

**8907** *ORDEN DEF/1142/2007, de 23 de abril, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en el Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 120/2007, de 2 de febrero (B.O.E. del día 7), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2007, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública.

Este Ministerio, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 13 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo para ingreso en el Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada.

La presente convocatoria tiene en cuenta el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres por lo que se refiere al acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, la Directiva Comunitaria de 9 de febrero de 1976 y lo previsto en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 4 de marzo de 2005, por el que se aprueba el Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado, y se desarrollará de acuerdo con las siguientes:

**Bases comunes**

Las bases comunes por las que se regirá la presente convocatoria son las establecidas en la Orden APU/423/2005, de 22 de febrero (Boletín Oficial del Estado de 25 de febrero).

**Bases específicas**

**1. Descripción de las plazas**

Se convoca proceso selectivo para cubrir 14 plazas del Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada, Código 0406, por el sistema general de acceso libre.

Del total de estas plazas, 7 se reservan para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Real Decreto 999/2002, de 27 de septiembre, (B.O.E. de 9 de octubre), modificado por el Real Decreto 999/2003, de 25 de julio, (B.O.E. de 8 de agosto), sobre la valoración como mérito del tiempo de servicios prestados en las Fuerzas Armadas como militar de complemento, militar profesional de tropa y marinería o reservista voluntario y la reserva de plazas para militares profesionales en el acceso a la Administración del Estado.

Las plazas sin cubrir del cupo de reserva a militares profesionales, se acumularán al cupo de plazas de acceso general.

El conjunto de plazas ofertado se distribuye por áreas de especialización y localización geográfica en la forma en que se relaciona a continuación:

Especialidad	Total plazas	Plazas acceso general	Plazas reserva militar	Localización plazas
I.T. Naval.	6	2	4	Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo (Madrid) (2 plazas). Arsenal de Cádiz (San Fernando-Cádiz) (2 plazas). Instalaciones del Segundo Escalón de Mantenimiento en Rota (Rota-Cádiz) (1 plaza). Jefatura de Apoyo Logístico (Madrid) (1 plaza).
Electrónica.	2	1	1	Jefatura de Apoyo Logístico. Arsenal de Ferrol (Ferrol-A Coruña).
Química de Laboratorio.	3	2	1	Arsenal de Cádiz (San Fernando-Cádiz). Arsenal de Cartagena (Cartagena-Murcia). Instituto Tecnológico de La Marañosa (San Martín de la Vega-Madrid).
Ejecución de Obras.	2	1	1	Escuela Naval Militar (Marín-Pontevedra). Base Naval de Rota (Rota-Cádiz).

Especialidad	Total plazas	Plazas acceso general	Plazas reserva militar	Localización plazas
Industriales.	1	1	-	Instituto Tecnológico de La Marañosa (San Martín de la Vega-Madrid).
<b>Total plazas</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	

A los efectos de participación en los procesos selectivos correspondientes a las plazas reservadas a militares profesionales, se entenderá que los servicios prestados en las especialidades que a continuación se relacionan, guardan relación con las funciones a desempeñar en los puestos a los que se opta (Real Decreto 207/2003, de 21 de febrero, B.O.E. de 5 de marzo).

Especialidad	Relación de especialidades que guardan relación con las funciones a desempeñar en los puestos a los que se opta (RD 207/2003, de 21 de febrero)
I.T. Naval.	Ejército de Tierra: Ingenieros (Cuerpo General de las Armas). Armada: Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros). Maniobras y Navegación, Hidrografía, Operaciones (Cuerpo de Especialistas). Ejército del Aire: Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros).
Electrónica.	Ejército de Tierra: Ingenieros, Transmisiones (Cuerpo General de las Armas). Armamento, Telecomunicaciones y Electrónica, Mecánica (Cuerpo de Ingenieros Politécnicos). Mecánica de Materiales, Mecánica de Armas, Sistemas Electrónicos, Telecomunicaciones, Electrónica (Cuerpo de Especialistas). Armada: Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros). Armas, Operaciones, Energía y Propulsión, Tecnología de la Comunicación e Información, Electrónica (Cuerpo de Especialistas). Ejército del Aire: Mando y Control (Cuerpo General). Ingeniero, Técnicas Aeroespaciales, Telecomunicaciones y Electrónica (Cuerpo de Ingenieros). Sistemas Operativos, Telecomunicaciones y Electrónica (Cuerpo de Especialistas).
Química de Laboratorio.	Ejército de Tierra: Armamento (Cuerpo de Ingenieros Politécnicos). Ingenieros (Cuerpo General de las Armas). Armada: Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros). Ejército del Aire: Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros). Sistemas Operativos, Armamento (Cuerpo de Especialistas).

Especialidad	Relación de especialidades que guardan relación con las funciones a desempeñar en los puestos a los que se opta (RD 207/2003, de 21 de febrero)
Ejecución de Obras.	<p>Ejército de Tierra:</p> <p>Ingenieros (Cuerpo General de las Armas).          Construcción (Cuerpo de Ingenieros Politécnicos).          Técnicas de Apoyo, Instalaciones (Cuerpo de Especialistas).</p> <p>Armada:</p> <p>Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros).          Ejército del Aire:          Ingeniero (Cuerpo de Ingenieros).</p>

## 2. Proceso selectivo

El proceso selectivo constará de una fase de oposición y otra de concurso, con las pruebas, puntuaciones y méritos que se especifican en el Anexo I.

