

goría de Administración Local que han sido seleccionados, en virtud de la posesión del título correspondiente y del tiempo de servicios acreditados para el acceso a los cursos de habilitación de Secretarios de primera categoría, sin el trámite de oposición previa, de conformidad con la norma primera de la convocatoria de 10 de abril de 1972 (Boletín Oficial del Estado número 117, de 16 de mayo siguiente), queda rectificada de la siguiente forma:

Número	Nombre y apellidos	A.	M.	D.
1	D. Francisco López Bravo .....	10	8	6
2	D. Pedro Ortiz Vaquera .....	10	8	5
3	D. Antonio Portillo Ruiz .....	10	8	5
4	D. Javier Carriig Luansi .....	10	8	4
5	D. Emilio Julio García Crespo .....	10	8	4
6	D. Juan José Funes Olivares .....	10	8	2
7	D. Arturo Alvaro Alonso Guerreira .....	10	8	1
8	D. Aurelio Rodríguez Resina .....	10	7	29
9	D. Pedro María Vargas Corta .....	10	7	28
10	D. José Luis Sánchez Santiago .....	10	6	4
11	D. Guillermo Tellez Martínez .....	10	5	21

*Relación de aspirantes excluidos, con indicación del motivo de su exclusión*

1. Don Leoncio Martínez Esteban (por no tener terminada la Licenciatura en la fecha exigida en la convocatoria).
2. Don Cirilo José María Calvo Pérez (por no tener los años de servicios exigidos en la convocatoria).
3. Don José González-Deleito y Domingo (por no tener los años de servicios exigidos en la convocatoria).
4. Don Jesús González de Vena (por no tener los años de servicios exigidos en la convocatoria).

Madrid, 26 de diciembre de 1972.—El Director del Instituto, Juan Luis de la Vallina Votarde.

*RESOLUCION del Tribunal calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Inspectores Instructores Visitadores de Asistencia Pública por la que se fija el día para celebrar el sorteo de actuación de los aspirantes y comienzo del primer ejercicio.*

Constituido el Tribunal en la forma prevista en el número 11, número IV de la Orden de 10 de mayo de 1972 (Boletín Oficial del Estado del día 21 de junio), ha acordado lo siguiente:

1.º El sorteo para determinar el orden en que habrán de actuar los señores opositores se celebrará el día 25 de enero actual, a las trece horas, en la Subdirección General de Asistencia Social, Ministerio de la Gobernación, calle Amador de los Ríos, número 7.

2.º El primer ejercicio se celebrará el día 12 de febrero de 1973, a las dieciséis horas, en los locales del Servicio Nacional de Auxilio Social, calle General Sanjurjo, número 39, Madrid.

3.º Para el ejercicio anterior y sucesivos, los opositores quedan convocados en llamamiento único, si bien para los sucesivos ejercicios las convocatorias se fijarán en el tablón de anuncios del Ministerio de la Gobernación y del Servicio Nacional de Auxilio Social.

4.º Los aspirantes acudirán a la práctica del primer ejercicio provistos del documento nacional de identidad y de dos fotografías del formato exigido para la obtención de este documento.

Lo que se hace público para general conocimiento.  
Madrid, 11 de enero de 1973.—El Presidente del Tribunal, José Luis Guerrero Aroca.

## MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

*ORDEN de 26 de diciembre de 1972 por la que se convocan oposiciones para el ingreso en el Cuerpo de Técnicos Mecánicos de Señales Marítimas.*

Ilmo. Sr.: Por existir en la actualidad vacantes en la plantilla del Cuerpo Técnico-Mecánico de Señales Marítimas y ser

necesaria su provisión, a fin de que queden debidamente atendidos los servicios que le están encomendados,

Este Ministerio, en uso de la facultad que le confiere el artículo 17 de la Ley de Funcionarios Civiles del Estado, previo informe de la Comisión Superior de Personal y de conformidad con lo establecido en la Reglamentación General para ingreso en la Administración Pública, ha resuelto aprobar las siguientes

