

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: 07/0237	Denominación completa del módulo profesional: INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EDIFICIOS

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
NO COMIENCE EL EXAMEN SIN LEER PRIMERO ESTA HOJA Duración de la prueba: DOS HORAS Y MEDIA. 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.

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
.....

PARTE 1. PREGUNTAS TIPO TEST (3 puntos)

Hay que marcar, rodeando con un círculo la letra correspondiente, una única respuesta en cada pregunta.

Si hay dos respuestas marcadas se considerará que la pregunta es incorrecta. En caso de que se hayan equivocado marquen la respuesta que deseen anular con un aspa sobre la letra correspondiente y marquen la nueva respuesta con un círculo.

Las respuestas incorrectas descuentan la mitad del valor de una respuesta correcta. Cada respuesta correcta suma 0.3 puntos. Cada respuesta incorrecta resta 0.15 puntos.

Las preguntas que no tengan respuestas marcadas no descuentan puntuación.

1- El tipo de conector utilizado para cables de red en instalaciones informáticas es:

- A. RJ12
- B. RJ11
- C. RJ45

2- El cable de red tipo STP:

- A. Es cable trenzado que presenta blindaje para cada par trenzado en toda su longitud. Se utiliza en instalaciones con gran riesgo de interferencias.
- B. Es cable trenzado que presenta apantallamiento para todo el conjunto de pares trenzados y en toda su longitud. Se utiliza en instalaciones con riesgo de interferencias.
- C. Es cable trenzado que no tiene ningún blindaje o apantallamiento. Se utiliza en instalaciones donde no hay riesgo de interferencias.

3- El punto de acceso al usuario "PAU" en una red ICT es:

- A. La parte de la red de comunicaciones donde el usuario conecta directamente sus equipos de comunicación, como routers, teléfonos etc.
- B. El dispositivo que conecta la red de dispersión del edificio con la red interior del usuario.
- C. El dispositivo que conecta la red de distribución del edificio con la red interior del usuario.

4- ¿Cuál será la frecuencia de una señal que tiene una longitud de onda de 10 m?

- A. 30 MHz
- B. 3 MHz
- C. 300 kHz

5- El tipo de empalme de fibra óptica que ofrece menores pérdidas es:

- A. Empalme mecánico
- B. Empalme por conectores
- C. Empalme por fusión

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

6- Los tubos de los sistemas de canalización en las instalaciones de ICT deben llevar hilo-guía.

- A. Siempre deben quedar los hilos-guía dentro de los tubos
- B. No es necesario si la ocupación de los tubos es total
- C. Solamente en los tubos que queden vacíos para futuras ampliaciones

7- El ajuste en la posición vertical de una antena parabólica se denomina:

- A. Ajuste de elevación
- B. Ajuste de azimut
- C. Ajuste de polarización

8- La frecuencia del canal más alto de TDT en España debe estar justo por debajo de los

- A. 800 Mhz
- B. 700 Mhz
- C. 900 Mhz

9- En la transmisión de señales de TV por satélite en Europa la banda Ku abarca desde:

- A. 10,7 GHz a 12,75 GHz
- B. 11 MHz a 13 Mhz
- C. La banda Ku no se usa en señales de transmisión de TV por satélite

10- Un LNB es un:

- A. Dispositivo que convierte la señal recibida desde los satélites en una señal de menor frecuencia posible para distribuir a través del cableado coaxial
- B. Dispositivo que convierte la señal recibida desde los satélites en una señal de mayor frecuencia posible para distribuir a través del cableado coaxial
- C. Dispositivo que convierte la señal de TDT en una señal de menor frecuencia para distribuir a través del cableado coaxial

PARTE 2. EJERCICIOS PRÁCTICOS.

1.- (2 puntos) Se quiere montar un mástil con antenas de TV en la azotea de un edificio donde se prevé que la velocidad del viento pueda llegar a los 150 km/h.