## 3. Programa

El programa que ha de regir el proceso selectivo es el que figura como Anexo II a esta convocatoria.

## 4. Titulación

Estar en posesión o en condiciones de obtener el título de Diplomado Universitario, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o equivalente. En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero se deberá estar en posesión de la credencial que acredite su homologación.

## 5. Nacionalidad

Sólo podrán participar los candidatos de nacionalidad española, según lo establecido en el Anexo del Real Decreto 543/2001, de 18 de mayo.

## 6. Requisitos específicos para el cupo de reserva para Personal Militar

El personal que participe en este proceso selectivo optando a alguna de las plazas del cupo de reserva a militares profesionales deberá haber cumplido, como mínimo, tres años de servicio en las Fuerzas Armadas como militar de complemento, debiendo acreditar que durante ese periodo los servicios prestados, aptitudes o titulaciones adquiridas como militar guardan relación con las funciones correspondientes a la plaza a la que se opta. A tales efectos, por las Direcciones de Personal del Ejército de Tierra, de la Armada y del Ejército del Aire se expedirá certificación a los interesados, relativa al cumplimiento de este requisito, conforme al Anexo V de esta convocatoria. En la expedición del mencionado certificado, que se deberá adjuntar a la solicitud, se tendrá en cuenta lo dispuesto en la base específica 1, reflejándose en el apartado A) del anexo la especialidad o, en su caso, especialidades militares profesionales en las que se han prestado dichos servicios.

## 7. Solicitudes

7.1 Quienes deseen participar en este proceso selectivo deberán hacerlo constar en el modelo de solicitud 790 que será facilitado gratuitamente en la página web del Ministerio de Administraciones Públicas ([www.map.es](http://www.map.es)) o en el Portal del ciudadano ([www.060.es](http://www.060.es)).

7.2 La presentación de solicitudes se realizará en el plazo de veinte días naturales contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado». La solicitud se dirigirá a la Subsecretaría del Ministerio de Defensa.

La presentación se realizará por cualquiera de los medios siguientes:

a) Los interesados podrán presentar solicitudes ante el Registro Telemático del Ministerio de Administraciones Públicas «Inscripción en procesos selectivos», a través de la dirección de Internet ([www.map.es](http://www.map.es)) o en el Portal del ciudadano ([www.060.es](http://www.060.es)), en virtud del Acuerdo de encomienda de gestión de fecha 28 de marzo de 2007, B.O.E. de 4 de abril.

La presentación de solicitudes por esta vía conllevará en su caso el pago telemático de la tasa de derechos de examen.

En aquellos casos que deba presentarse documentación adicional junto con la solicitud de participación telemática, de conformidad con lo previsto en las bases específicas, esta deberá ser aportada presencialmente en los lugares previstos en la letra siguiente.

b) Igualmente, podrán presentarse en el Registro General del Ministerio de Defensa (Pso. de la Castellana, 109, 28071 -Madrid), así como en los registros de las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno de la Administración General del Estado, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado Octavo.2 de la Orden APU/423/2005, de 22 de febrero, por la que se establecen las bases comunes que regirán los procesos selectivos para ingreso o acceso en cuerpos o escalas de la Administración General del Estado.

7.3 La solicitud se cumplimentará de acuerdo con las instrucciones del Anexo IV.

7.4 Ningún aspirante podrá concurrir a más de un área de especialización de las señaladas en la base específica 1 de esta convocatoria.

## 8. Tribunal

8.1 El Tribunal calificador de este proceso selectivo es el que figura como Anexo III a esta convocatoria.

8.2 El Tribunal, de acuerdo con el art. 14 de la Constitución Española, velará por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades entre ambos sexos.

8.3 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en la Subdirección de Gestión de Personal del Cuartel General de la Armada, calle Juan de Mena, n.º 1 de Madrid, teléfono 91.379.59.27 y número de fax 91.379.53.81.

## 9. Desarrollo del proceso selectivo

9.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra B, según lo establecido en la Resolución de la Secretaría General para la Administración Pública de 17 de enero de 2007 (B.O.E. de 26 de enero).

9.2 La información sobre este proceso selectivo se podrá consultar en la página Web [http://www.mde.es/procesos\\_selectivos/personal\\_funcionario/oferta de empleo público 2007](http://www.mde.es/procesos_selectivos/personal_funcionario/oferta_de_empleo_publico_2007).

## 10. Certificado de servicios para la fase de concurso y publicación de valoración de méritos

10.1 Finalizada la fase de oposición, los aspirantes que la hubieran superado dispondrán de un plazo de veinte días naturales, salvo los aspirantes por el cupo de reserva para personal militar que ya lo hayan realizado anteriormente, para presentar en el Registro General del Ministerio de Defensa (Paseo de la Castellana, 109), o en la forma establecida en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, una certificación expedida por los servicios de personal de los Centros u Organismos donde presten o, en su caso, hayan prestado sus servicios, según modelo que figura como Anexo V. Igualmente aportarán la documentación oportuna para la valoración de los méritos académicos. La no presentación de la certificación y la documentación citada, en el plazo señalado, supondrá la no valoración al aspirante de la fase de concurso.

