

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior
Convocatoria correspondiente al curso 2025-2026

(Resolución de 12 de diciembre de 2025 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Código del ciclo: ELEM01	Denominación completa del título: INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y AUTOMÁTICAS
Clave/código módulo: 05/0235	Denominación completa del módulo profesional: INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
NO COMIENCE EL EXAMEN SIN LEER PRIMERO ESTA HOJA Duración de la prueba: DOS HORAS. Instrucciones: - Escriba sus datos personales en todas las hojas en las que se indique. - Lea todas las preguntas cuidadosamente. - Al finalizar el examen se entregarán todas las hojas. - El DNI o documento acreditativo estará en todo momento sobre la mesa, en un lugar visible. - Las respuestas se consignarán en el apartado de cada pregunta. - Las respuestas deben realizar a bolígrafo azul que no pueda borrarse (tipo BIC o similar)
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
- La máxima puntuación que se puede obtener en la prueba es de 10 puntos. - Se considera superada la prueba obteniendo una puntuación igual o superior a cinco puntos. - En el enunciado de cada cuestión viene fijada la máxima puntuación que se puede obtener. - Se penalizará en la corrección: las faltas de ortografía, incorrecciones técnicas, como por ejemplo en el uso de magnitudes, unidades o conceptos incorrectos, pudiendo llegar a anular completamente la pregunta. AHORA PUEDE COMENZAR EL EXAMEN

CALIFICACIÓN
.....

PRIMER EJERCICIO- (3 puntos) Realice el esquema unifilar del cuadro eléctrico de una vivienda de grado de electrificación elevado (IGA de 40 A de intensidad nominal) cuya instalación eléctrica tiene las siguientes características.

1. El suministro es monofásico a 230 V
2. Hay un total de 33 puntos de luz
3. Hay un total de 25 tomas de corriente generales
4. Hay un total de 8 tomas de corriente para baños y auxiliares de cocina
5. Hay una cocina eléctrica con horno eléctrico
6. Hay prevista instalación de calefacción eléctrica
7. Hay prevista la instalación de una secadora
8. Hay previsto un sistema de automatización y seguridad (domótico) que requiere su propio circuito.
9. El circuito de alimentación de lavadora, lavaplatos y termo eléctrico estará desdoblado.

La instalación deberá respetar lo previsto en el REBT en cuando al número de circuitos por cada diferencial, número máximo de tomas por circuito eléctrico, intensidades nominales de los magnetotérmicos e intensidades nominales y de corte diferencial de los interruptores diferenciales.

Se pide:

- a) Realizar una tabla o cuadro resumen donde se recojan todos los circuitos eléctricos con su nomenclatura en el REBT (C1, C2, C3, C4-1, C4-2, C4-3, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12) y la identificación de cada circuito (alumbrado principal, alumbrado secundario, tomas de corriente generales principal, secadora, calefacción eléctrica, etc). En dicha tabla indicar intensidad nominal del magnetotérmico que protege cada circuito y la sección de los conductores de fase, neutro y protección. **(este apartado tendrá una puntuación máxima de 1 punto)**
- b) Establecer el número de interruptores diferenciales necesarios y realizar una tabla haciendo el reparto y asignación de los circuitos que dependerán de cada diferencial repartiendo la carga de forma equilibrada. Todos los magnetotérmicos del circuito C4 deberán estar asignados al mismo diferencial. Indicar la intensidad nominal y de corte diferencial de los diferenciales. **(este apartado tendrá una puntuación máxima de 1 puntos)**
- c) Realizar el esquema utilizando simbología normalizada según Norma UNE-EN 60617. Rotular en el esquema la intensidad nominal de cada magnetotérmico al lado de su símbolo. Rotular también la intensidad nominal y de corte diferencial de cada interruptor diferencial. Debajo de cada símbolo de los magnetotérmicos rotular el circuito a que pertenece. **(este apartado tendrá una puntuación máxima de 1 punto)**

Se recomienda hacer el esquema en orientación apaisada (horizontal). Todos los magnetotérmicos de los circuitos de vivienda deberán estar al mismo nivel en la tercera fila del esquema.

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Los interruptores diferenciales deberán estar al mismo nivel entre ellos en la segunda fila del esquema. El IGA quedará en el primer nivel.

Las líneas del esquema deberán ser rectas, hechas con regla y su recorrido será horizontal y vertical, evitando cruces. Se descontará puntuación si no se respeta esta especificación. Cada cruce o cada línea que no esté recta en recorrido horizontal o vertical descontará 0.1 puntos.

Hay que realizar el esquema lo más limpio posible evitando tachaduras, borrones o correcciones. Cada tachadura, borrón o corrección que no quede limpia descontará 0.1 puntos

Se recomienda hacer con lápiz en un primer momento y después pasar un bolígrafo azul por encima.

