



# **PRUEBA SELECTIVA**

## **ASPIRANTES**

### **TURNO DE PROMOCIÓN INTERNA**

**PARA EL ACCESO A LA CONDICIÓN DE PERSONAL ESTATUTARIO FIJO EN LA CATEGORÍA DE ELECTRICISTA EN LAS INSTITUCIONES SANTARIAS DEL SERVICIO EXTREMEÑO DE SALUD**

**FASE DE OPOSICIÓN  
EJERCICIO OBLIGATORIO Y DE CARÁCTER  
ELIMINATORIO.**

Convocada por RESOLUCIÓN de 13 de diciembre de 2021, de la Dirección Gerencia, por la que se convoca proceso selectivo para el acceso a la condición de personal estatutario fijo en la categoría de Electricista, en las instituciones sanitarias del Servicio Extremeño de Salud.



**1. ¿Cuál de estas respuestas NO es correcta como definición de electromagnetismo?**

- a) Es el área de la Física que estudia de forma conjunta el comportamiento y la relación existente entre los fenómenos eléctricos y magnéticos.
- b) Es el área de la Física que estudia por separado los fenómenos eléctricos y magnéticos.
- c) Es el campo magnético creado por la corriente eléctrica y el efecto de un campo magnético sobre una corriente eléctrica.
- d) Son las interacciones entre las partículas cargadas y los campos eléctricos y magnéticos.

**2. ¿Cómo es el campo magnético que se crea alrededor de un conductor rectilíneo por donde circula una corriente eléctrica?**

- a) Circular y perpendicular al conductor.
- b) Lineal en el sentido de circulación de la corriente eléctrica.
- c) Tangencial en el sentido de circulación de la corriente.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores son correctas.

**3. En un circuito inductivo puro alimentado por una corriente alterna, la intensidad respecto a la tensión está:**

- a) Adelantada  $180^\circ$
- b) Retrasada  $90^\circ$
- c) Sincronizadas.
- d) Adelantada  $90^\circ$

**4. La mayor o menor resistencia ofrecida por el circuito magnético al paso de las líneas de fuerza, recibe el nombre de:**

- a) Resistencia.
- b) Impedancia.
- c) Reluctancia.
- d) Resonancia.

**5. ¿Cuál es la impedancia  $Z$  en un circuito eléctrico alimentado por una corriente continua donde están conectados en serie una resistencia  $R= 5$  ohmios y una bobina con una reactancia inductiva  $X_L= 8$  ohmios?**

- a)  $Z= 5$  ohmios.
- b)  $Z= 13$  ohmios.
- c)  $Z= 8$  ohmios.
- d)  $Z = 16$  ohmios.

**6. Un sistema trifásico equilibrado está compuesto por un conjunto de tres corrientes alternas monofásicas cuyas ondas senoidales están desfasadas una respecto a las otras en:**

- a) 45 grados.
- b) 90 grados.
- c) 120 grados.
- d) 180 grados.

**7. ¿Qué es una jaula de Faraday?**

- a) Es un campo magnético contra los efectos de longitudes de ondas de frecuencias elevadas proveniente del exterior.
- b) Es un contenedor recubierto por materiales NO conductores de electricidad que hace que en su interior pueda haber campo eléctrico de un valor determinado.
- c) Es un contenedor recubierto por materiales conductores de electricidad como planchas o mallas metálicas que ante la presencia de campos eléctricos externos siempre ordenan sus cargas en su superficie de manera tal que el campo eléctrico interno sea cero.
- d) Es un contenedor recubierto de plomo que evita que las radiaciones ionizantes salgan al exterior.

**8. En un hospital en funcionamiento, ¿donde se encuentra instalada una jaula de Faraday?**

- a) Sala de Tomografía Axial Computarizada.
- b) Sala de Rayos X Intervencionista.
- c) Sala de Resonancia Magnética Nuclear.
- d) Sala de Tomografía por Emisión de Positrones.

**9. En un motor trifásico en cuya placa de características se indica 230/400V, ¿a qué tensión de línea lo podemos conectar, si nos decidimos por un arrancador estrella-triángulo?**

- a) 400V
- b) 230V
- c) 125V
- d)  $230/\sqrt{3}V$

**10. En un motor trifásico con terminales U1, V1, W1, W2, U2 y V2, ¿qué terminales tenemos que unir en la placa de bornas para conectarlo en estrella?**

- a) W2, U2 y V2.
- b) U1 con W2, V1 con U2 y W1 con V2
- c) U1 con U2, V1 con V2 y W1 con U2
- d) W1 con U2, V1 con W2 y U1 con U2

**11. Un motor que indica en su placa de características que tiene 5 CV de potencia, ¿a qué potencia eléctrica está haciendo referencia?**

- a) Potencia reactiva.
- b) Potencia aparente.
- c) Potencia activa.
- d) Potencia térmica.

**12. Para limitar la intensidad absorbida en el arranque de motores trifásicos, ¿cuál de los sistemas indicados NO es de aplicación?**

- a) Arrancador estrella triángulo.
- b) Arranque con variador de frecuencia.
- c) Arranque mediante reóstato.
- d) Arranque con espira de sombra o espira en corto circuito.

**13. ¿Puede un motor eléctrico trifásico, cuya tensión en la placa de características indica 230/400V, conectarse en una red eléctrica monofásica?**

- a) Nunca.
- b) Sí, solamente se puede realizar en motores trifásicos de jaula de ardilla de poca potencia a través de un condensador permanente y con conexión en triángulo.
- c) Sí, solamente se puede realizar en motores trifásicos de rotor bobinado de poca potencia a través de un condensador permanente y con conexión en estrella.
- d) Sí, utilizando un reóstato.