10.2 El Tribunal calificador publicará en el lugar o lugares de celebración de la fase de oposición y en la sede del Tribunal, la relación que contenga la valoración provisional de méritos de la fase de concurso, con indicación de la puntuación obtenida en cada mérito y la total. Los aspirantes dispondrán de un plazo de diez días hábiles a partir del siguiente al de la publicación de dicha relación, para efectuar las alegaciones pertinentes. Finalizado dicho plazo el Tribunal publicará la relación con la valoración definitiva de la fase de concurso.

## 11. Norma final

Al presente proceso selectivo le serán de aplicación la Ley 30/1984, de 2 de agosto, el Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, el resto de la legislación vigente en la materia y lo dispuesto en la presente convocatoria.

Contra la presente convocatoria, podrá interponerse, con carácter potestativo, recurso de reposición ante el Ministro de Defensa, en el plazo de un mes desde su publicación o bien, recurso contencioso-

administrativo, en el plazo de dos meses desde su publicación, ante el órgano jurisdiccional competente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, significándose que, en caso de interponer recurso de reposición, no se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que aquel sea resuelto expresamente o se haya producido la desestimación presunta del mismo.

Asimismo la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del Tribunal, conforme a lo previsto en la citada Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

Madrid, 23 de abril de 2007.-El Ministro de Defensa, P.D. (Orden DEF/1612/2004, de 1 de junio), el Director General de Personal del Ministerio de Defensa, Vicente Salvador Centelles.

## ANEXO I

### Descripción del proceso selectivo

#### 1. Fase de oposición: Estará formada por los siguientes ejercicios:

**Primer ejercicio:** Consistirá en contestar por escrito a un cuestionario de preguntas múltiples relacionado con la especialidad a la que se oposite, con una duración de noventa minutos.

**Segundo ejercicio:** Consistirá en la resolución de problemas o supuestos prácticos relacionados con la especialidad, con una duración de tres horas.

**Tercer ejercicio:** Prueba de conocimiento del idioma inglés, que consistirá en contestar por escrito a un cuestionario de preguntas múltiples, sin diccionario, con una duración de una hora, y en una práctica de conversación oral, para lo que se dispondrá de treinta minutos.

Las dos primeras pruebas serán eliminatorias, y la tercera puntuable, pero no eliminatoria.

Los ejercicios de la oposición se calificarán de la siguiente manera:

**Primer ejercicio:** Se otorgará una calificación máxima de 30 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 15 puntos para superarlo.

**Segundo ejercicio:** Se otorgará una calificación máxima de 50 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 25 puntos para superarlo.

**Tercer ejercicio:** Se otorgará una calificación de cero a 20 puntos, distribuido en un máximo de 10 puntos para el cuestionario y de 10 puntos para la conversación. Será necesario obtener un mínimo de 10 puntos para que este ejercicio sea puntuado.

El aspirante que alcance el 60 por ciento de la puntuación máxima de algún ejercicio obligatorio y no superara el proceso selectivo, conservará dicha puntuación y estará exento de realizar tales ejercicios durante las inmediatamente siguientes pruebas selectivas, siempre y cuando fueren idénticas en contenido y puntuación.

La puntuación final de la fase de oposición vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ejercicios.

#### 2. Fase de concurso: Se valorarán, hasta un máximo de 5 puntos, los siguientes méritos:

**Méritos profesionales:** Se otorgará una puntuación máxima de 2,5 puntos en este apartado, que se valorará:

A. Por servicios efectivos prestados en las Fuerzas Armadas como militar de complemento, militar profesional de tropa y marinería o reservista voluntario, siempre que los servicios prestados, aptitudes o titulaciones adquiridas como militar durante los años de servicio, guarden relación con las funciones de la plaza a la que se aspira, se valorarán hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, a razón de 0,22 puntos por cada año completo de servicios, hasta un máximo de 2 puntos.

B. Por haber desarrollado o estar desarrollando tareas o actividades similares al contenido del programa correspondiente a cada especialidad en cualquier otro ámbito, se valorará, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, hasta un máximo de 2,5 puntos, a razón de 0,28 puntos por año completo.

#### Méritos Académicos:

Por estar en posesión de una titulación académica superior a la exigida, directamente relacionada, a juicio del Tribunal Calificador, con la plaza a la que se opta, se otorgarán 2,5 puntos.

La calificación final vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de concurso y en la de oposición.

En caso de empate, el orden de prelación se establecerá atendiendo a los siguientes criterios:

1. La mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición.
2. La mayor puntuación obtenida en el primer ejercicio de la fase de oposición.
3. La mayor puntuación alcanzada en méritos profesionales.
4. La mayor puntuación alcanzada en méritos académicos.