El esquema final deberá estar hecho con bolígrafo azul que no pueda borrarse (tipo BIC o similar).

a) Tabla o cuadro resumen

b) Número de diferenciales. Reparto de circuitos por interruptor diferencial

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

c) Esquema unifilar

SEGUNDO EJERCICIO- (4 puntos máximo). Calcule la previsión de cargas de un edificio de viviendas con los siguientes datos:

- 10 viviendas tienen grado de electrificación básico
- 12 viviendas son de grado de electrificación elevado
- Hay cuatro locales comerciales. Dos locales tienen una superficie de 30 metros cuadrados y otros dos de 40 metros cuadrados
- El garaje tiene 30 plazas de aparcamiento, ventilación forzada y 500 metros cuadrados de superficie. Se tendrá prevista la instalación de puntos de recarga para vehículo eléctrico con instalación de SPL.
- El alumbrado de las zonas de comunes está formado por alumbrado de descarga con una potencia total de 500 W y alumbrado LED con una potencia total de 200 W.
- Hay dos ascensores de 4.5 kW de potencia nominal cada uno
- El grupo de presión para suministro de agua corriente tiene una potencia de 750 W. Además, hay otro motor (no es de elevación) con una potencia de 500 W.
- Para el resto de servicios del edificio se estima una potencia de 5000 W

Se pide:

- a) Calcular la potencia prevista total para las viviendas (1 punto)**
- b) Calcular la potencia prevista total para los locales comerciales (0.5 puntos)**
- c) Calcular la potencia prevista total para el garaje, teniendo en cuenta tanto la general como la de punto de recarga del vehículo eléctrico. (1 puntos)**
- d) Calcular la potencia prevista total para todos los servicios generales (1 punto)**
- e) Calcular la previsión de cargas total (0.5 puntos)**

Hay que indicar en cada apartado el número de ITC-BT del REBT en que se basan los cálculos, fórmulas o coeficientes utilizados. Si no se indica la ITC-BT se descontará 0.2 en cada apartado correspondiente.

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

TERCER EJERCICIO- (3 puntos máximo) Realizar el esquema multifilar funcional de un circuito de alumbrado de vivienda, de grado de electrificación elevado (la potencia de instalación será la mínima para este grado de electrificación) con las siguientes características:

1. El circuito vendrá protegido por un magnetotérmico de intensidad nominal típica para el circuito de alumbrado de una vivienda. Dibujar en la parte superior del esquema el multifilar del cuadro eléctrico en el que estén presentes el IGA, el interruptor diferencial y el automático magnetotérmico del circuito de alumbrado indicando las corrientes nominales de corte de cada dispositivo y en la corriente de defecto del interruptor diferencial **(por esta parte del ejercicio se puntuará como máximo 0.5 puntos)**
2. Habrá un circuito conmutado en el que se encenderán y apagarán dos lámparas de incandescencia (conectadas en paralelo) desde tres lugares distintos. **(por esta parte del ejercicio se puntuará como máximo 1 punto)**
3. Habrá un circuito de accionamiento de un zumbador desde dos pulsadores situados en dos lugares distintos. **(por esta parte del ejercicio se puntuará como máximo 0.5 puntos)**
4. Habrá un circuito de encendido y apagado de una lámpara de incandescencia desde un telerruptor accionado desde dos lugares distintos mediante dos pulsadores (un pulsador por cada lugar de accionamiento) **(por esta parte del ejercicio se puntuará como máximo 1 puntos)**

Realizar el esquema utilizando simbología normalizada según Norma UNE-EN 60617

Se recomienda hacer el esquema en formato apaisado (horizontal). En el primer nivel estarán los magnetotérmicos y diferencial. Hay que rotular la intensidad nominal del magnetotérmico y del diferencial al lado del mismo.

Todos los puntos de luz o zumbadores deberán estar en el mismo nivel del esquema, abajo del todo. Entre la protección magnetotérmica y las lámparas o el zumbador estarán dibujados los símbolos de los mecanismos eléctricos.

Indicar también la sección de los conductores de fase, neutro y protección. Se descontará puntuación si falta algún tipo de conductor. (0.1 puntos menos por cada conductor que falta en cada punto de luz o zumbador)

Las líneas del esquema deberán ser rectas, hechas con regla y su recorrido será horizontal y vertical, evitando cruces. Se descontará puntuación si no se respeta esta especificación. Cada cruce o cada línea que no esté recta en recorrido horizontal o vertical descontará 0.1 puntos.

Hay que realizar el esquema lo más limpio posible evitando tachaduras, borrones o correcciones. Cada tachadura, borrón o corrección que no quede limpia descontará 0.1 puntos

El esquema final deberá estar hecho con bolígrafo azul que no pueda borrarse (tipo BIC o similar).