Se eligen tres antenas llamadas A, B y C cuyas cargas al viento, según el fabricante, son las de la tabla 1. Los dos anclajes del mástil se situarán a 0.7 metros de separación entre ellos.

Las antenas se situarán a 1 metro de separación entre ellas. La antena más cercana a los anclajes se situará a 0.5 metros del anclaje superior.

Por la altura del edificio existe una “visibilidad” limitada del centro emisor de señal de TV por lo que la antena A deberá situarse en la parte más elevada del mástil. La antena B y la antena C pueden instalarse como quiera el técnico.

- A. Indicar el orden de colocación de las antenas, partiendo desde el punto más cercano a los anclajes, para que el momento flector sea el mínimo posible (0.5 puntos)
- B. Calcular el momento flector del mástil una vez estén montadas las antenas. (0.5 puntos)
- C. Seleccionar el mástil más adecuado en relación prestaciones-precio de entre los especificados en la tabla 2 aplicando un margen de seguridad adicional del 20% al momento flector obtenido en el punto C. Son mástiles lisos, conificados en un extremo y, siempre que tengan el mismo diámetro y espesor de tubo, enchufables entre sí. (0.5 puntos)
- D. Dibujar el esquema de colocación de las antenas en el mástil indicando los anclajes y señalando las cotas tomando como punto de referencia el primer anclaje. (0.5 punto)

Carga al viento de las antenas en Newton	
ANTENA A	150 N
ANTENA B	37 N
ANTENA C	97 N

