



**PRIMER EJERCICIO PRUEBA TEÓRICA DEL
PROCESO SELECTIVO DE
A2 INGENIERÍA SUPERIOR (ORDEN 2)
DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**Concurso-Oposición Libre
Resolución de fecha 23-11-2023**

7 de mayo de 2024



1. **Para facilitar las tareas de mantenimiento la instalación solar fotovoltaica debe permitir la desconexión y seccionamiento del inversor:**
 - a) En la parte de corriente continua
 - b) En la parte de corriente alterna
 - c) Tanto en la parte de corriente continua como en la de corriente alterna
 - d) En ningún caso
 2. **En una instalación fotovoltaica se denomina funcionamiento en isla o modo aislado, cuando:**
 - a) La instalación carece de inversor
 - b) El inversor no está funcionando y no inyecta energía a la red
 - c) El inversor sigue funcionando e inyectando energía a la red aun cuando en ésta no hay tensión
 - d) El inversor sigue funcionando e inyectando energía a la red cuando en ésta hay tensión
 3. **Según el DB-HR, Apéndice a Terminología, una bancada de inercia:**
 - a) Es lo mismo que una bancada de reparto. Se coloca bajo la maquinaria de instalaciones para evitar el punzonamiento
 - b) Es un perfil de acero capaz de adsorber los esfuerzos causados por el funcionamiento de un equipo, particularmente durante los arranques
 - c) Es un elemento elástico (Banda elástica) colocado bajo la maquinaria de instalaciones capaz de adsorber los esfuerzos causados por el funcionamiento del equipo, particularmente durante los arranques
 - d) Es un perfil de acero o de hormigón reforzado con armaduras, capaz de adsorber los esfuerzos causados por el funcionamiento del equipo
 4. **Según el documento Basic HR “Exigencias básicas de protección frente al ruido” del CTE, la velocidad de circulación del agua en las tuberías de calefacción y los radiadores de las viviendas se limita a:**
 - a) 0,50 m/s
 - b) 1,00 m/s
 - c) 0,15 m/s
 - d) 0,80 m/s
 5. **De la siguiente normativa, indique la que recoge las condiciones de iluminación en interiores:**
 - a) UNE 12193
 - b) Real Decreto 390/2021
 - c) UNE 12464-1
 - d) Real Decreto 413/2014
 6. **¿Qué es un telurómetro?**
 - a) Es un medidor de aislamiento, según ITC MIE-BT 19
 - b) Es un medidor de impedancia de bucle con sistema de medición independiente o con compensación del valor de la resistencia
 - c) Es un medidor de corrientes de fuga con resolución de mA
 - d) Es un medidor de resistencia de puesta a tierra y resistividad del terreno
-

- 7. A efectos del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, un suministro complementario o de seguridad:**
- a) Está limitado a una potencia receptora máxima equivalente al 25% del total contratado para el suministro normal
 - b) Es aquel que, aun partiendo del mismo transformador, dispone de línea de distribución independiente del suministro normal desde su mismo origen en baja tensión
 - c) Es un suministro duplicado capaz de mantener un servicio menor del 50% del total contratado para el suministro normal
 - d) Está limitado a una potencia receptora máxima equivalente al 15% del total contratado para el suministro normal
- 8. En general, para instalaciones eléctricas de alta tensión en interior, es obligatorio disponer un sistema fijo de extinción automático en aquellas instalaciones con transformadores cuyo dieléctrico sea inflamable o combustible, de punto de combustión inferior a 300°C y:**
- a) Con un volumen de aceite en cada transformador mayor de 1000 litros o mayor de 2000 litros en el conjunto de transformadores
 - b) Con una potencia instalada de cada transformador de 1000 kVA en cualquiera o mayor de 4000 kVA en el conjunto de transformadores
 - c) Con una potencia instalada de cada transformador de 630 kVA en cualquiera o mayor de 2320 kVA en el conjunto de transformadores
 - d) Con un volumen de aceite en cada transformador mayor de 400 litros o mayor de 2400 litros en el conjunto de transformadores
- 9. La guía técnica de aplicación BT-18 del REBT respecto al puente seccionador de tierra:**
- a) Emplear para su construcción un material distinto al empleado en el conductor de tierra
 - b) Que el puente seccionador debe estar ubicado en un lugar accesible para su sustitución, dado que este elemento protege el circuito de tierra en caso de sobre-corriente
 - c) Desconectar la instalación eléctrica en su origen antes de abrir el puente seccionador de tierra
 - d) Que éste debe ser desmontable y mecánicamente robusto para desempeñar su función principal, asegurar la continuidad eléctrica entre la puesta a tierra funcional y la de protección
- 10. El diagrama isolux de una luminaria muestra:**
- a) La variación temporal de la iluminación producida
 - b) La adecuación energética de una luminaria
 - c) La representación sobre un plano de la iluminación producida por una luminaria
 - d) La distribución del factor Ra en función de la longitud de onda
- 11. La velocidad de sincronismo de los motores asíncronos trifásicos es proporcional a la frecuencia de la corriente de alimentación:**
- a) Y al número de pares de polos que forman el estator, menos la velocidad de deslizamiento
 - b) E inversamente proporcional al número de pares de polos que forman el estator, menos la velocidad de deslizamiento
 - c) Y al número de pares de polos que forman el estator, más la velocidad de deslizamiento
 - d) E inversamente proporcional al número de pares de polos que forman el estator, más la velocidad de deslizamiento
- 12. Según la guía técnica de aplicación BT-17, para garantizar la selectividad total entre los diferenciales instalados en serie, se debe cumplir:**
- a) Que ambos tengan aproximadamente el mismo tiempo de disparo.
 - b) Que el tiempo de no-actuación del diferencial instalado aguas arriba deberá ser superior al tiempo total de operación del diferencial situado aguas abajo
 - c) Que el tiempo de no-actuación del diferencial instalado aguas abajo deberá ser superior al tiempo total de operación del diferencial situado aguas arriba
 - d) Que el tiempo de no-actuación del diferencial instalado aguas arriba deberá ser inferior al tiempo total de operación del diferencial situado aguas abajo