Los aspirantes que tengan la condición de funcionarios de Organismos Internacionales estarán exentos de la realización de aquellos ejercicios que la Comisión Permanente de Homologación considere que tienen por objeto acreditar conocimientos ya exigidos para el desempeño de sus puestos de origen en el Organismo Internacional correspondiente.

## ANEXO II

### Programa

TEMAS COMUNES: ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

**Tema 1.** La Administración General del Estado. Órganos superiores de la Administración General del Estado. Órganos territoriales de la Administración General del Estado.

**Tema 2.** El ordenamiento jurídico administrativo. Fuentes. La Constitución. La Ley. Sus clases. Los tratados internacionales.

**Tema 3.** Los actos jurídicos de la Administración Pública: públicos y privados. El acto administrativo: concepto, elementos y clases. La eficacia de los actos administrativos.

**Tema 4.** El Procedimiento Administrativo. Concepto, naturaleza y caracterización. El Procedimiento Administrativo Común. Sus clases.

**Tema 5.** Régimen jurídico de los funcionarios públicos. Derechos y deberes de los funcionarios públicos. Régimen de incompatibilidades.

**Tema 6.** La administración institucional. Los organismos públicos. Los organismos autónomos. Las entidades públicas empresariales. Régimen jurídico. Entidades excluidas de la regulación general.

**Tema 7.** El control de las Administraciones Públicas. Principios comunes. Requisitos necesarios para la celebración de los contratos. Perfección, formalización y extinción de los contratos. Actuaciones administrativas. Formas de adjudicación de los contratos. Los contratos regulados por la Ley de Contratos del Estado. Tipos. Características generales.

**Tema 8.** Igualdad de género. Medidas para favorecer la igualdad entre hombres y mujeres. Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado.

#### Especialidad: I.T. Naval

**Tema 9.** Descripción General del Buque. Nomenclatura Naval.  
**Tema 10.** Compartimentación del buque. Elementos que afectan a la estanqueidad.

**Tema 11.** Estabilidad del buque y criterios de estabilidad.

**Tema 12.** Carenas Líquidas.

**Tema 13.** Sistemas de gobierno del buque.

**Tema 14.** Propulsores convencionales de buques.

**Tema 15.** Sistemas de propulsión no convencionales en buques.

**Tema 16.** Sistemas de propulsión tipo POD.

**Tema 17.** Cavitación.

**Tema 18.** Oleaje. Tipos.

**Tema 19.** Materiales más empleados en la construcción naval.

**Tema 20.** Corrosión en buques y métodos de prevención.

**Tema 21.** Bombas hidráulicas.

**Tema 22.** Sistemas hidráulicos.

**Tema 23.** Sistemas neumáticos y electroneumáticos.

**Tema 24.** Principios fundamentales de la Termodinámica.

**Tema 25.** La entropía.

**Tema 26.** Intercambiadores de calor.

**Tema 27.** Máquinas alternativas de combustión interna.

**Tema 28.** Máquinas rotativas de combustión interna.

**Tema 29.** Máquinas térmicas de combustión externa.

**Tema 30.** Máquinas e instalaciones frigoríficas.

**Tema 31.** Corriente eléctrica continua.

**Tema 32.** Corriente eléctrica alterna.

**Tema 33.** Motores eléctricos.

- Tema 34. Generadores eléctricos.
- Tema 35. Transformadores eléctricos.
- Tema 36. Incendios en buques y su clasificación.
- Tema 37. Sistemas y agentes extintores de incendios.
- Tema 38. Servicios de agua salada a bordo y colectores de conraincendios.
- Tema 39. Astilleros de reparación y medios de varada.
- Tema 40. Características generales de los buques de guerra y tipos.
- Tema 41. Particularidades en la construcción de los buques de guerra.
- Tema 42. Evolución histórica de los buques de guerra.
- Tema 43. Submarinos. Estabilidad, gobierno y maniobra.
- Tema 44. Combustibles y lubricantes navales.
- Tema 45. Generadores de agua dulce.
- Tema 46. Concepto de calidad y evolución de dicho concepto.
- Tema 47. Herramientas de la gestión de la calidad.
- Tema 48. Concepto de stock o inventario.
- Tema 49. Resistencia materiales: esfuerzos cortantes, momentos flectores y torsos.
- Tema 50. Ensayos mecánicos, estáticos y dinámicos de materiales.
- Tema 51. Ensayos no destructivos de materiales.
- Tema 52. Aceros y sus aleaciones.
- Tema 53. Inspección de construcciones y reparaciones.
- Tema 54. Francobordo y Arqueo.
- Tema 55. Reglamentos: SEVIMAR y MARPOL.
- Tema 56. Sociedades de clasificación de buques.