### BASES DE CONVOCATORIA

#### I. Normas generales

##### 1.1. Número de plazas.

Se convocan pruebas selectivas para cubrir 20 plazas, correspondientes al Cuerpo Técnico-Mecánico de Señales Marítimas. Dichas pruebas serán incrementadas con las que hayan de producirse por jubilación forzosa en los seis meses siguientes a la publicación de esta convocatoria, así como con las que se produzcan hasta que finalice el plazo de presentación de instancias, a cuyo efecto, al publicarse la lista provisional de admitidos, se fijará definitivamente el número de plazas que comprende la presente convocatoria.

##### 1.1.1. Características de las plazas:

a) De orden reglamentario.—Los opositores aprobados ingresarán en el Cuerpo Técnico-Mecánico de Señales Marítimas y quedarán sometidos a la Ley de Funcionarios Civiles del Estado, y sus disposiciones concordantes y complementarias, y a la Reglamentación específica del Cuerpo, recogida actualmente en el Decreto de 4 de julio de 1963.

b) De orden retributivo.—Los opositores aprobados percibirán desde su toma de posesión las remuneraciones que les corresponden con arreglo a lo que se determina en la Ley 31/1965, de 4 de mayo, y disposiciones complementarias, significándose que el coeficiente asignado al Cuerpo Técnico-Mecánico de Señales Marítimas por Decreto de 23 de abril de 1972 es el de 21.

##### 1.2. Sistema selectivo.

1.2.1. Régimen.—Las pruebas selectivas se regirán por la Ley de Funcionarios Civiles del Estado, por el Reglamento General para ingreso en la Administración Pública, aprobado por Decreto 1411/1968, de 27 de junio, y por las normas de esta Orden.

1.2.2. Procedimiento de selección.—El procedimiento de selección de los aspirantes constará de las siguientes fases:

- a) Oposición.
- b) Periodo de prácticas.

1.2.3. Ejercicios de la fase de oposición.—La fase de oposición constará de tres ejercicios, de carácter eliminatorio, que habrán de realizarse de forma escrita.

Primer ejercicio.—Consistirá en la resolución de cuatro problemas: Tres de ellos relacionados con los temas de Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría y el cuarto relacionado con el Servicio de Señales Marítimas.

Segundo ejercicio.—Consistirá en cuatro supuestos prácticos: Dos sobre Electricidad y otros dos sobre Electrónica.

Tercer ejercicio.—Consistirá en el desarrollo, previo sorteo, de cuatro temas: Uno sobre Electricidad, otro sobre Electrónica y los dos restantes sobre Señales Marítimas.

Para la práctica de cada ejercicio, los opositores dispondrán de un tiempo máximo de cuatro horas.

#### II. Requisitos de los candidatos

2.1. Para ser admitido a la realización de las pruebas selectivas será necesario reunir los siguientes requisitos, referidos al día de expiración del plazo de presentación de instancias:

- a) Ser de nacionalidad española.
- b) Haber cumplido veintiún años de edad y no pasar de treinta años.
- c) Tener cumplido el Servicio Militar o encontrarse en él los aspirantes masculinos, y haber cumplido o estar exentas del Servicio Social las aspirantes femeninas.

En el caso del Servicio Social, bastará con que se haya cumplido antes de expirar el plazo de treinta días señalado para presentación de los documentos acreditativos de las candidatas o requisitos de la convocatoria.

d) Poseer algún oficio relacionado con los servicios de Señales Marítimas, tales como Ajustador Mecánico, Montador Electricista, Carrajero u otros análogos, lo que habrá de demostrarse de un modo práctico.

e) No haber sido separado, mediante expediente disciplinario o por fallo de Tribunal de Honor, del Servicio del Estado o de la Administración Local ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

f) No padecer enfermedad o defecto físico que pueda servir

de impedimento para el desempeño de las funciones correspondientes al personal del Cuerpo Técnico-Mecánico de Señales Marítimas.