- 13. De acuerdo con el artículo 21 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, cuando los trabajadores estén o puedan estar expuestos a un riesgo grave e inminente con ocasión de su trabajo, el empresario estará obligado a:**
- a) Informar lo antes posible a todos los trabajadores afectados acerca de la existencia de dicho riesgo y de las medidas adoptadas o que, en su caso, deban adoptarse en materia de protección
 - b) Definir las políticas preventivas oportunas para proteger la salud del trabajador
 - c) Contactar con los representantes de los trabajadores para tomar decisiones colegiadas respecto a la situación de riesgo para la salud de los trabajadores
 - d) Poner en conocimiento de las autoridades la situación e implementar las medidas que estas estimen oportunas para la protección de los trabajadores
- 14. Según establece el artículo 8 de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en la actualidad denominado Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo, prestará a la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el desarrollo de sus competencias:**
- a) La coordinación y transmisión de la información necesaria
 - b) La asistencia técnica y científica necesaria
 - c) El apoyo técnico necesario en materia de certificación, ensayo y acreditación
 - d) La coordinación y colaboración necesaria
- 15. El artículo 14 del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de las actividades empresariales, establece que la persona o las personas encargadas de la coordinación de actividades preventivas deberán contar con:**
- a) La formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel superior en Prevención de Riesgos Laborales
 - b) La formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel de recurso preventivo en Prevención de Riesgos Laborales
 - c) La formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico en Prevención de Riesgos Laborales
 - d) La formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel intermedio en Prevención de Riesgos Laborales
- 16. En el procedimiento abierto y simplificado el plazo de presentación de ofertas no podrá ser inferior a :**
- a) 15 días en los contratos de obras y 20 en los contratos de servicios y suministros
 - b) El plazo no podrá ser inferior a 15 días para todo tipo de contratos
 - c) 20 días en los contratos de obras y 15 en los contratos de servicios y suministros
 - d) 15 días en los contratos de obras y 10 en los contratos de servicios y suministros