#### *Especialidad: Electrónica*

- Tema 9. Corriente alterna. Ley de Ohm en C.A. Circuito serie RLC. Circuito paralelo RLC.
- Tema 10. Sistemas polifásicos.
- Tema 11. Métodos de análisis de circuitos.
- Tema 12. Análisis de circuitos. Cuadripolos.
- Tema 13. Líneas de transmisión.
- Tema 14. Medida de inductancias y capacidades. Puentes de medida de C.A.
- Tema 15. Medida de resistencia. Puentes de medida de C.C.
- Tema 16. Medida de intensidades y tensiones. Ampliaciones de escala. Transformadores de medida.
- Tema 17. Aparatos de medida.
- Tema 18. Régimen transitorio en circuitos.
- Tema 19. Estructura y comportamiento de los semiconductores.
- Tema 20. La unión PN. El diodo semiconductor. Diodos Zéner. Estabilizadores de tensión.
- Tema 21. El transistor de unión. Circuitos equivalentes en B.F.
- Tema 22. El transistor de efecto de campo.
- Tema 23. El rectificador de silicio controlado. Formas de disparo y bloqueo del SCR.
- Tema 24. Transistores bidireccionales. Otros elementos semiconductores.
- Tema 25. Tipos de amplificadores. Características. Amplificadores con transistores de efecto de campo.
- Tema 26. Polarización y estabilización del punto de funcionamiento del transistor. Análisis del transistor como cuadripolos.
- Tema 27. Análisis de un circuito amplificador con transistores utilizando parámetros híbridos.
- Tema 28. Topologías amplificadoras básicas (EC, BC, CC).
- Tema 29. Amplificadores de varias etapas.
- Tema 30. Amplificadores de potencia.
- Tema 31. Amplificadores diferenciales.
- Tema 32. El amplificador operacional. Características y parámetros.
- Tema 33. Aplicaciones lineales del amplificador operacional.
- Tema 34. Aplicaciones no lineales del amplificador operacional.
- Tema 35. Electrónica de potencia.
- Tema 36. Convertidores.
- Tema 37. Osciladores.
- Tema 38. Medida de potencia.
- Tema 39. Sistemas digitales. Códigos binarios.
- Tema 40. Álgebra de Boole.
- Tema 41. Familia lógica TTL. Familia lógica CMOS.
- Tema 42. Funciones lógicas.
- Tema 43. Minimización de funciones. Mapa de Karnaugh.
- Tema 44. Circuitos combinacionales.
- Tema 45. Decodificadores y codificadores.
- Tema 46. Multiplexores.
- Tema 47. Aritmética binaria.
- Tema 48. Biestables RS.

- Tema 49. Circuitos secuenciales mediante biestables RS.
- Tema 50. Biestables síncronos.
- Tema 51. Circuitos secuenciales síncronos.
- Tema 52. Contadores.
- Tema 53. Interruptores electrónicos.
- Tema 54. Conversores AD y DA.
- Tema 55. Microprocesadores. Estructura, funcionamiento y diseño.
- Tema 56. Sistemas operativos y lenguajes. Generalidades.

#### *Especialidad: Química de Laboratorio*

- Tema 9. Leyes fundamentales de la química.
- Tema 10. Estructura del átomo.
- Tema 11. Disoluciones. Propiedades.
- Tema 12. Sistema periódico. Propiedades periódicas.
- Tema 13. El enlace químico.
- Tema 14. Equilibrio químico.
- Tema 15. Cinética de reacción.
- Tema 16. Acido base.
- Tema 17. Solubilidad.
- Tema 18. Oxidación-reducción.
- Tema 19. Formulación química inorgánica.
- Tema 20. Formulación química orgánica.
- Tema 21. Enlace del carbono. Cadenas carbonadas. Isometría.
- Tema 22. Hidrocarburos.
- Tema 23. Compuestos orgánicos oxigenados: alcoholes, aldehídos, ácidos y ésteres.
- Tema 24. Compuestos orgánicos nitrogenados: aminas, amidas y nitrilos.
- Tema 25. Materiales y operaciones básicas de laboratorio.
- Tema 26. Análisis químico cualitativo de cationes.
- Tema 27. Análisis químico cualitativo de aniones.
- Tema 28. Análisis orgánico elemental.
- Tema 29. Análisis químico de funciones orgánicas.
- Tema 30. Análisis Cuantitativo.
- Tema 31. Acidimetrías y alcalinometrías.
- Tema 32. Volumétrica de precipitación y de formación de complejos.
- Tema 33. Volumétricas de oxidación-reducción.
- Tema 34. Análisis metalográfico.
- Tema 35. Análisis bromatológico y clínico.
- Tema 36. Espectrofotometría ultravioleta y visible.
- Tema 37. Espectrofotometría de infrarrojo.
- Tema 38. Espectroscopia de absorción atómica.
- Tema 39. Espectroscopia de resonancia magnética nuclear.
- Tema 40. Espectrometría de masas.
- Tema 41. Potenciometría.
- Tema 42. Conductometría.
- Tema 43. Electrogravimetría.
- Tema 44. Culombimetría.
- Tema 45. Cromatografía: capa fina y electroforesis.
- Tema 46. Cromatografía de gases y líquidos.
- Tema 47. Instrumentación y control. Medida de temperatura, presión, viscosidad, nivel y humedad.
- Tema 48. Explosivos: iniciadores, rompedores e insensibles.
- Tema 49. Pólvoras: simple base, doble base y propulsantes compuestos.
- Tema 50. Estabilidad química de las pólvoras.
- Tema 51. Macromoléculas. Polímeros de adición y condensación.
- Tema 52. Aceros.
- Tema 53. Tratamientos de los aceros: mecánicos, térmicos y superficiales.
- Tema 54. Ensayos mecánicos. Ensayos de tracción y dureza.
- Tema 55. Aceites y lubricantes.
- Tema 56. Análisis de aceites y lubricantes.