### III. Solicitudes

3.1. Forma.—Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas deberán solicitarlo en instancia, para la que puede servir de modelo la que figura a continuación de esta Orden como anexo II, en la que deberán hacer constar lo siguiente:

a) Manifestación expresa de que reúnen todos y cada uno de los requisitos exigidos en esta convocatoria.

b) Compromiso, en caso de obtener la plaza, de jurar acatamiento a los Principios Fundamentales del Movimiento Nacional y demás Leyes Fundamentales del Reino.

c) Manifestación, en su caso, de que desean acogerse a los beneficios de la Ley de 17 de julio de 1947, por reunir los requisitos exigidos en la misma.

3.2. Órgano a quien se dirigirán.—Las solicitudes se dirigirán al Subsecretario del Ministerio de Obras Públicas, Sección de Régimen de Personal y Acción Social.

3.3. Plazo de presentación.—El plazo de presentación será el de treinta días hábiles, contados a partir del siguiente al de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado».

3.4. Lugar de presentación.—La presentación de solicitudes podrá hacerse en el Registro General del Ministerio de Obras Públicas o en la forma que establece el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

3.5. Derechos de examen.—Los derechos de examen serán de 250 pesetas. Su ingreso se efectuará en la Habilitación, Pagaduría Central del Departamento, bien directamente o por giro postal o telegráfico, haciéndose constar en la solicitud el número del recibo o el lugar, fecha y número del giro correspondiente.

El importe de los derechos de examen sólo será devuelto a quienes no fueran admitidos a la oposición y formularan su reclamación en el plazo de un mes, contado a partir de la publicación de la relación definitiva de admitidos en el «Boletín Oficial del Estado».

3.6. Defectos en las solicitudes.—De acuerdo con el artículo 71 de la Ley de Procedimiento Administrativo, si alguna de las instancias adoleciese de algún defecto se requerirá al interesado para que lo subsane en el plazo de diez días, con apercibimiento de que si no lo hiciera se archivará la instancia sin más trámite.

### IV. Admisión de candidatos

4.1. Lista provisional.—Transcurrido el plazo de presentación de instancias, el Subsecretario del Departamento aprobará la lista provisional de admitidos y excluidos y acordará su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

4.2. Reclamaciones contra la lista provisional.—Los interesados podrán formular contra la lista provisional las reclamaciones previstas en el artículo 121 de la Ley de Procedimiento Administrativo en el plazo de quince días contados desde el siguiente al de su publicación.

4.3. Lista definitiva.—Las reclamaciones serán aceptadas o rechazadas en la resolución que apruebe la lista definitiva, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado».

4.4. Recursos contra la lista definitiva.—Contra la resolución aprobatoria de la lista definitiva los interesados podrán interponer recurso de alzada ante el Ministro de Obras Públicas en el plazo de quince días.

### V. Designación, composición y actuación del Tribunal

5.1. Tribunal calificador.—Publicada la lista definitiva de opositores admitidos, el Tribunal calificador será designado por el Subsecretario de Obras Públicas, a propuesta de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas. La correspondiente resolución será publicada en el «Boletín Oficial del Estado».

5.2. Constitución del Tribunal.—El Tribunal estará integrado por tres funcionarios del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, uno de los cuales, que actuará de Presidente, ostentará al menos la categoría de Jefe de Gabinete o Sección de la citada Dirección; actuará de Secretario el más moderno de los dos restantes. A efectos de sustitución, en caso necesario, se nombrarán los respectivos suplentes.

5.3. Actuación del Tribunal.—El Tribunal no podrá constituirse ni actuar sin la asistencia de sus tres miembros, titulares o suplentes.