- 17. Indique la afirmación incorrecta según lo establecido en la ICT-BT-38 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en relación con los requisitos particulares para la instalación eléctrica en quirófanos y salas de intervención:**
- a) La impedancia entre el embarrado común de puesta a tierra de cada quirófano o sala de intervención y las conexiones a masa, o los contactos de tierra de las bases de toma de corriente, no deberá exceder de 2 ohmios
 - b) La diferencia de potencial entre las partes metálicas accesibles y el embarrado de equipotencialidad no deberá exceder de 10 mV eficaces en condiciones normales
 - c) Es obligatorio el empleo de transformadores de aislamiento o de separación de circuitos, como mínimo uno por cada quirófano o sala de intervención, para aumentar la fiabilidad de la alimentación eléctrica a aquellos equipos en los que una interrupción del suministro puede poner en peligro, directa o indirectamente, al paciente o al personal implicado y para limitar las corrientes de fuga que pudieran producirse
 - d) Los dispositivos alimentados a través de un transformador de aislamiento no deben protegerse con diferenciales en el primario ni en el secundario del transformador
- 18. Según se establece en la ICT-RAT 9 “Protecciones” del Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión la sobretensión máxima admisible entre fases para una duración de entre 3ms y 500ms es:**
- a) 120% Un
 - b) 200% Un
 - c) 140% Un
 - d) 110% Un
- 19. Según se define en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, la caída de presión máxima admisible será, por lo general, sin perjuicio de que en función de las prestaciones del componente puedan superarse:**
- a) 60 Pa en una batería de calentamiento
 - b) 40 Pa en una batería de refrigeración en seco
 - c) 60 Pa en un atenuador acústico
 - d) 30 Pa una rejilla de retorno de aire
- 20. Según la ITC-RAT 09, aprobada por Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, los transformadores y autotransformadores de potencia de relación de transformación de AT / AT:**
- a) Para potencias hasta 2,5 MVA en el transformador y hasta 4 MVA en el autotransformador estarán dotados de relé detector de desprendimiento de gases
 - b) Para potencias superior a 2,5 MVA en el transformador y hasta 4 MVA en el autotransformador estarán dotados de relé detector de desprendimiento de gases
 - c) Para potencias superiores a 10 MVA los transformadores deberán estar provistos de relé de protección diferencial
 - d) Para potencias desde 2,5 MVA hasta 10 MVA los transformadores deberán estar provistos de relé de protección diferencial

PREGUNTAS DE RESERVA

- 21. Según el Documento Básico DB-HR, protección frente al ruido, en mantenimiento y conservación:**
- a) Debe tenerse en cuenta que la modificación en la distribución dentro de una unidad de uso, como por ejemplo la desaparición o el desplazamiento de las tabiquería, modifica sustancialmente las condiciones acústicas de la unidad
 - b) Los edificios deben mantenerse de tal forma que sus recintos se conserven las condiciones acústicas exigidas inicialmente
 - c) Cuando se apliquen pinturas sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico, pueden modificar las propiedades absorbentes acústicas de estos
 - d) Cuando en un edificio se realice alguna reparación, modificación o sustitución de los materiales o productos que componen sus elementos constructivos, estas deben realizarse con materiales o productos de propiedades similares

- 22. La guía técnica de aplicación BT-18 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) literalmente recomienda que la sección mínima del conductor de tierra de cobre enterrado y desnudo sea de:**
- a) 1,5 mm²
 - b) 2,5 mm²
 - c) 16 mm²
 - d) 35 mm²
- 23. Según la ITC-RAT 04 del Reglamento de Alta Tensión, sobre tensiones nominales normalizadas, la tensión nominal de la “segunda categoría” es:**
- a) Igual o inferior a 30 kV y superior a 1 kV
 - b) Igual o inferior a 66 kV y superior a 30 kV
 - c) Inferior a 220 kV y superior a 66 kV
 - d) Igual o superior a 220 kV y las de tensión inferior que formen parte de la Red de Transporte
- 24. Según la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, ¿qué debe incluir el plan de prevención de riesgos laborales?**
- a) Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación de las actividades preventivas, que podrán ser llevadas a cabo por fases de forma programada, incluyendo la evaluación de riesgos laborales y las actividades para el control y reducción de los riesgos
 - b) La estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa, en los términos que reglamentariamente se establezcan
 - c) La elaboración de procedimientos y el control de su cumplimiento, la promoción de la prevención, la investigación y la vigilancia epidemiológica sobre riesgos laborales, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
 - d) Las evaluaciones de riesgos, las medidas para el control y reducción de los riesgos, las actividades de información y formación básica de trabajadores y el cumplimiento del programa de control y reducción de riesgos
- 25. Según el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, los Servicios de Prevención Propios:**
- a) Podrán ser de obligada implantación en la empresa si así lo decide la autoridad laboral, quedando imposibilitado su concierto con Servicios de Prevención Ajenos
 - b) Deberán constituirse cuando se trate de empresas que cuenten con más de 200 trabajadores
 - c) Deberán ser objeto de acreditación por la administración laboral, previa aprobación de la administración sanitaria
 - d) Habrán de contar, como mínimo, con dos de las especialidades o disciplinas preventivas