**14. ¿Qué mide un megger o Megohmetro?**

- a) La potencia de un motor.
- b) La resistencia de aislamiento.
- c) La resistencia de tierra.
- d) El voltaje.

**15. ¿Qué tipo de potencia mide un vatímetro?**

- a) Potencia aparente.
- b) Potencia activa.
- c) Potencia reactiva.
- d) Potencia mecánica.

**16. Una condición para el acoplamiento de transformadores es que tengan:**

- a) Potencias nominales diferentes.
- b) Igual tensión en vacío.
- c) Diferente relación de transformación.
- d) Igual relación de transformación.

**17. En un motor asíncrono trifásico de jaula de ardilla, ¿cuál es el inductor y cuál es el inducido?**

- a) El inductor el estator y el inducido el rotor.
- b) El inductor el rotor y el inducido el estator.
- c) El inductor el estator y el inducido no existe en un motor de jaula de ardilla.
- d) Los términos inductor e inducido solamente se emplean en motores de corriente continua.

**18. ¿Cuál de estas afirmaciones es correcta?**

- a) El interruptor diferencial es un dispositivo que interrumpe el circuito cuando se produce un cortocircuito.
- b) El interruptor diferencial es un dispositivo que interrumpe el circuito en el caso de que exista un fallo de aislamiento en cualquier parte de este.
- c) El interruptor diferencial es un dispositivo que interrumpe el circuito cuando la intensidad sobrepasa el límite marcado.
- d) El interruptor diferencial es un dispositivo que interrumpe el circuito cuando la tensión sobrepasa el límite marcado.

**19. En un circuito trifásico equilibrado en estrella, ¿qué intensidad de corriente circula por el neutro?**

- a) La intensidad de fase partido por la raíz de tres.
- b) Cero.
- c) La intensidad de línea.
- d) Casi cero.

**20. En una instalación de arranque estrella-triángulo, ¿en qué orden entran los contactores?**

- a) Contactor de estrella seguido del contactor triángulo seguido del contactor de línea.
- b) Contactor de estrella seguido del contactor de línea.
- c) Contactor de línea seguido del contactor triángulo.
- d) Contactor de línea seguido del contactor de estrella y luego contactor de triángulo.

**21. Según la ITC-BT-26 de Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), ¿cómo se realiza la conexión de forma segura y fiable, de los cables de cobre desnudos a los electrodos en las tomas de tierra de protección en forma de anillo en edificios?**

- a) Mediante abrazaderas de cobre.
- b) Mediante soldaduras con electrodos de estaño.
- c) Mediante soldadura aluminotérmica o autógena.
- d) Mediante soldadura de presión.

**22. Según la ITC-BT-07 del REBT, en las redes subterráneas de distribución de baja tensión, ¿cuál es la sección mínima del conductor neutro para una red de distribución con conductores de aluminio?**

- a) 6 mm<sup>2</sup>
- b) 10 mm<sup>2</sup>
- c) 16 mm<sup>2</sup>
- d) 25 mm<sup>2</sup>

**23. Según la ITC-BT-038 del REBT, en los quirófanos y salas de intervención, ¿qué tipo de protección diferencial contra sobrecorrientes se instalará?**

- a) Interruptores diferencial de alta sensibilidad menor o igual a 30 mA y de clase A.
- b) Interruptores diferencial de alta sensibilidad menor o igual a 30 mA y de clase B.
- c) Interruptores diferencial de alta sensibilidad menor o igual a 30 mA y de clase F.
- d) Interruptores diferencial de alta sensibilidad menor o igual a 30 mA y de clase AC.

**24. En corriente alterna, ¿qué valores mide directamente un amperímetro?**

- a) Valores instantáneos.
- b) Valores máximos.
- c) Valores eficaces.
- d) Valores medios.

**25. Para la elección de un interruptor automático magnetotérmico en la protección de un circuito eléctrico se tiene que tener en cuenta:**

- a) La potencia de los receptores a proteger.
- b) La intensidad nominal del diferencial.
- c) La intensidad nominal de los receptores.
- d) La intensidad límite de la sección de los conductores.

**26. Según la ITC-BT-09 del REBT, instalaciones de alumbrado exterior, ¿cuál es la tensión asignada y la sección mínima de los conductores en una red aérea en las instalaciones de alumbrado exterior?**

- a) Tensión asignada 0,6/1 kV y sección mínima 4mm<sup>2</sup>.
- b) Tensión asignada 0,6/1 kV y sección mínima 6mm<sup>2</sup>.
- c) Tensión asignada 450/750V y sección mínima 2,5mm<sup>2</sup>.
- d) Tensión asignada 450/750 kV y sección mínima 4mm<sup>2</sup>.

**27. ¿Qué es un seccionador?**

- a) Dispositivo automático que protege la instalación frente a los cortocircuitos.
- b) Dispositivo que permite la apertura de un circuito en carga.
- c) Dispositivo que por sus características debe ser utilizado siempre sin carga y en vacío.
- d) Es un relé de protección.