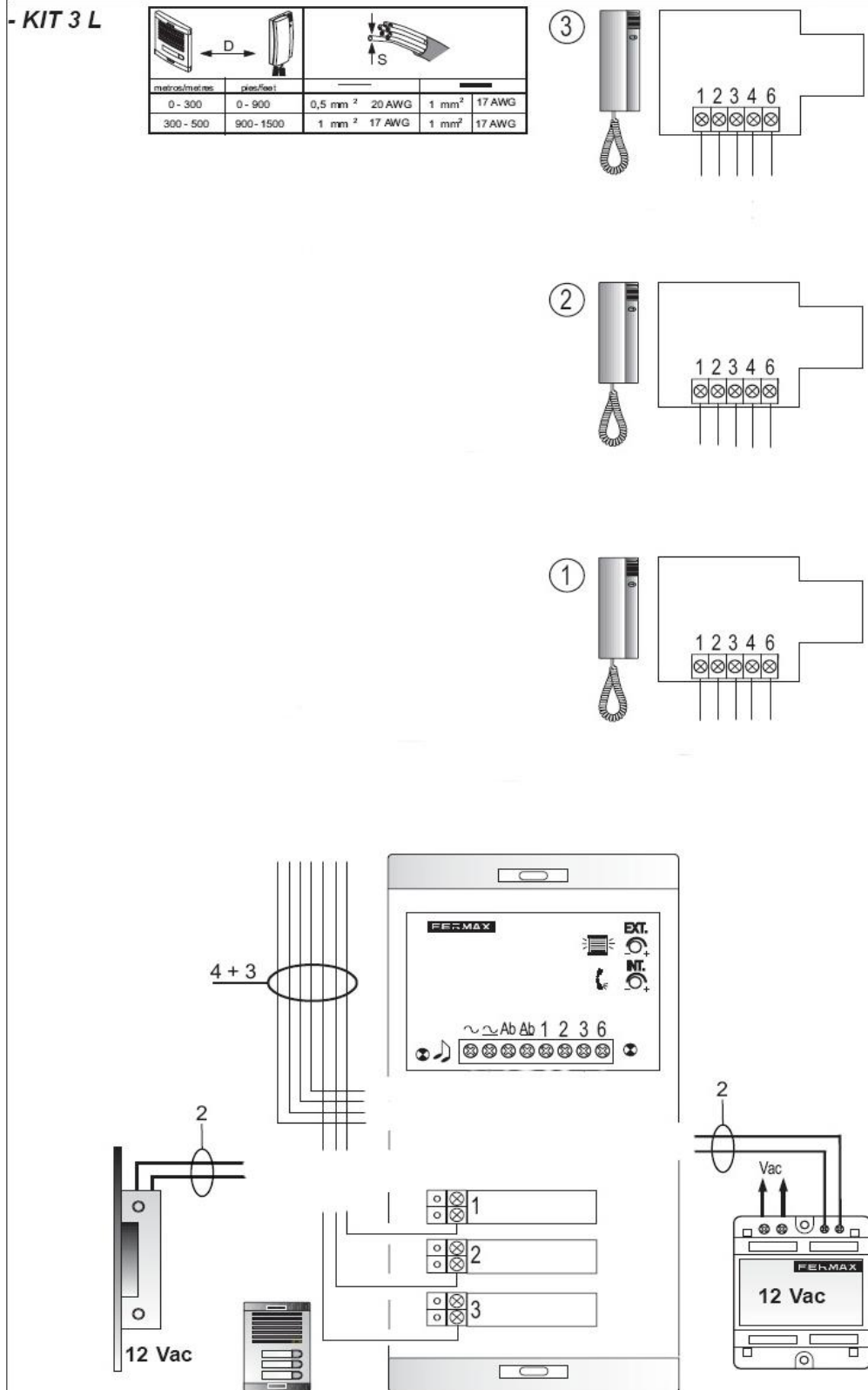
TABLA 1

CARACTERÍSTICAS DE CARGA AL VIENTO DE VARIOS TIPOS DE MÁSTILES PARA ANTENAS					
	Mástil 1	Mástil 2	Mástil 3	Mástil 4	Mástil 5
LONGITUD (m)	1.5	2	2.5	3	3
ESPESOR (mm)	1.5	2	1.5	1.5	2
DIÁMETRO (mm)	35	40	35	40	40
Momento flector máximo (N.m)	350	580	350	460	580
Precio de tarifa en euros	15.60	33.90	21.90	30.10	38.20

TABLA 2

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

2.- (1 punto) Complete el siguiente esquema de conexiones de un sistema de portero automático convencional de una conocida marca



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

3.- (2 puntos) Calcule el número de acometidas, incluidas las líneas de reserva, en la red de distribución de un edificio con tecnologías de acceso basadas en redes de cables pares trenzados, que tiene las siguientes características según lo indicado en la normativa de ICT.

Se aplicará lo establecido en el reglamento de ICT para el dimensionamiento mínimo de la red de distribución en edificaciones de una vertical.

- Existen operadores de servicio
- Tiene 10 viviendas
- Tiene 2 locales, de los que solamente se conoce su superficie, de 60 metros cuadrados cada uno, cuya distribución en planta no está definida
- Tiene 1 oficina de 40 metros cuadrados en la que la distribución en planta está definida.
- Existen estancias comunes del edificio que necesitan servicio.
- La edificación tiene una única vertical.

4.- (2 puntos). A una línea de sonorización de hilo musical y megafonía se conectan 4 altavoces de 50W 8 Ω . El amplificador tiene una potencia máxima de 100 W a 8 Ω .

- a) ¿cuál debe ser la distribución y conexión de los altavoces para un acoplamiento óptimo de impedancia de la red de altavoces con el amplificador? (0.5 puntos)
- b) ¿qué valor de tensión habrá a la salida del amplificador a la máxima potencia? (0.25 puntos)
- c) ¿cuál será el valor de la intensidad de corriente que recorrerá cada altavoz a la máxima potencia del amplificador? (0.25 puntos)
- d) ¿cuál será el valor de la potencia que entregará cada altavoz a la máxima potencia del amplificador con esa configuración? (0.25 puntos)
- e) ¿cuál será el valor de la potencia en cada rama de la distribución de altavoces? (0.25 puntos)
- f) ¿qué nivel de presión sonora en dB se medirá a 1 metro de uno de los altavoces a la máxima potencia del amplificador si el valor de su sensibilidad es de 85 dB/W? (0.5 puntos)