5.4. Abstención y recusación.—Los miembros del Tribunal deberán abstenerse de intervenir, notificándolo a la autoridad convocante, y los aspirantes podrán recusarlos cuando concurren las circunstancias previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

### VI. Comienzo y desarrollo de las pruebas selectivas

6.1. Programa.—El programa que regirá en las presentes pruebas selectivas es el que se publica junto con la convocatoria como anexo I.

6.2. Realización de los ejercicios.—La práctica de los ejercicios no dará comienzo hasta después de transcurridos cuatro meses de la fecha de publicación de esta Orden en el «Boletín Oficial del Estado» y antes de cumplirse los ocho meses.

6.3. Identificación de los opositores.—El Tribunal podrá requerir en cualquier momento a los opositores para que acrediten su personalidad, a cuyo fin éstos deberán estar provistos en todo momento del correspondiente documento nacional de identidad.

6.4. Orden de actuación de los opositores.—El orden de actuación de los opositores será el que resulte del sorteo público que se verifique al efecto. El Tribunal anunciará en el «Boletín Oficial del Estado», con quince días de antelación al menos, la fecha, hora y lugar en que haya de efectuarse dicho sorteo.

El resultado del mismo se publicará en el «Boletín Oficial del Estado».

6.5. Comienzo de los ejercicios.—El Tribunal acordará y publicará en el «Boletín Oficial del Estado», con quince días de antelación al menos, la fecha, hora y lugar de comienzo de los ejercicios.

6.6. Anuncios sucesivos.—Los sucesivos anuncios de celebración de los restantes ejercicios se harán públicos con veinticuatro horas al menos de antelación en el tablon de anuncios situado en el vestíbulo principal de este Ministerio y en los locales donde se hayan celebrado las pruebas anteriores.

6.7. Llamamiento.—Los opositores actuarán en los ejercicios en unico llamamiento, según el número de orden que les haya correspondido en el sorteo.

Los que no se presenten serán excluidos de la oposición, a no ser que alegaren causa de fuerza mayor, debidamente justificada y apreciada libremente por el Tribunal.

6.8. Exclusión de los aspirantes durante la fase de selección.—Si en cualquier momento del procedimiento selectivo llegase a conocimiento del Tribunal que alguno de los aspirantes carece de los requisitos exigidos en la convocatoria, se le excluirá de la misma, previa audiencia del interesado, pasándose, en su caso, el tanto de culpa a la jurisdicción ordinaria si se aprecia inexactitud de la declaración que formuló.

El Tribunal, cuando excluya a un aspirante, lo comunicará el mismo día a la autoridad que haya convocado las plazas.

### VII. Calificación de los ejercicios

7.1. La calificación de los ejercicios se efectuará puntuando de cero a 10 puntos por cada problema, supuesto práctico o tema propuesto.

7.2. No podrán pasar de un ejercicio al siguiente los opositores que no hubieren alcanzado la calificación mínima de 20 puntos.

7.3. La suma de las puntuaciones obtenidas por cada opositor en los diferentes ejercicios que integran las pruebas selectivas constituirán su calificación total.

### VIII. Lista de aprobados y propuesta del Tribunal

8.1. Lista de aprobados.—Finalizada la realización de todos los ejercicios de la fase de oposición, el Tribunal hará pública la relación de aprobados por orden de puntuación, sin que puedan rebasar estos el número de plazas convocadas.

8.2. Propuesta de aprobados.—El Tribunal elevará la relación de aprobados a la Subsecretaría del Departamento, Sección de Régimen de Personal y Acción Social, para la elaboración de la propuesta de nombramiento.

Asimismo, junto con la relación de aprobados, el Tribunal remitirá, a los exclusivos efectos del artículo 11, párrafo segundo, del Reglamento General para ingreso en la Administración Pública, el acta de la última sesión, en la que habrán de figurar por orden de puntuación todos los opositores que habiendo superado todas las pruebas excediesen del número de plazas convocadas.