**28. ¿Qué curva de disparo entre las indicadas, se suele utilizar en la instalación de un interruptor automático magnetotérmico para la protección de los conductores que alimentan una máquina con un motor con fuertes puntas de arranque?**

- a) Curva de tipo A
- b) Curva de tipo D
- c) Curva de tipo B
- d) Curva de tipo C

**29. Cuando conectamos un interruptor diferencial hay que tener la precaución de que:**

- a) A continuación del interruptor diferencial, el neutro no debe estar conectado a tierra en ningún punto.
- b) A continuación del interruptor diferencial, el neutro debe estar conectado a tierra.
- c) Este tipo de interruptor se emplea cuando la instalación carece de tierra, exclusivamente.
- d) El conductor neutro no pasará por el interruptor diferencial.

**30. En una red de distribución de energía eléctrica trifásica 230/400V, con un sistema de conexión del neutro TT. ¿Qué ocurre cuando se produce un fallo o corte del neutro en la red de distribución que suministra energía a varias viviendas con instalaciones monofásicas?**

- a) Se producen sobretensiones en viviendas de hasta 400V.
- b) Se producen desequilibrios de carga pero no afecta para nada.
- c) La tensión en las viviendas estaría en 115V o 127V produciéndose una bajada de tensión.
- d) Se produce sobretensiones en viviendas de hasta  $400V \cdot \sqrt{3}$ .

**31. Según la ITC-BT-47 del REBT, la sección mínima que deben tener los conductores de conexión que alimentan a un solo motor deben estar dimensionados:**

- a) Para una intensidad del 135 % de la intensidad a plena carga del motor.
- b) Para una intensidad del 125 % de la intensidad a plena carga del motor.
- c) Para una intensidad del 120 % de la intensidad a plena carga del motor.
- d) Para un solo motor no hace falta dimensionarlos.

**32. En el centro de transformación de un hospital se encuentra una celda donde se recibe la red de media tensión equipada con un interruptor seccionador y seccionador simultáneo de puesta a tierra, ¿cómo se denominaría la celda descrita?**

- a) Celda de Transformación.
- b) Celda de Seccionamiento y Protección General.
- c) Celda de Seccionamiento.
- d) Celda de entrada de línea.



**33. En un centro de transformación (CT) en el interior de un Hospital se observa una entrada y salida de cables de media tensión, ¿qué está indicando esta disposición?**

- a) Es un CT conectado en punta.
- b) Es un CT que se comporta también como centro de reparto y está conectado en anillo.
- c) Es una subestación de media tensión de reparto y conectado en anillo.
- d) Es un CT de intemperie de reparto y está conectado en anillo.

**34. ¿Qué elementos y dispositivos incorpora un cuadro de medida en media tensión en un centro de transformación cubierto?**

- a) 3 transformadores de intensidad y 3 transformadores de tensión.
- b) Solo los contadores.
- c) Los contadores y transformadores de intensidad.
- d) Los contadores, placa o bornes de comprobación y reloj.

**35. ¿Puede darse el caso de que una parte de un centro de transformación, propiedad de un hospital, sea de la compañía distribuidora de energía eléctrica?**

- a) Nunca.
- b) Si, su parte estará diferenciada del resto, podrá contener celdas de línea e incluso de protección y su acceso será restringido a la propiedad o abonado.
- c) Si, su parte estará diferenciada del resto, podrá contener celdas de línea e incluso de protección y su acceso no estará restringido a la propiedad o abonado.
- d) Sí, pero no tendrá que estar diferenciada del resto, podrá contener celdas de línea e incluso de protección y su acceso no estará restringido a la propiedad o abonado.

**36. ¿Cómo se denomina la celda que deberá estar protegida por tabiques o muros, que impidan la proyección de material y aceite al resto de las instalaciones?**

- a) Celda de contención.
- b) Celda de seccionamiento.
- c) Celda de medida.
- d) Celda de transformación.

**37. De los valores indicados, ¿cuál será la intensidad y tensión asignada en el secundario de los transformadores de intensidad y tensión, en una celda de medida en un centro de transformación cubierto?**

- a) 5 amperios y 110 voltios.
- b) 5 amperios y  $110:\sqrt{3}$  voltios.
- c) 10 amperios y  $400:\sqrt{3}$  voltios.
- d) 2,5 amperios y  $110:\sqrt{3}$  voltios.

**38. En una celda de protección de media tensión, ¿cuál es la unidad que indica el valor de poder de corte?**

- a) KVA
- b) KV
- c) KA
- d) KW

**39. ¿Puede una celda de línea de media tensión con un interruptor-seccionador cortar en carga?**

- a) No, no están preparados para soportar el arco eléctrico generado.
- b) Solamente si la potencia es  $1/3$  de la total.
- c) Sí, los seccionadores cortan la corriente eléctrica en carga.
- d) Sí, porque las celdas de línea están constituidas por un interruptor protegido con fusibles o interruptor automático.

**40. En un centro de transformación cubierto habrá que tener en cuenta:**

- a) Comprobar que los seccionadores de puesta a tierra están abiertos.
- b) Antes de cerrar un seccionador de puesta a tierra comprobar la ausencia de tensión.
- c) Siempre que se tenga que cortar el servicio en carga, se deberá accionar primeramente el interruptor de apertura de carga o el interruptor automático.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

**41. Las condiciones que se deben cumplir para acoplar dos o más transformadores trifásicos en paralelo serán:**

- a) Que tengan la misma tensión de corto circuito.
- b) Que tengan el mismo índice horario.
- c) Que tengan la misma relación de transformación.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

**42. ¿Qué interpretación tiene el siguiente grupo de conexión DyII entre la conexión de las bobinas del primario y secundario de un transformador trifásico?**

- a) Transformador con conexión triángulo en el primario y conectado en estrella en el secundario y cuyo índice horario es de II o  $330^\circ$ .
- b) transformador con conexión triángulo en el primario y conectado en estrella en el secundario y cuyo índice horario es de II o  $0^\circ$ .
- c) Transformador con conexión estrella en el primario y conectado en triángulo en el secundario y cuyo índice horario es de II o  $330^\circ$ .
- d) Transformador con conexión zig-zag en el primario y conectado en estrella en el secundario y cuyo índice horario es de II o  $330^\circ$ .

