

**II. AUTORIDADES Y PERSONAL****B. Oposiciones y concursos****CORTES GENERALES**

- 11225** *Resolución de 2 de junio de 2025, de la Secretaría General del Senado, por la que corrigen errores en la de 12 de marzo de 2025, por la que se convoca proceso selectivo para la provisión de plaza de Ingeniero/a Técnico/a.*

La Mesa del Senado, en su reunión del día 27 de mayo de 2025, advertidos errores en el programa de la convocatoria pública del proceso selectivo de una plaza de Ingeniero/a Técnico/a con destino en la Dirección de Sostenibilidad e Infraestructuras de la Secretaría General del Senado, convocado por Resolución de 12 de marzo de 2025, ha acordado sustituir el anexo I que contiene el programa de dicha convocatoria, una vez corregidos los errores advertidos en los temas 11 y 34, insertándose el correcto a continuación.

Palacio del Senado, 2 de junio de 2025.—La Letrada Mayor del Senado, Sara Sieira Mucientes.

**ANEXO I****Programa***Bloque I: Materias jurídicas*

1. La Constitución española de 1978. Estructura y principios básicos.
2. La organización territorial del Estado. Las Comunidades Autónomas. Las entidades locales.
3. Las Cortes Generales: composición y funciones de las Cámaras.
4. Los órganos rectores del Senado: la Presidencia, la Mesa y la Junta de Portavoces. Los Grupos Parlamentarios.
5. Los órganos funcionales o de trabajo en el Senado: el Pleno, las Comisiones, las Subcomisiones y Ponencias. La Diputación Permanente.
6. La organización de la Administración parlamentaria: normas de organización de la Secretaría General del Senado. La plantilla orgánica de la Dirección de Sostenibilidad e Infraestructuras. Tipos de personal de las Cortes Generales. Clasificación del personal laboral del Senado.
7. Los contratos del sector público. Delimitación de los tipos contractuales: obras, servicios y suministros. Expedientes de contratación: contenido y contratos menores. Pliegos de cláusulas administrativas y de prescripciones técnicas. Normas sobre contratación del Senado.
8. El principio de igualdad. Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres: objeto y ámbito de la ley. El Plan de Igualdad de las Cortes Generales y el Protocolo de actuación frente al acoso sexual, al acoso por razón de sexo y frente a todas las formas de acoso y violencia en las Cortes Generales.

*Bloque II: Edificación*

9. El proyecto de obra pública. Clasificación de las obras. Contenido del proyecto. Cálculo de los precios de las distintas unidades de obra. Presupuesto de ejecución material y presupuesto base de licitación. Fórmulas de revisión de precios. Solvencia técnica. Clasificación de contratistas. Grupo, subgrupo y categoría.

10. La ejecución de obra pública. Mediciones, relaciones valoradas y certificaciones de obra. Obras a tanto alzado y a precio cerrado. Modificación del contrato de obras. Recepción y plazo de garantía.

11. Seguridad y salud en las obras de construcción. RD 1627/1997: disposiciones generales y disposiciones específicas de seguridad y salud durante las fases de proyecto y ejecución de las obras.

12. El Código Técnico de la Edificación (CTE) Parte I: disposiciones generales, contenido del proyecto (anexo I) y documentación del seguimiento de la obra (anexo II). La Ley de Ordenación de la Edificación: exigencias técnicas y administrativas y agentes de la edificación.

13. Planificación y programación de proyectos: diagrama de GANTT y método PERT. Planificación, programación y registro del mantenimiento de instalaciones: tipos de mantenimiento y gestión del mantenimiento asistido por ordenador.

14. Sostenibilidad ambiental en la edificación. Conceptos generales. Análisis de ciclo de vida. Ecoetiquetas. Declaraciones ambientales de producto. Certificados de construcción sostenible: BREEAM, Verde. Sistemas de gestión ambiental. I Plan Estratégico de Gestión Sostenible del Senado: Sostenibilidad de los edificios.