### IX. Presentación de documentos

9.1. Documentos.—Los opositores aprobados presentarán en la Sección de Régimen de Personal y Acción Social los siguientes documentos:

a) Certificación de nacimiento, expedida por el Registro Civil correspondiente.

b) Cartilla militar o certificado, expedido por la autoridad competente, acreditativo de haber cumplido el Servicio Militar o encontrarse en él en la fecha de convocatoria de esta oposición los aspirantes masculinos, y certificación de cumplimiento o exención del Servicio Social en el caso de aspirantes del sexo femenino.

c) Certificado, expedido por el Registro Central de Penados y Rebeldes, que justifique no haber sido condenado a penas que inhabiliten para el ejercicio de funciones públicas.

d) Declaración jurada de no haber sido separado, mediante expediente disciplinario o por fallo de Tribunal de Honor, del servicio del Estado o de la Administración Local ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de las funciones públicas.

e) Certificado médico acreditativo de no padecer enfermedad contagiosa ni defecto físico que imposibilite para el desem-

poño de las funciones encomendadas a los Técnicos Mecánicos. Este certificado deberá ser expedido necesariamente por una Jefatura Provincial de Sanidad.

Los documentos consignados en los apartados c), d) y e) deberán ser expedidos como máximo con tres meses de antelación a la fecha de su presentación.

9.2. Plazo.—El plazo para la presentación de documentos será el de treinta días hábiles desde el siguiente a la publicación de la lista de aprobados.

9.3. Excepciones.—Los que tuvieren la condición de funcionarios públicos estarán exentos de justificar documentalmente las condiciones y requisitos ya demostrados para obtener su anterior nombramiento, debiendo presentar certificación del Ministerio u Organismo del que dependan acreditativa de su condición de funcionario y de cuantas circunstancias consten en su hoja de servicios.

9.4. Falta de presentación de documentos.—Quiénes dentro del plazo establecido, y salvo casos de fuerza mayor, no presentaren su documentación no podrán ser nombrados, quedando anuladas todas sus actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que hubieren podido incurrir por falsedad en la solicitud inicial. En este supuesto se formulará propuesta de nombramiento, según el orden de puntuación, a favor de quien o quienes, a consecuencia de la referida anulación, tuvieren cubrida en el número de plazas convocadas.

X. Período de prácticas

10.1. Realización.—Como condición previa e indispensable para el ingreso en el Cuerpo, los opositores aprobados deberán realizar prácticas durante un período de seis meses en las señales que determine la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas, de acuerdo con lo establecido en el artículo cuarto del Reglamento Orgánico del Cuerpo.

10.2. Nombramiento de funcionarios en prácticas.—Durante este período los opositores aprobados serán nombrados funcionarios en prácticas y tendrán derecho al percibo de emolumentos en la forma y cuantía señalados en el Decreto 1915/1972, de 10 de mayo.

XI. Nombramiento definitivo

11.1. Realizadas las prácticas con aprovechamiento, a juicio de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas, esta propondrá a este Ministerio los nombramientos definitivos de los funcionarios asistentes a las mismas, con derecho a ocupar por orden de prelación las vacantes a cubrir del Cuerpo Técnico-Mecánico de Señales Marítimas.

11.2. El nombramiento de funcionarios de los opositores aprobados será publicado en el «Boletín Oficial del Estado», con la indicación del número de Registro de Personal asignado a cada uno de ellos.

XII. Toma de posesión

12.1. Plazo.—En el plazo de un mes a contar desde la publicación o la notificación personal de su nombramiento, deberán los interesados tomar posesión de sus cargos y cumplir con el requisito de juramento exigido en el artículo 36 de la Ley de Funcionarios Civiles del Estado.

12.2. Ampliación del plazo.—La Administración podrá conceder, a petición de los interesados, una prórroga del plazo posesorio establecido, que no podrá exceder de la mitad del mismo, si las circunstancias lo aconsejan y con ello no se perjudican derechos de terceros.