**43. En una celda modular de media tensión con llenado en hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), ¿qué función tiene el gas indicado?**

- a) Es un gas que hace el vacío al desplazar el aire, anulando el arco eléctrico en las maniobras.
- b) Debido a sus cualidades dieléctricas, garantiza todas las funciones de corte y aislamiento eléctrico recomponiéndose después de un arco eléctrico.
- c) Detecta fallos en el mecanismo de la celda.
- d) Suele utilizarse para operaciones de mantenimiento en el rearme de los interruptores automáticos.

**44. En un centro de transformación cubierto, la malla equipotencial de la solera, ¿a qué puesta a tierra irá conectada?**

- a) A la puesta a tierra general del centro de transformación.
- b) A la puesta a tierra equipotencial e independiente del resto de tierras.
- c) A la puesta a tierra del neutro.
- d) A todas las puestas a tierra.

**45. Según la ITC-BT-01 del REBT, ¿qué es un corte omnipolar no simultáneo?**

- a) Cuando la conexión y desconexión se efectúa al mismo tiempo en el conductor neutro o compensador y en las fases o polares.
- b) Cuando la conexión del neutro o compensador se establece antes que las de las fases o polares y se desconectan éstas antes que el neutro o compensador.
- c) Cuando la conexión del neutro o compensador se establece después que las de las fases o polares y se desconectan éstas después que el neutro o compensador.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

**46. Con la siguiente expresión matemática  $P = V \cdot I \cdot \cos \alpha$ , donde  $V$  = tensión del circuito,  $I$  = intensidad que recorre el circuito y  $\alpha$  = factor de potencia, ¿qué potencia eléctrica se calcula?**

- a) Potencia activa en un sistema monofásico.
- b) Potencia reactiva en un sistema monofásico.
- c) Potencia aparente en un sistema trifásico.
- d) Potencia reactiva en un sistema trifásico.

**47. ¿Qué recurso técnico se utiliza en la instalación de un contactor (C2), accionado por pulsadores de marcha y de paro, para que una vez que dejemos de accionar el pulsador de marcha, se quede activada la bobina del contactor?**

- a) Colocar un contacto auxiliar normalmente abierto del contactor C2, en paralelo con el pulsador de marcha.
- b) Colocar un contacto auxiliar normalmente cerrado del contactor C2, en serie con la bobina del contactor.
- c) Colocar un contacto auxiliar normalmente abierto del contactor C2, en serie con la bobina del contactor.
- d) Esa operación no se puede realizar.

**48. Según la ITC-BT-038 del REBT, en la protección individual de aquellos equipos que no estén alimentados a través de un transformador de aislamiento, ¿cuál será la sensibilidad de los dispositivos de protección diferencial?**

- a) 30mA clase A
- b) 300mA clase AC
- c) 10mA clase B
- d) 30mA clase S

**49. ¿A cuántos Kilovatios equivale 1 caballo de vapor?**

- a) 736 W
- b) 0,736 W
- c) 0,736 kW
- d) 7,36 kW

**50. Según la guía técnica de aplicación “protección de instalaciones interiores” GUIA-BT 23, en una instalación eléctrica de interior en baja tensión, ¿es obligatoria la protección contra sobretensiones?**

- a) Sí, debe de estar protegida contra sobretensiones transitorias y permanentes.
- b) Sí, solamente debe de estar protegida contra sobre tensiones permanentes.
- c) No es necesario proteger contra sobretensiones las instalaciones de baja tensión de interior.
- d) Sí, solamente debe de estar protegida contra sobre tensiones transitorias.

**51. En un cuadro de protección de una instalación de baja tensión, ¿dónde irá conectado el interruptor automático de protección contra sobretensiones?**

- a) Entre el interruptor automático magnetotérmico limitador de potencia del circuito y el interruptor diferencial.
- b) Entre el interruptor diferencial y el resto de interruptores automáticos magnetotérmicos de los diferentes circuitos.
- c) Se conectará en un circuito diferenciado aguas abajo del diferencial.
- d) Antes del interruptor automático magnetotérmico limitador de potencia del circuito.

**52. Supongamos una instalación eléctrica de interior de baja tensión monofásica compuesta por conductores de cobre XLPE de 0,6/1KV de sección 4mm<sup>2</sup> y una intensidad máxima admisible del conductor de 30A, ¿qué interruptor automático magnetotérmico se debe instalar en este caso para proteger el circuito?**

- a) Interruptor automático con una Intensidad nominal de 40A.
- b) Interruptor automático con una Intensidad nominal de 32A
- c) Interruptor automático con una Intensidad nominal de 5A
- d) Puedo utilizar todos ya que la intensidad admisible del conductor soporta por regla general 1,5 veces el valor indicado.