#### *Especialidad: Ejecución de Obras*

- Tema 9. Mantenimiento de instalaciones.
- Tema 10. Instrucción para la elaboración de proyectos de obras en el ámbito del Ministerio de Defensa, Resolución 78/1991, de 31 de octubre de la Secretaría de Estado de la Defensa.
- Tema 11. Análisis del Pliego de condiciones generales para obras de Edificación.
- Tema 12. Control de obras en la Edificación.
- Tema 13. Certificación ISO-14001: Requisitos, ventajas e inconvenientes.
- Tema 14. Normas sobre la redacción de proyectos y dirección de obras en la Edificación.

Tema 15. Instrucciones técnicas complementarias (ITC) del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT-2002).

Tema 16. Organización: Diagramas de Gantt, Pert. Camino crítico.

Tema 17. Documentación del proyecto de obra y del edificio.

Tema 18. Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999, de 5 de noviembre.

Tema 19. Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Tema 20. Redes de suministro y abastecimiento de agua.

Tema 21. Carpintería: generalidades, clases y materiales. Ejecución de los trabajos. Control y medición.

Tema 22. Control de calidad en la edificación.

Tema 23. Replanteo de edificios. Estudios previos y reconocimiento de terrenos.

Tema 24. Estudios generales de cimentaciones. Obras de movimientos de tierras y cimentación.

Tema 25. Redes de saneamiento y alcantarillado.

Tema 26. Albañilería. Obras de fábrica.

Tema 27. Materias primas. Estudio y aplicaciones en la construcción.

Tema 28. Pinturas. Clases y aplicaciones.

Tema 29. Calefacción. Tipos de instalaciones. Normas oficiales de instalaciones, según tipo de combustible y categoría de la instalación.

Tema 30. Aire acondicionado. Tipos de instalaciones. Normativa en vigor.

Tema 31. Estructuras de madera.

Tema 32. Jardinería. Análisis de tierras.

Tema 33. Derribos y demoliciones.

Tema 34. Normas sobre la supresión de las barreras arquitectónicas.

Tema 35. Código Técnico de la Edificación: Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio.

Tema 36. Código Técnico de la Edificación: Documento Básico SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

Tema 37. Código Técnico de la Edificación: Documento Básico SU Seguridad de utilización.

Tema 38. Código Técnico de la Edificación: Documento Básico HS Salubridad.

Tema 39. Código Técnico de la Edificación: Documento Básico HE Ahorro de energía.

Tema 40. Código Técnico de la Edificación: Documento Básico SE Seguridad estructural: Acero.

Tema 41. Código Técnico de la Edificación: Documento Básico SE Seguridad estructural: Madera.

Tema 42. Código Técnico de la Edificación: Documento Básico SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

Tema 43. Código Técnico de la Edificación: Documento Básico SE Seguridad estructural: Bases de cálculo y acciones en la Edificación.

Tema 44. Código Técnico de la Edificación: Documento Básico SE-F Seguridad estructural: Cimientos.

Tema 45. Urbanización, red viaria. Movimiento de tierras.

Tema 46. Rehabilitación de edificios. Patología.

Tema 47. Instalaciones de elevación y salva escaleras. Reglamento de aparatos de elevación y manutención.

Tema 48. Instalaciones de telecomunicaciones: NTE-IAT.

Tema 49. Norma básica de la Edificación NBE CA-88, sobre condiciones acústicas en los edificios.

Tema 50. Urbanismo y vivienda: Ley de la propiedad Horizontal.

Tema 51. Aislamientos térmicos y acústicos.

Tema 52. Energías renovables. Aplicaciones en la construcción.

Tema 53. Vidriera y traslúcidos. Tipos de vidrios.

Tema 54. Revestimientos de suelos, paredes y techos.

Tema 55. Fachadas prefabricadas. Muro cortina y paneles.

Tema 56. Cubiertas: función, tipos, estructura.

#### *Especialidad: Industriales*

Tema 9. Cálculo vectorial. Magnitudes escalares y vectoriales.

Tema 10. Cinemática del punto. Movimiento. Sistemas de referencia.

Tema 11. Cinemática del sólido.

Tema 12. Dinámica de la partícula.

Tema 13. Impulso y cantidad de movimiento.

Tema 14. Trabajo y energía.

Tema 15. Dinámica de los sistemas de partículas.

Tema 16. Dinámica del sólido rígido.

Tema 17. Campo gravitatorio.

Tema 18. Constitución de la materia. Estado sólido. Elasticidad.

Tema 19. Estática de fluidos. Fluidos.

Tema 20. Dinámica de fluidos. Movimiento de un fluido.

Tema 21. Termodinámica. Calor y temperatura. Ciclo de Carnot. Rendimiento del ciclo de Carnot.