15. Metodología BIM («Building Information Modeling»): concepto, objetivos y usos. Estructura de los modelos. Principales roles y responsabilidades en un proyecto BIM. El Plan de Ejecución BIM. El Entorno Común de Datos. Fundamentos BIM para la contratación pública.

### *Bloque III: Instalaciones térmicas y de fluidos*

16. Diseño y cálculo de instalaciones de climatización (I): Análisis de cargas térmicas. Transmisión de calor en paredes planas. Difusión de vapor a través de las paredes. Condiciones de proyecto. Cálculo de cargas de calefacción y de refrigeración.

17. Diseño y cálculo de instalaciones de climatización (II): Psicrometría y condiciones de bienestar. Propiedades del aire húmedo. Diagramas y procesos básicos con aire húmedo. Análisis psicrométrico. Condiciones de bienestar. Calidad del aire interior. Ventilación y filtración.

18. Diseño y cálculo de instalaciones de climatización (III): Sistemas de climatización. Conceptos generales y componentes. Parámetros de rendimiento. Clasificación y descripción de los sistemas de climatización. Sistemas por refrigerante. Sistemas por agua. Sistemas por aire. Climatización de salas de equipos informáticos.

19. Diseño y cálculo de instalaciones de climatización (IV): Producción térmica. Producción de frío. Ciclo de compresión mecánica. Máquinas frigoríficas de compresión mecánica. Torres de refrigeración. Ciclo de absorción. Máquinas frigoríficas de absorción. Producción de calor. Bomba de calor. Calderas. Cogeneración y trigeneración.

20. Diseño y cálculo de instalaciones de climatización (V): Energías renovables. Geotermia. Sistemas de bomba de calor geotérmica. Fundamentos térmicos del terreno. Rendimientos. Diseño del intercambiador de calor. Energía solar térmica. Características. Componentes y esquema de funcionamiento.

21. Diseño y cálculo de instalaciones de climatización (VI): Transporte de fluidos. Dinámica de fluidos aplicada a la climatización. Tuberías, conductos y equipos auxiliares. Bombas centrífugas y vasos de expansión. Depósitos de inercia. Desacoplamiento hidráulico. Valvulería. Ventiladores y difusión de aire. Cálculo de sistemas de tuberías. Cálculo de sistemas de conductos. Selección de equipos de transporte de fluidos, con especial referencia a las bombas centrífugas y los ventiladores.

22. Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (I). Disposiciones generales. Exigencias técnicas. Condiciones administrativas. Empresas instaladoras y mantenedoras. Inspección.

23. Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (II). Condiciones para la ejecución de las instalaciones térmicas. Condiciones para la puesta en servicio de la instalación. Condiciones para el uso y mantenimiento de la instalación.

24. Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (III). Instrucción técnica de diseño y dimensionado. Instrucción técnica de montaje. Instrucción técnica de mantenimiento y uso. Instrucción técnica de inspección.

25. Medidas de ahorro energético en los circuitos hidráulicos. Guía técnica del IDAE: mejoras en la eficiencia energética del transporte de energía, válvulas de control y de equilibrado, funcionamiento de circuitos secundarios a través de control mediante válvula de 3 vías.

26. Ahorro y recuperación de energía en instalaciones de climatización. Guía técnica del IDAE: sistemas de enfriamiento gratuito por aire («free cooling»), teoría sobre recuperadores de energía, recuperador de placas, recuperador rotativo.

27. Gases refrigerantes. Propiedades deseadas. Toxicidad e inflamabilidad. Volumen específico. Presiones de trabajo. Eficiencia. Impacto ambiental (ODP/PAO, GWP/PCA, TEWI). Gases refrigerantes HFO y HFC. Mezclas.

28. Envoltorio térmico. CTE DB-HE. Limitación del consumo energético. Condiciones para el control de la demanda energética. Terminología.

29. Instalaciones de agua. Suministro de agua (CTE DB-HS4). Generalidades. Propiedades de la instalación. Diseño. Ahorro de agua. Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria (CTE DB-HE4).