12.3. Renuncia.—Si dentro del plazo fijado los nombrados no tomasen posesión de sus destinos, se entenderá que renuncian a su condición de funcionarios del Cuerpo.

12.4. Recurso de carácter general contra la oposición.—La convocatoria, sus bases y cuantos actos administrativos se deriven de ella y de la actuación del Tribunal podrán ser impugnados por los interesados, en los casos y en la forma establecidos en la Ley de Procedimiento Administrativo.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.  
Dios guarde a V. I. muchos años.  
Madrid, 26 de diciembre de 1972.

FERNANDEZ DE LA MORA

Ilmo. Sr. Subsecretario de este Departamento.

ANEXO I  
PROGRAMA  
I. MATEMÁTICAS  
1. Aritmética

Tema 1. Números racionales: Operaciones con números racionales.—Manejo de la regla de cálculo.

Tema 2. Sistemas de numeración: Diferentes sistemas de numeración.—Cambios de sistema.—Operaciones.

Tema 3. Proporciones: Definición.—Propiedades de las proporciones.

Tema 4. Potencias: Definición.—Propiedades de las potencias.—Operaciones.

Tema 5. Exponenciales: Definición de un exponencial.—Propiedades.—Operaciones. Logaritmos, conceptos y propiedades.—Operaciones con logaritmos.—Manejo de tablas.

Tema 6. Radicales: Definición de un radical. Propiedades. Operaciones con radicales.

Tema 7. Progresiones: Definición.—Progresiones aritméticas. Progresiones geométricas.

2. Geometría

Tema 8. Geometría plana: Líneas, planos y curvas.—Paralelismo y perpendicularidad.—Figura geométrica.

Tema 9. Áreas y volúmenes: Áreas y volúmenes de las formas geométricas.—Cálculo de áreas y volúmenes.

Tema 10. Curvas planas: Circunferencia.—Elipse.—Hipérbola.—Parábola.

3. Trigonometría

Tema 11. Trigonometría: Funciones trigonométricas.—Seno, coseno.—Tangente.—Operaciones.—Manejo de tablas.

Tema 12. Resolución de triángulos: Resolución de triángulos rectángulos.—Resolución de triángulos oblicuángulos.

4. Álgebra

Tema 13. Polinomios: Definición.—Propiedades.—Operaciones.—Divisibilidad por (x-a).—Regla de Ruffini.—Cálculo numérico de binomios y polinomios.

Tema 14. Ecuaciones algebraicas: Ecuaciones de primer grado.—Resolución.—Ecuaciones exponenciales.—Ecuaciones trigonométricas.

Tema 15. Números complejos. Unidad imaginaria: Definición.—Definición de número complejo, módulo y argumento. Representación geométrica.—Operaciones con números complejos.—Forma binómica y módulo argumental.—Campo de los números complejos.

Tema 16. Sistemas de ecuaciones: Definición.—Resolución de sistemas.

Tema 17. Cálculo vectorial: Definición de vector.—Campo vectorial.—Propiedades de los vectores.—Definición de módulo y argumento.—Operaciones con vectores.—Producto escalar y vectorial.—Ángulo que forman dos vectores.—Ecuaciones de la recta que pasa por dos puntos.

Tema 18. Coordenadas cartesianas y polares: Definición y representación geométrica. Cambio de coordenadas.

II. ELECTRICIDAD

Tema 1. Teoría electrónica.—Corriente eléctrica.—Clasificación de conductores y no conductores.—Diferencia de potencial. Fuerza electromotriz.

Tema 2. Resistencia eléctrica.—Ley de Ohm.—Resistividad.—Acoplamiento de resistencias en serie y paralelo.—Lemas de Kirchof.—Efecto peculiar.

Tema 3. Potencia eléctrica.—Energía eléctrica.—Efectos térmicos y químicos de la corriente.—Sistema de unidades mecánicas y eléctricas.