Tema 22. Movimiento ondulatorio. Clases de ondas. Ecuación del movimiento ondulatorio armónico.

Tema 23. Propagación del calor. Diversas formas de propagación del calor.

Tema 24. Acústica. Naturaleza del sonido. Tono. Velocidad del sonido. Resonancia.

Tema 25. Campo eléctrico y cargas eléctricas.

Tema 26. Corriente eléctrica.

Tema 27. Energía transportada por la corriente eléctrica. Ley de Joule. Aplicaciones de la Ley de Joule. Agrupación de generadores.

Tema 28. Campo magnético. Excitación magnética. Inducción magnética. Ley de Ampere. Ley de Biot Savart.

Tema 29. Inducción electromagnética. Ley de Faraday-Henry.

Tema 30. Corrientes alternas.

Tema 31. Estructura atómica (I): Conceptos fundamentales.

Tema 32. Estructura atómica (II): Modelos atómicos.

Tema 33. El enlace covalente. Valencia. Número de oxidación.

Tema 34. Compuestos iónicos (I): Formación de iones. Formación de un ión. Potencial de ionización. Afinidad electrónica. Formación del enlace iónico.

Tema 35. Compuestos iónicos (II). Iones en sólidos. Formación de un sólido iónico: Ciclo de Born-Haber. La disposición de los iones en los cristales: Planos reticulares. Difracción de la radiación electromagnética: Difracción con rayos X.

Tema 36. Compuestos iónicos (III): Iones en solución. Solubilidad de las sales iónicas. Unidades de concentración. Las celdas electrolíticas y las leyes de la electrólisis.

Tema 37. El estado gaseoso. Estados físicos de la materia. Medición de la presión de un gas: El barómetro y el manómetro. Ley de Boyle, Ley de Charles. La ecuación de estado. Ley de Dalton de las presiones parciales.

Tema 38. El estado líquido. Presión de vapor. Punto de ebullición. Punto de congelación. Sublimación.

Tema 39. Propiedades de las disoluciones. Presión de vapor de disoluciones con componentes volátiles. Disoluciones ideales: Ley de Raoult. Disoluciones no ideales. Ley de Henry. Punto de ebullición de disoluciones que contienen componentes volátiles.

Tema 40. Equilibrio químico (I): Conceptos fundamentales. Ley del equilibrio químico. Variables que afectan a las concentraciones de equilibrio. Modificación del equilibrio con la temperatura, la concentración y la presión.

Tema 41. Equilibrio químico (II): Ácidos y bases.

Tema 42. Equilibrio químico (III): Solubilidad y precipitación.

Tema 43. Termodinámica química (I): Primer principio de la Termodinámica. Entalpía. Capacidad calorífica de los gases. Procesos adiabáticos reversibles. Termoquímica.

Tema 44. Termodinámica química (II): Segundo y tercer principios. Segundo principio de la Termodinámica. Ciclo de Carnot. Entropía. Interpretación molecular de la entropía. Energía libre y constante de equilibrio. El tercer principio de la Termodinámica.

Tema 45. Cinética química. Velocidad de reacción. Reacciones de primer orden. Reacciones de segundo orden. Reacciones de tercer orden.

Tema 46. Formulación Química Orgánica.

Tema 47. Formulación Química Inorgánica.

Tema 48. Hidrocarburos saturados.

Tema 49. Hidrocarburos aromáticos y heterocíclicos.

Tema 50. Funciones oxigenadas: alcoholes, aldehídos, ácidos y ésteres.

Tema 51. Funciones nitrogenadas: aminas, amidas y nitrilos.

Tema 52. Elementos no metálicos: carbono, nitrógeno, oxígeno y azufre.

Tema 53. Teoría Atómica y Molecular. Leyes fundamentales de la Química.

Tema 54. Aceros. Tratamientos mecánicos. Tratamientos térmicos. Tratamientos superficiales.

Tema 55. Síntesis orgánica. Conceptos generales.

Tema 56. Macromoléculas y polímeros sintéticos. Clasificación de las macromoléculas.

#### **ANEXO III**

##### **Tribunal calificador**

Tribunal titular:

Presidente: Don Juan Luís Valero Vázquez, Coronel del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Secretario: Don Mauricio Rodrigo Madrigal, Alférez de Navío del Cuerpo de Ingenieros de la Armada.

Vocales:

Don Fernando Mediano Mendo, funcionario de la Escala Superior de Técnicos de Tráfico.

Doña Cristina Jabón Martín, Teniente del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Doña M.<sup>a</sup> José Marcos González, Alférez de Fragata del Cuerpo de Ingenieros de la Armada.

Tribunal suplente:

Presidenta: Doña Pilar Ramos Cruz, funcionaria del Cuerpo de Gestión de la Administración Civil del Estado.

Secretaria: Doña Esther Palacios Hernández, funcionaria de la Escala de Gestión de Empleo del INEM.

Vocales:

Don Ricardo Galdón Brugarolas, Comandante del Cuerpo Jurídico Militar.

Don Óscar Fabra Rodríguez, Capitán del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Don José Luis Espinosa Muñoz, Capitán Especialista del Ejército de Tierra.