**53. En un centro de transformación cubierto, en la unión entre las bornas del transformador y el cuadro de protección de baja tensión, independientemente del número de cables por fase, ¿cuáles serán las secciones mínimas necesarias de los cables en cobre y aluminio?**

- a) En cobre 150mm<sup>2</sup> y en aluminio 150mm<sup>2</sup>
- b) En cobre 150mm<sup>2</sup> y en aluminio 240mm<sup>2</sup>
- c) En cobre 240mm<sup>2</sup> y en aluminio 240mm<sup>2</sup>
- d) En cobre 95mm<sup>2</sup> y en aluminio 150mm<sup>2</sup>

**54. ¿Cómo afecta la presencia de armónicos en una instalación o red eléctrica?**

- a) Con sobrecalentamientos en los conductores.
- b) Con disparos imprevistos de Interruptores diferenciales.
- c) Con distorsión de la forma de onda, fluctuaciones de tensión y variaciones de frecuencia provocando un mal funcionamiento de los aparatos eléctricos.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

**55. En una instalación o red eléctrica, los armónicos son producidos por:**

- a) Las cargas no lineales que absorben corriente no sinusoidal.
- b) Las cargas lineales que absorben corriente no sinusoidal.
- c) Las cargas no lineales que absorben corriente sinusoidal.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**56. ¿Cuál de estas medidas se utiliza para solucionar el problema de los armónicos en una instalación o red eléctrica?**

- a) Disminuir la sección de los conductores.
- b) Incorporación de filtros pasivos que permitan capturar las corrientes armónicas presentes en la instalación.
- c) Incorporar interruptores diferenciales de clase AC.
- d) Utilización de impedancias inductivas que generen el tercer armónico.

**57. Según la ITC-BT-10 del REBT, previsión de cargas para suministros en baja tensión, ¿cuál será la potencia mínima a prever por metro cuadrado y planta para un edificio comercial o de oficinas?**

- a) 100 W, con un mínimo de 3.450W a 230V.
- b) 125 W, con un mínimo de 10.350W a 230V.
- c) 20 W, con un mínimo de 3.450W a 230V.
- d) 10 W, con un mínimo de 3.450W a 230V.

**58. ¿Cómo se puede variar la velocidad del eje de un motor de jaula de ardilla?**

- a) Modificando la tensión en línea.
- b) Modificando la potencia reactiva.
- c) Modificando la frecuencia y el número de polos del motor.
- d) Modificando las corrientes de circulación del neutro.

**59. Según la ITC-BT-14 del REBT, línea general de alimentación, ¿cuál será la caída de tensión máxima permitida para una línea general que alimente una centralización de contadores eléctricos?**

- a) 0,5%.
- b) 1%.
- c) 1,5%.
- d) Dependerá de la distancia entre la caja general de protección y la centralización de contadores.

**60. Según la ITC-BT-15 del REBT, derivaciones individuales, ¿cuál será la sección mínima de los conductores polares, del neutro y protección en una derivación individual?**

- a) 10mm<sup>2</sup>
- b) 6mm<sup>2</sup>
- c) 4mm<sup>2</sup>
- d) 16mm<sup>2</sup>

**61. Según la ITC-BT-19 del REBT, prescripciones generales, ¿cómo identificarías por el color de sus aislamientos el conductor neutro, conductor de protección y conductores de fase?**

- a) Conductor neutro verde-amarillo, conductor de protección azul y conductores de fases marrón o negro.
- b) Conductor neutro negro, conductor de protección verde-amarillo y conductor de fases marrón o negro.
- c) Conductor neutro azul, conductor de protección verde-amarillo y conductor de fases marrón o negro.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**62. Realizando el mantenimiento de un motor monofásico de una bomba auto-aspirante, se está produciendo en su eje una vibración siendo incapaz de arrancar por sí solo, ¿cuál es el problema que está produciendo que el motor no inicie el giro?**

- a) Se ha producido un cortocircuito.
- b) Esta funcionando en vacío.
- c) El condensador está en mal estado.
- d) Se ha producido una desconfiguración del campo magnético.

**63. ¿Cuáles de las siguientes tarifas eléctricas se aplican en instalaciones con tensiones de suministros entre 1kV y menor de 30KV, independientemente de la potencia contratada?**

- a) 3.1A y 6.1A
- b) 3.0A y 6.1A
- c) 2.0A
- d) 6.1B y 6.2

**64. ¿De qué categoría sería una línea eléctrica cuya tensión nominal es igual o inferior a 30 kV y superior a 1 kV?**

- a) Primera categoría
- b) Segunda categoría
- c) Tercera categoría
- d) No se identifican por categorías.

**65. En una línea subterránea de media tensión igual o inferior a 30 kV y superior a 1 kV , dentro de los conductores relacionados, ¿qué tipo de conductor se debe instalar?**

- a) Conductor 94-AL1/22-ST1A (antiguo LA-110).
- b) Conductor 107-AL1/18-A20SA (antiguo LARL-125).
- c) Conductor RHZ1-20L 12/20 kV 1x150 K Al + HI6.
- d) Conductor RZ1-K Cu (AS) 0,6/1kV 1x150mm<sup>2</sup>.

**66. ¿Cuáles son los usos principales de un analizador de redes eléctricas?**

- a) Descubrir los excesos de consumo, analizar las curvas de carga y analizar problemas de sobretensión y armónicos.
- b) Estudiar las tendencias de la calidad de la señal eléctrica en un tiempo determinado.
- c) Equilibrado de fases en términos de intensidad y tensión y análisis del factor de potencia.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

**67. Según la ITC-BT-38 del REBT, después de la puesta en servicio de la instalación de un quirófano o una sala de intervención, se realizará un control del correcto funcionamiento del dispositivo de vigilancia de aislamiento y de los dispositivos de protección:**

- a) Como mínimo semanalmente.
- b) Diariamente.
- c) Mensualmente.
- d) Ese tipo de control solamente se realiza en la revisión periódica correspondiente.