Tema 4. Clases de corrientes eléctricas.—Producción de corrientes alternas.—Alternadores.—Acoplamiento.—Corrientes alterna, monofásica, bifásica y trifásica.

Tema 5. Estudio de los circuitos recorridos por una corriente alterna.—Potencia activa.—Potencia reactiva. Factor de potencia.

Tema 6. Acumuladores.—Acumuladores alcalinos y ácidos.—Cuadros de carga.—Conservación.—Pilas eléctricas.

Tema 7. Dinamos.—Dinamo con excitación Independiente serie Shunt y compound.—Regulación de la tensión.—Supresión de chispas.

Tema 8. Motores de corriente continua.—Sentido de giro.—Velocidad.—Motor serie Shunt y compound.—Conservación.

Tema 9. Campos giratorios Motores de corriente alterna. Tipos.—Motores asincrónicos.—Motores sincrónicos.—Commutatrices.

Tema 10. Transformadores.—Acoplamiento.—Refrigeración.—Autotransformadores.—Estabilizadores de tensión.

Tema 11. Rectificadores de corriente.—Rectificadores de contacto.—Rectificadores de válvula de vacío.—Rectificadores por lámpara de vapor de mercurio.

Tema 12. Cuadro de distribución de energía.—Estudio de voltímetros, amperímetros, frecuencímetros y vatímetros.—Relevadores y contactores.

Tema 13. Grupos electrógenos.—Motores de gasolina.—Motor de aceite pesado.—Ciclo.—Instalación y mantenimiento.

Tema 14. Casetas de transformación.—Cuidado y manejo.—Secorro a las víctimas.

III. ELECTRÓNICA

Tema 1. Movimiento vibratorio.—Movimiento sinusoidal.—Representación gráfica.—Fórmulas Oscilaciones continuas y amortiguadas.—Propagación.

Tema 2. Longitud de onda.—Frecuencia.—Espectro de frecuencias.

- Tema 3. Capacidad.—Condensadores.—Tipos.—Constante de tiempo.—Energía almacenada en un condensador.
- Tema 4. Autoinducción.—Inducción mutua.—Coeficiente de acoplamiento.—Inductancias en serie y paralelo.—Interpretación del factor «Q» en una bobina.
- Tema 5. Resonancia, serie y paralelo.
- Tema 6. Filtros eléctricos.—Tipos.—Filtros utilizados en alimentación de equipos electrónicos.—Cálculo.
- Tema 7. Válvulas de vacío.—Diodos.—Triodos.—Tetrodos.—Pentodos y válvulas múltiples.
- Tema 8. Amplificadores de tensión y de potencia.—Cálculos.
- Tema 9. Modulación de amplitud.—Diversos tipos.—Banda lateral.—Banda lateral única.—Detección.—Detectores.
- Tema 10. Modulación de frecuencia.—Modulación de fase.—Tipos de discriminadores empleados.
- Tema 11. Transistores.—Estudio elemental.
- Tema 12. Generación de oscilaciones.—Osciladores.—Tipos.—Estudio de los osciladores controlados a cristal.
- Tema 13. Multiplicadores de frecuencia.—Divisores de frecuencia.
- Tema 14. Teoría elemental de las líneas de transmisión.—Cables coaxiales.—Líneas.—Adaptación de impedancia.—Tipo de adaptadores de impedancia.
- Tema 15. Antenas.—Antenas de emisión y recepción.—Energía radiada.—Polarización.—Onda directa.—Onda reflejada.—Tipos de antena de emisión y recepción según las ondas empleadas.—Estudio de antenas de ondas largas.
- Tema 16. Sistema de toma de tierra.—Redes de tierra.—Contraantenas.—Utilización.
- Tema 17. Estudio elemental de emisores.—Estudio de emisores de ondas largas.—Estudio de emisores de banda lateral única.
- Tema 18. Estudio elemental de receptores.—Diversos tipos.—Receptores de ondas largas.—Receptores de banda lateral única.
- Tema 19. Radiofaros.—Componentes de un radiofaro: Antenas, emisora y receptora.—Transmisor de características.—Relés de mando, etc.—Utilización de los radiofaros en la navegación.—Alfabeto Morse.
- Tema 20. Estudio elemental de radiogoniómetro.—Utilización de la navegación.
- Tema 21. Sistemas de navegación hiperbólica.