El Tribunal podrá disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para todas o alguna de las pruebas.

#### ANEXO IV

##### Instrucciones para cumplimentar la solicitud

Este apartado se rellenará según lo establecido en la solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública y liquidación de tasas de derechos de examen (modelo 790) y en las siguientes instrucciones particulares.

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales de la Armada; código 0406.

En el recuadro 16, «Especialidad, área o asignatura», se consignará la especialidad concreta a la que desea presentarse.

En el recuadro 17, «Forma de acceso», se consignará la letra mayúscula «L» (libre/nuevo ingreso).

En el recuadro 18, «Ministerio/Organo/Entidad convocante», se consignará Ministerio de Defensa. No es necesario señalar código.

En el recuadro 19, se consignará la fecha del Boletín Oficial del Estado en el que haya sido publicada la convocatoria.

El recuadro 20, «Provincia de examen», no es necesario su cumplimiento.

En el recuadro 21, «Minusvalía», los aspirantes con discapacidad podrán indicar el porcentaje de minusvalía que tengan acreditado, y solicitar, expresándolo en el recuadro 23, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

En el recuadro 24, «Títulos académicos oficiales», se hará constar la titulación que se posee para participar en estas pruebas, de acuerdo con lo señalado en la base específica 4 de esta convocatoria.

En el recuadro 25, los aspirantes que deseen participar en el proceso selectivo por el cupo de reserva para personal militar deberán así indicarlo.

La tasa por derechos de examen es de 20,30 €.

Pago de la tasa de derechos de examen. El ingreso del importe correspondiente a los derechos de examen se efectuará, junto con la presentación de la solicitud, en cualquier banco, caja de ahorros o cooperativa de crédito de las que actúan como entidades colaboradoras en la recaudación tributaria. En la solicitud deberá constar que se ha realizado el correspondiente ingreso de los derechos de examen, mediante validación de la entidad colaboradora en la que se realice el ingreso, a través de certificación mecánica, o en su defecto, sello y firma autorizada de la misma en el espacio reservado a estos efectos.

En aquellos supuestos en los que se haya optado por realizar una presentación de solicitudes a través del Registro Telemático del Ministerio de Administraciones Públicas, el ingreso del importe se realizará en los términos previstos en la Orden HAC/729/2003, de 28 de marzo, del Ministro de Hacienda, por la que se establecen los supuestos y condiciones generales para el pago por vía telemática de las tasas que constituyen recursos de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, así como en sus resoluciones de desarrollo.

Las solicitudes suscritas en el extranjero podrán cursarse a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes. A las mismas se acompañará el comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen en la cuenta corriente número 0182/2370/48/0201503641 del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Sociedad Anónima, sucursal 2370, con domicilio en calle de Alcalá número 16, de Madrid, a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de Defensa. Cuenta restringida para la recaudación de tasas en el extranjero. Tasa 14020. Derechos de examen». El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Sociedad Anónima, mediante transferencia desde cualquier entidad bancaria, siendo preciso que quede claro ante la entidad destinataria de la transferencia que el destino de la tasa es el pago de los derechos de examen.

ANEXO V

(El certificado debe extenderse en copia de este Anexo)

PROCESO SELECTIVO PARA EL ACCESO.....  
 Convocado por Orden del Ministerio de Defensa de fecha.....(B.O.E.....)  
 D./D<sup>a</sup> .....  
 Cargo .....  
 Centro directivo o unidad administrativa .....

CERTIFICO: Que D/D<sup>a</sup>

PRIMER APELLIDO		SEGUNDO APELLIDO		NOMBRE	
D.N.I.	N.R.P.		CODIGO CUERPO		SITUACION ADMINISTRATIVA(1)

Con destino, a la fecha de publicación de la convocatoria en: (indíquese el Centro Directivo)

Administración General del Estado: .....

Otros Órganos o Administraciones Públicas: .....

está incluido/a en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, y tiene acreditados los siguientes extremos:

Referidos a la fecha de publicación de la convocatoria:

Referidos a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes:

I.- Nº total de años de servicio completos, como funcionario de carrera, prestados en Cuerpos o Escalas incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto (Anexo I fase de concurso a) de la convocatoria)

AÑOS

I.- Nº de años de servicio completos prestados en Cuerpos o Escalas del grupo D, incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto (base 6 de la convocatoria)

AÑOS

II.- Grado personal consolidado y formalizado (Anexo I, fase de concurso b) de la convocatoria)

GRADO

III.- Nivel de complemento de destino del puesto de trabajo que corresponda (Anexo I, fase de concurso c), de la convocatoria)

NIVEL

Y para que conste, expido la presente en,  
 (Localidad, fecha, firma y sello)

(1) Especificarse la que corresponda:  
 Servicio activo  
 Servicios especiales  
 Servicio en Comunidades Autónomas  
 Expectativa de destino  
 Excedencia forzosa  
 Excedencia para el cuidado de hijos

Excedencia voluntaria por servicios en el sector público  
 Excedencia voluntaria por interés particular  
 Excedencia voluntaria por agrupación familiar  
 Excedencia voluntaria incentivada  
 Suspensión de funciones