**68. Según la ITC-BT-38 del REBT, en un quirófano o sala de intervención, ¿cuál será la autonomía del suministro especial complementario necesario para alimentar las lámparas y equipos de asistencia vital?**

- a) No inferior a 2 horas.
- b) 1 hora.
- c) El suministro especial complementario no es necesario instalarlo.
- d) 1,5 horas.

**69. ¿Qué elemento tiene como misión aumentar la seguridad de las personas ante corrientes de fugas que pudieran producirse en un quirófano?**

- a) Un transformador conectado en zig-zag en un sistema TT con una relación de transformación de 1:1
- b) Un transformador de aislamiento con una relación de transformación 1:1
- c) Un transformador de aislamiento con una relación de transformación 1:2
- d) Un dispositivo automático contra sobre tensiones.

**70. Según la ITC-BT-06 del REBT, en una red aérea de distribución en baja tensión, ¿cuál será la sección mínima permitida en conductores de fase aislados en aluminio y cobre?**

- a) 16mm<sup>2</sup> en aluminio y 10mm<sup>2</sup> en cobre.
- b) 10mm<sup>2</sup> en aluminio y 6mm<sup>2</sup> en cobre.
- c) 25mm<sup>2</sup> en aluminio y 16mm<sup>2</sup> en cobre.
- d) No hay una sección mínima, se colocará la que indique el cálculo correspondiente.

**71. Según la ITC-BT-06 del REBT, en una red aérea de distribución en baja tensión de compañía eléctrica, para los esquemas de distribución TT, TN y TNS, ¿cada cuántos metros deberá estar puesto el conductor neutro y de protección a tierra?**

- a) Una vez cada 500m de longitud de línea.
- b) Una vez cada 1000m de longitud de línea.
- c) Cada 250m de longitud de línea.
- d) No hace falta para este tipo de esquema de distribución hacer nuevos puntos de puesta a tierra.

**72. ¿Cuándo se debe de quitar la rejilla de protección de un transformador en un centro de transformación cubierto para proceder a realizar la limpieza o sustitución de los aisladores del transformador?**

- a) Se puede quitar en cualquier momento.
- b) Cuando se corte la corriente en baja tensión.
- c) Cuando no exista corriente ni en alta ni en baja tensión.
- d) Cuando no exista corriente en alta.

**73. ¿Qué dispositivo de seguridad actuaría en un transformador bañado en aceite con depósito externo de expansión, al producirse en su interior burbujas de gas?**

- a) Relé de Buchholz.
- b) Relé hiperbárico.
- c) Sonda de nivel.
- d) En los transformadores bañados en aceite nunca se puede producir burbujas de gas.



**74. Según la ITC-BT-38 del REBT, en un quirófano o sala de intervención donde todas las partes metálicas accesibles han de estar unidas al embarrado equipotencial, ¿cuál será la impedancia entre las partes metálicas y el embarrado?**

- a) No deberá exceder de 0,2 ohmios.
- b) Superior a 0,2 ohmios y menor o igual a 0,5 ohmios.
- c) No deberá exceder de 0,1 ohmios.
- d) Superior a 0,5 ohmios y menor o igual a 1 ohmio.

**75. Según la ITC-BT-031 del REBT, en el supuesto práctico de tener una piscina pequeña de hidroterapia de un hospital, ¿es posible instalar una toma de corriente dentro del volumen I?**

- a) Sí, siempre que esté protegida mediante un dispositivo de protección por corte diferencial-residual de corriente nominal como máximo igual a 300 mA.
- b) Sí, siempre que esté conectada por separación eléctrica, pudiendo estar la fuente de separación dentro de los volúmenes 0 y I.
- c) No, bajo ningún concepto puede instalarse una toma de corriente dentro del volumen I.
- d) Sí, siempre que esté protegida por muy baja tensión de seguridad (MBTS), de tensión nominal no superior a 25 V en corriente alterna o 60 V en corriente continua, estando instalada la fuente de seguridad fuera de los volúmenes 0 y I.

**76. ¿Qué tipo de máquina eléctrica utiliza escobillas de grafito?**

- a) Un motor trifásico asíncrono de anillos rozantes.
- b) Un motor monofásico síncrono de corriente continua.
- c) Un motor monofásico síncrono de corriente alterna.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

**77. Según la ITC-BT-28 del REBT, ¿cuándo deben entrar en funcionamiento las fuentes propias de energía de las que disponga un hospital?**

- a) Por falta de tensión en los circuitos alimentados por la empresa distribuidora de energía eléctrica, o cuando la tensión descienda por debajo del 70% de su valor nominal.
- b) Por falta de tensión en los circuitos alimentados por la empresa distribuidora de energía eléctrica, o cuando la tensión descienda por debajo del 60% de su valor nominal.
- c) Por falta de tensión en los circuitos alimentados por la empresa distribuidora de energía eléctrica, o cuando la tensión descienda por debajo del 50% de su valor nominal.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**78. Según la ITC-BT-05 del REBT, ¿cada cuánto tiempo hay que realizar la inspección periódica en la instalación de baja tensión en una sala de intervención que precisó de inspección inicial?**

- a) Cada año.
- b) Cada 3 años.
- c) Cada 5 años.
- d) La inspección periódica no le es de aplicación a las salas de intervención, la ITC-BT-38 indica que se tendrá que realizar un control semanal del correcto funcionamiento de la instalación.

