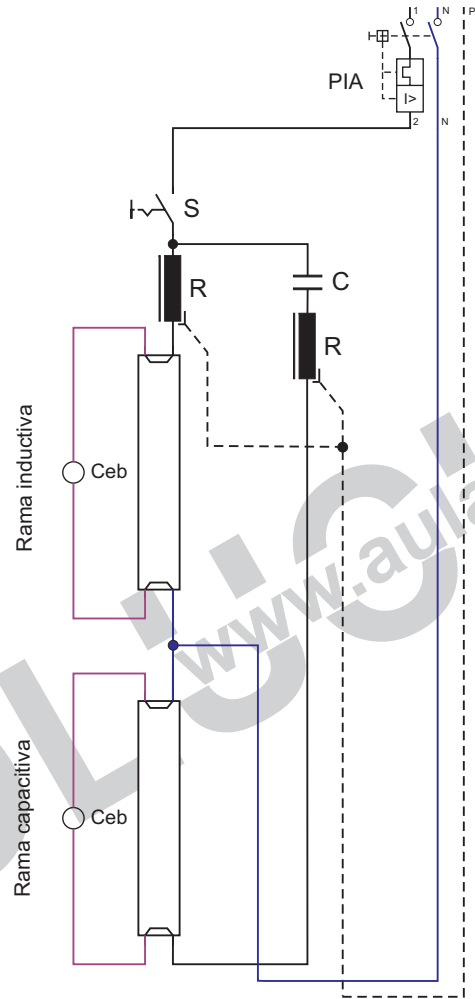
Cocina







Símbolos a usar	
	Ceb

Conexión serieConexión paralelo (dúo)

Cebador

¿Podrías explicar el conexionado de los tubos fluorescentes, según los dos esquemas mostrados?

Se trata de los circuitos eléctricos para alumbrado con asociación de tubos fluorescentes en serie (tándem) y en conexión dúo.

El primer caso, utiliza una sola reactancia con un valor inductivo apto para los dos tubos. Cada tubo precisa de un cebador, y la conexión presenta tres inconvenientes básicos:

- El deterioro de un tubo anula por completo el circuito.
- Se puede producir efecto estroboscópico, aunque se puede corregir con la asociación de un condensador en paralelo.
- Sólo se admite la conexión con ciertas potencias (aproximadamente en tubos de 4 a 20 W.)

En la conexión dúo, cada tubo fluorescente requiere de un cebador y una reactancia individual, aunque eléctricamente, se compone -por un lado- de un circuito inductivo, con la reactancia como "bobina" principal (rama inductiva), y por otro lado se conforma un circuito capacitivo, insertando un condensador en serie con la segunda reactancia (rama capacitiva). Con esta disposición se consiguen dos efectos beneficiosos:

- Por un lado, se compensa el factor de potencia llegando prácticamente a "1".
- Por otro lado, se reduce la ondulación de la luz, consiguiendo la mejora del efecto estroboscópico.

Eléctricamente, con esta conexión los desfases entre tensión e intensidad se anulan mutuamente.