30. Disposiciones del CTE aplicables a instalaciones térmicas. CTE DB-HR: ruido y vibraciones de las instalaciones, encuentro con los conductos de instalaciones. CTE DB-SI: locales y zonas de riesgo especial. CTE DB-HS3: garajes y aparcamientos.

#### *Bloque IV: Instalaciones eléctricas y de seguridad*

31. Diseño y cálculo de instalaciones eléctricas de baja tensión (I). Conceptos generales. Conductores y cables eléctricos. Canalizaciones. Representación de instalaciones eléctricas.

32. Diseño y cálculo de instalaciones eléctricas de baja tensión (II). Protecciones para circuitos y receptores. Protecciones para personas. Cálculo de corrientes de cortocircuito.

33. Diseño y cálculo de instalaciones eléctricas de baja tensión (III). Cálculo de líneas eléctricas. Previsión de cargas.

34. Reglamento electrotécnico para baja tensión (I). Articulado. Terminología (ITC-BT-01). Verificaciones e inspecciones (ITC-BT-05). Instalaciones de puesta a tierra (ITC-BT-18).

35. Reglamento electrotécnico para baja tensión (II). Instalaciones interiores o receptoras (ITC-BT-19, 20, 21, 22 y 24).

36. Reglamento electrotécnico para baja tensión (III). Locales de pública concurrencia (ITC-BT-28). Prescripciones particulares para instalaciones eléctricas de los locales con riesgo de incendio o explosión (ITC-BT-29). Instalación de receptores: prescripciones generales, alumbrado y motores (ITC-BT-43, 44 y 47).

37. Luminotecnia. Leyes fundamentales de la luminotecnia. Flujo luminoso. Intensidad luminosa. Iluminancia. Luminancia. Limitación de deslumbramiento. Temperatura de color. Rendimiento cromático. Diagramas y gráficos fotométricos de lámparas y luminarias.

38. Tecnologías de iluminación de alta eficiencia. Criterios de diseño de instalaciones de iluminación interior. Sistemas de control de la iluminación cableados e inalámbricos. DALI, DALI-2, D4i.

39. Sistemas de control. Conceptos generales. SCADA y BMS. Elementos de control de un sistema de gestión centralizada. Elementos de control de un sistema de gestión distribuida. Componentes maestros. Componentes esclavos. Sensores, actuadores y módulos E/S. Variadores de frecuencia. Principales protocolos: BACnet, Modbus, LonWorks.

40. Ahorro de energía según CTE DB-HE. Condiciones de las instalaciones de iluminación. Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables.

Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga del coche eléctrico. Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión 52: infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos.

41. Instalaciones de energía solar fotovoltaica. Características y esquema de funcionamiento. Módulos y células fotovoltaicas. Inversores en instalaciones conectadas a red. Sistemas de generación de energía de emergencia: grupos electrógenos y sistemas de alimentación ininterrumpida.

42. Instalaciones de seguridad electrónica: videovigilancia IP y sistemas de intrusión. Descripción y características de las principales tipologías, tecnologías y protocolos. Principales tipos de cableado: fibra óptica y par trenzado, con especial referencia al cableado UTP de categoría 6. Problemas de la transmisión de señales en cableado metálico.

43. Seguridad en caso de incendio (I). Instalaciones de protección contra incendios: descripción y características de las principales tipologías y tecnologías. Agentes extintores. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. CTE DB-SUA4: Alumbrado de emergencia.

44. Seguridad en caso de incendio (II): CTE DB-SI. Propagación interior: compartimentación en sectores de incendio y espacios ocultos (paso de instalaciones). Control del humo de incendio. Instalaciones de protección contra incendios: dotación y señalización. Terminología.

45. Ascensores eléctricos. Principales componentes. Optimización energética. Condiciones para personas con discapacidad. Real Decreto 355/2024, de 2 de abril, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 «Ascensores»: disposiciones generales y mantenimiento.