**79. En una instalación fotovoltaica privada conectada a la red de distribución eléctrica, ¿cuáles serían sus principales componentes?**

- a) Paneles fotovoltaicos, inversor y equipo de medida.
- b) Paneles fotovoltaicos, regulador, inversor y equipo de medida.
- c) Paneles fotovoltaicos, regulador, inversor, baterías y equipo de medida.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

**80. En una central de incendio convencional, ¿podemos saber en caso de activación qué detector ha enviado la señal a la central?**

- a) Sí, la central identifica el lazo y el elemento que envía la señal al ser un sistema bidireccional.
- b) No, la central solamente identifica la zona donde se ha activado la señal sin saber que detector la envió.
- c) Sí, la central aplica siempre un número de programación único a los detectores, pulsadores, sirenas y módulos diferenciándolos entre sí.
- d) Sí, aunque existiera un corte o rotura en algún punto del cableado, la central puede seguir comunicando con el dispositivo que haya enviado la señal.

**81. Dentro de los diferentes tipos de detectores contra incendio, ¿dónde se englobaría un detector óptico o fotoeléctrico?**

- a) Detectores de humos.
- b) Detectores de temperatura.
- c) Detectores de llama.
- d) Detectores de gases.

**82. ¿Cómo se define la fibra óptica?**

- a) Es un medio de transmisión de datos mediante impulsos fotoeléctricos a través de un hilo construido en vidrio transparente u otros materiales plásticos.
- b) Es un medio de transmisión de datos mediante pulsos electromagnéticos con longitudes de ondas por debajo de 300 nanómetros a través de un hilo construido con aleaciones de cobre transparente u otros materiales plásticos.
- c) Es un medio de transmisión de datos mediante ondas de radiofrecuencia a través de un hilo construido en vidrio transparente u otros materiales plásticos.
- d) Es un medio de transmisión de datos mediante ondas de presión a través de un hilo construido en vidrio transparente u otros materiales plásticos.

**83. ¿Cómo se define una red informática cliente-servidor?**

- a) Es una red de comunicaciones de área local donde los usuarios denominados nodos están conectados a través de cable siendo esos nodos los que pueden acceder a los datos y recursos entre equipos haciendo de servidor.
- b) Es una red de comunicaciones de área local donde los usuarios denominados nodos están conectados a través de un sistema inalámbrico siendo esos nodos los que pueden acceder a los datos y recursos entre equipos haciendo de servidor.
- c) Es una red de comunicaciones en la que los usuarios están conectados a un servidor, donde se centralizan recursos y aplicaciones, poniéndolos a disposición de los usuarios cada vez que estos son solicitados.
- d) Es una red informática que carece de servidor.

**84. ¿Qué es un RJ45?**

- a) Es un conector macho o hembra que sirve para conectar dispositivos en redes mediante cable estructurado UTP de 8 cables como máximo.
- b) Es un conector macho o hembra que sirve para conectar dispositivos en redes mediante cable estructurado UTP de 4 cables como máximo.
- c) Es un conector macho o hembra que sirve para conectar dispositivos en redes mediante fibra óptica multimodo de tipo OM4.
- d) Es un conector macho o hembra que sirve para conectar dispositivos en redes mediante fibra óptica monomodo de tipo OS2.

**85. Según la ITC-BT-38 del REBT, dentro de las medidas contra el riesgo de incendio o explosión, en un quirófano donde se empleen mezclas anestésicas, cuando la zona M situada debajo de la mesa de operaciones, podrá considerarse como zona sin riesgo de incendio o explosión:**

- a) Cuando se asegure una ventilación de 10 renovaciones de aire /hora.
- b) Cuando se asegure una ventilación de 5 renovaciones de aire /hora.
- c) Debajo de la mesa de operaciones solamente está la zona F.
- d) Cuando se asegure una ventilación de 15 renovaciones de aire /hora.

**86. Según la ITC-BT-38 del REBT, ¿de qué tipo deben de ser los suelos de los quirófanos y salas de intervención?**

- a) Electroestáticos con una resistencia de aislamiento que no deberá exceder de 1 mega ohmio.
- b) Capacitivos con una carga que no deberá exceder de 1 mega ohmio.
- c) Antielectroestáticos con una resistencia de aislamiento que no deberá exceder de 1 mega ohmio, salvo que se asegure que un valor superior no sea peligroso, pero siempre inferior a 100 mega ohmios.
- d) Antielectroestáticos con una resistencia de aislamiento que no deberá exceder de 1 mega ohmio, salvo que se asegure que un valor superior no sea peligroso, pero siempre inferior a 200 mega ohmios.

**87. En una instalación eléctrica de carácter industrial con valores de intensidad de fase superiores a 100A donde se emplea una protección diferencial con toroide por separado, ¿cuáles serían los elementos que compondrían todo el conjunto para llevar a cabo la protección contra contactos indirectos?**

- a) Interruptor general automático, relé diferencial y transformador toroidal.
- b) Interruptor general automático, bobina de emisión y transformador toroidal.
- c) Interruptor general automático, bobina de emisión, relé diferencial y transformador toroidal.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores son correctas.