Tema 22. Estudio de oscilógrafo de rayos catódicos.—Estudio de voltímetros a válvula.—Estudio de los tipos de generadores de señal.

IV. SEÑALES MARÍTIMAS

- Tema 1. Señalización marítima: Señales luminosas: Faros, balizas, luces de enfilación, luces de puerto.—Señales diurnas. Señales acústicas.—Señales radioeléctricas.
- Tema 2. Señales luminosas: Alcance geográfico.—Intensidades estacionaria y eficaz.—Pérdida de intensidad.—Alcance luminoso.—Manejo de ábacos.
- Tema 3. Sistema de alumbrado: Lámparas de petróleo.—Quemadores de acetileno.—Lámparas eléctricas de tensión normal y de baja tensión.
- Tema 4. Ópticas: Ópticas de horizonte.—Ópticas giratorias. Partes de que constan.
- Tema 5. Apariencias luminosas: Color.—Diferentes tipos de apariencias luminosas.—Forma de producirlas.
- Tema 6. Sistema de rotación de aparatos: Basamento para ópticas giratorias.—Accionamiento de la rotación.
- Tema 7. Lámparas de petróleo: Lámparas de mecha y de incandescencia.
- Tema 8. Alumbrado eléctrico: Clases de lámparas.—Cambiadores de lámparas.—Destelladores.
- Tema 9. Alumbrado por acetileno: De llama abierta.—De incandescencia.—Destelladores y reguladores.—Mezcladores destelladores.—Cambiadores de capillos.—Acumuladores de acetileno, límites de empleo.
- Tema 10. Dispositivos automáticos de encendido y apagado: Válvulas solares.—Interruptores horarios.
- Tema 11. Boyas: Boyas ciegas y luminosas.—Cuerpos de boya.—Trenes de sondeo.
- Tema 12. Señales acústicas: Silbato.—Campanas.—Vibradores eléctricos.—Sirenas de aire comprimido.
- Tema 13. Mediciones meteorológicas: Aparatos empleados.—Toma de datos.
- Tema 14. Reglamento: Reglamento para balizamiento de las costas españolas.—Reglamento del Cuerpo Técnico Mecánico de Señales Marítimas.

ANEXO II

Hmo. Sr.:

Apellido 1.º .....

Nombre .....

Apellido 2.º .....

Nacido el ..... de ..... de 19....., estado civil ....., natural de ..... provincia de ....., con domicilio en ..... calle ..... número ....., y con documento nacional de identidad número ....., a V. I., respetuosamente,

EXPONE que desea tomar parte en las oposiciones a ingreso en el Cuerpo Técnico-Mecánico de Señales Marítimas, convocadas por Orden de ..... de ..... de 19..... a cuyo efecto y bajo su responsabilidad declara:

Que reúne todos y cada uno de los requisitos establecidos en la convocatoria.

Que se comprometa a jurar acatamiento a los Principios Fundamentales del Movimiento Nacional y demás Leyes Fundamentales del Reino.

Que ha abonado (o girado) al Habilitado Pagador de los Servicios Centrales de ese Departamento la cantidad de 250 pesetas en concepto de derechos de examen, según recibo (o resguardo de giro) número ..... que acompaña.

Por lo que suplica ser admitido a tomar parte en las pruebas selectivas de la oposición de referencia.

Lugar, día, mes y año.

Firma y rúbrica del opositor.