**88. Según la NTE-IPP Instalaciones de protección, pararrayos, ¿qué tipo de conductor se recomienda en una instalación de un pararrayo con dispositivo de cebado?**

- a) De aluminio desnudo de 95mm<sup>2</sup> de sección
- b) De cobre rígido desnudo de 50mm<sup>2</sup> de sección.
- c) De cobre rígido aislado de 50mm<sup>2</sup> de sección.
- d) De cobre rígido desnudo de 25mm<sup>2</sup> de sección

**89. Según la ITC-BT-09 del REBT, Instalaciones de alumbrado exterior, ¿cuál será la potencia aparente mínima en VA a considerar en el cálculo de las líneas de alimentación a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga?**

- a) 1,5 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga.
- b) 1,2 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga.
- c) 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**90. En un centro de transformación intemperie, ¿cuál será la potencia máxima del transformador que se podrá instalar sobre el apoyo?**

- a) 150KVA
- b) 250KVA
- c) 400KVA
- d) 125KVA

## **PREGUNTAS ADICIONALES**

- 1. En un centro de transformación antes de hacer cualquier trabajo de reparación, ¿qué medidas de precaución se tendrán en cuenta?**
  - a) Abrir con corte visibles todas las fuentes de tensión y enclavar o bloquear si es posible los dispositivos de corte.
  - b) Reconocimiento de la ausencia de tensión.
  - c) Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión.
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
  
- 2. En el supuesto de que haya que calcular las secciones de los conductores de una línea eléctrica trifásica para alimentar una unidad de tratamiento de aire (UTA) de un hospital, ¿qué dos métodos de cálculo se emplean?**
  - a) Cálculo de la intensidad de corriente y cálculo de la caída de tensión, eligiendo el mayor de los dos cálculos.
  - b) Cálculo de la intensidad de corriente y cálculo de la caída de tensión, eligiendo el menor de los dos cálculos.
  - c) Cálculo de la intensidad de cortocircuito y cálculo del factor de potencia, eligiendo el mayor de los dos cálculos.
  - d) Cálculo de la conductividad térmica del conductor y cálculo de la resistividad, eligiendo el mayor de los dos cálculos.
  
- 3. ¿Cuáles serían las soluciones para minimizar los problemas de caída de tensión en un cálculo erróneo de una línea eléctrica de baja tensión trifásica?**
  - a) Disminución de las secciones de los conductores de fase, aumento de la corriente de fase y disminución de la longitud de los conductores.
  - b) Aumentar el número de conductores por fase, aumentar la potencia de línea y disminución de la longitud de los conductores.
  - c) Aumentar la resistividad de los conductores, disminuir la conductividad térmica de los conductores y disminución de la longitud de los conductores.
  - d) Aumentar las secciones de los conductores de fase, disminución de la corriente de fase y disminución de la longitud de los conductores.
  
- 4. En un arranque directo sobre un motor trifásico cuya instalación de protección está compuesta por un interruptor magnetotérmico, un contactor y un relé térmico, ¿sobre qué elemento actúa el relé térmico cuando se produzca una sobre carga en una de las fases?**
  - a) Directamente sobre el contacto auxiliar del contactor.
  - b) Actúa sobre si mismo cortando automáticamente en caso de sobrecalentamiento en una de las fases.
  - c) Directamente sobre la bobina del contactor.
  - d) Directamente sobre los contactos directos del contactor.

**5. ¿Qué es un esquema unifilar en una instalación eléctrica?**

- a) Es un diagrama de una sola línea que representa el conjunto de conductores que interconectan entre los diferentes elementos que forman la instalación eléctrica.
- b) Es un diagrama que representa todos los trazos correspondientes a los distintos conductores que intervienen en el circuito a mostrar.
- c) Es un diagrama de flujos de sentencias que representa todo el conjunto de programación que visualiza su posterior compilación utilizando un lenguaje de programación visual.
- d) Es un diagrama de flujo de forma visual el cual nos permite representar algoritmos o procesos de funcionamiento.

**6. Según la ITC-BT-09 del REBT, en un circuito eléctrico de alumbrado exterior, ¿cuál será la intensidad de defecto máxima en un interruptor automático diferencial, cuando la resistencia de puesta a tierra medida en la puesta en servicio de la instalación, sea como máximo de 30  $\Omega$ ?**

- a) 30mA
- b) 500mA
- c) 300mA
- d) 250mA

**7. Según la ITC-BT-09 del REBT, en el interior de los soportes de las luminarias de una instalación de alumbrado exterior, ¿cuál será el tipo de conductor, sección mínima, y la tensión de aislamiento que se deberá instalar?**

- a) Conductor de cobre de sección 2,5mm<sup>2</sup> y tensión de aislamiento 0,6/1KV
- b) Conductor de cobre de sección 4mm<sup>2</sup> y tensión de aislamiento 0,6/1KV
- c) Conductor de cobre de sección 2,5mm<sup>2</sup> y tensión de aislamiento 450/ 750V
- d) Conductor de cobre de sección 6mm<sup>2</sup> y tensión de aislamiento 0,6/1KV



FASE DE OPOSICIÓN  
EJERCICIO OBLIGATORIO Y DE CARÁCTER ELIMINATORIO.

## **TURNO DE PROMOCIÓN INTERNA**



Convocada por RESOLUCIÓN de 13 de diciembre de 2021, de la Dirección Gerencia, por la que se convoca proceso selectivo para el acceso a la condición de personal estatutario fijo en la categoría de Electricista, en las instituciones sanitarias del Servicio Extremeño de Salud.