

de este Ministerio, declarando al mismo tiempo sin efecto las determinaciones analíticas contenidas en los métodos para el análisis de las materias grasas y los métodos para el análisis de vinos, aprobados y declarados oficiales y obligatorios para los laboratorios dependientes de la Dirección General de Agricultura por las Ordenes ministeriales de 23 de julio de 1952 y 10 de junio de 1954, respectivamente, que aparezcan en los métodos de análisis que se aprueban en la presente Orden.

Lo que digo a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 10 de mayo de 1971.

ALLENDE Y GARCIA-BAXTER

Hmo. Sr. Director general de Agricultura.

MINISTERIO DE COMERCIO

ORDEN de 2 de marzo de 1971 por la que se modifican varias normas nacionales de aplicación del Capítulo IV del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.

Ilustrísimos señores:

Por Orden ministerial de 22 de julio de 1965 («Boletín Oficial del Estado» número 306) se aprobaron con carácter provisional las Normas Complementarias para la aplicación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1960, a los buques y embarcaciones mercantes nacionales, y en las que están contenidas las especificaciones técnicas de los aparatos radioeléctricos que deben utilizar estos buques.

Con objeto de poner de acuerdo las citadas Normas con recientes cambios adoptados en los reglamentos internacionales referentes a las características técnicas de varios equipos de radiocomunicaciones, es necesario introducir en aquéllas determinadas modificaciones.

En su virtud, a propuesta de la Subsecretaría de la Marina Mercante, previo informe del Consejo Ordenador de Transportes Marítimos y Pesca Marítima, este Ministerio tiene a bien disponer lo siguiente:

Artículo primero.—Se modifican las Normas Complementarias para la aplicación del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1960, en la forma que a continuación se indica:

REGLA 9, CAPÍTULO IV.—INSTALACIONES RADIOTELEGRÁFICAS

1. Transmisor radiotelegráfico principal

Sustitúyanse las normas 1.1, 1.3, 1.6, 1.7 y 1.8 por las siguientes:

1.1. Clases de emisión y banda de frecuencias.—Deberá poder transmitir en la banda de frecuencia 405 a 525 kc/s., con clases de emisión A2 ó A2H en la frecuencia portadora 500 kilociclos/s., y con clases A1 y A2 ó A2H en el resto de las frecuencias. En las clases de emisión A2 ó A2H se utilizará únicamente manipulación por interrupción de la emisión modulada.

Tendrá sintonizadas, con la estabilidad exigida en el subpárrafo 1.6 siguiente, además de las frecuencias de 500 kc/s. para llamada y socorro, y de la de 410 kc/s., para señales de radiogoniometría, las de trabajo siguientes: 425, 454, 468, 480 y 512 kc/s. Esta última podrá utilizarse como frecuencia de llamada suplementaria según lo previsto en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

1.3. Potencia.—Se determinará la potencia media suministrada por el transmisor a la antena artificial con el manipulador en posición de trabajo, para las clases de emisión A2 ó A3H y A1.

El transmisor dispondrá de medios que permitan reducir su potencia por lo menos a un décimo del valor nominal.

1.6. Tolerancia de frecuencia.—La tolerancia exigida en todas las frecuencias será igual o superior a $\pm 0,1$ por 100, aun cuando se produzcan variaciones en la impedancia de la carga conectada al transmisor y para oscilaciones de ± 10 por 100

de la tensión de alimentación. A partir de 1 de enero de 1972 esta tolerancia se reducirá a $\pm 0,02$ por 100.

1.7. Radiaciones no esenciales.—La potencia media de toda radiación no esencial suministrada a la antena estará 40 dB o más por debajo de la potencia media en la frecuencia fundamental, sin exceder en ningún caso de 50 milivatios.

1.8. Anchura de banda ocupada.—Cuando se transmitan puntos a una velocidad de modulación de 30 baudios, el 95 por 100 de la potencia media total radiada estará comprendida dentro de una banda de anchura no superior a ± 100 c/s., con relación a la frecuencia portadora, para la clase de emisión A1, y no superior a ± 2.500 c/s. para la clase A2. A partir del 1 de enero de 1972, este último límite se reducirá a ± 1.500 ciclos por segundo.

Añádase el nuevo párrafo 1.12 siguiente:

1.12. El transmisor dispondrá de un amperímetro que mida la corriente de antena; una avería del elemento móvil de este amperímetro no supondrá la interrupción del circuito de antena y el transmisor continuará emitiendo.

2. Transmisor radiotelegráfico de reserva

Sustitúyanse las normas 2.1, 2.2, 2.5.1 y 2.5.2 por las siguientes:

2.1. Clase de emisión y frecuencia de trabajo.—Este transmisor deberá poder transmitir en la frecuencia de 500 kc/s. clase de emisión A2 ó A2H con una profundidad de modulación entre 70 y 95 por 100 y frecuencia de tono comprendida entre 450 y 1.350 c/s.

2.2. Potencia.—Se determinará la potencia media suministrada por el transmisor a la antena artificial—resistencia de cuatro ohmios en serie con un condensador de 250 picofaradios—con el manipulador en posición de trabajo, para la clase de emisión A2 ó A2H.

2.5.1. Deberá disponer de un amperímetro que mida la corriente de antena; la avería del elemento móvil de este amperímetro no supondrá la interrupción del circuito de antena y el transmisor continuará emitiendo.

La desconexión o cortocircuito de la antena no producirá avería alguna aun cuando el transmisor se encuentre emitiendo a plena potencia.

2.5.2. Cuando un transmisor de reserva disponga de otras frecuencias, además de la de 500 kc/s., que le permitan intervenir en el tráfico normal, deberá cumplir las condiciones exigidas en los apartados 1.7, 1.8 y 1.9 para el transmisor principal y además deberá poder transmitirse en la clase de emisión A1 en tales frecuencias. La tolerancia exigida para todas las frecuencias será de $\pm 0,1$ por 100, aunque se produzcan variaciones en la impedancia de la carga conectada y para oscilaciones de ± 10 por 100 de la tensión de alimentación.

3. Receptor radiotelegráfico principal

Sustitúyase la norma 3.1 por la siguiente:

3.1. Clases de emisión y bandas de frecuencias.—El receptor podrá recibir en las clases de emisión A1, A2, A2H y A3 en la banda de frecuencia de 405 kc/s. a 27,5 Mc/s. en una sola unidad. Cuando por razón de los viajes que efectúe el buque sea necesario disponer de una banda más amplia, podrán utilizarse otras unidades receptoras para cubrir la banda adicional.

5. Dispositivo automático de generación de señal de alarma radiotelegráfica

Sustitúyase la norma 5.3 por la siguiente:

5.3. La emisión de la señal de socorro seguida de la raya larga se repetirá automáticamente cada ocho a doce minutos mientras no se actúe sobre sus mandos.

6. Estación de ondas decamétricas

Sustitúyanse las normas 6.1.2 y 6.1.6 por las siguientes:

6.1.2. Radiaciones no esenciales y anchura de banda ocupada.—Cuando se transmitan puntos a una velocidad de modulación de 30 baudios, el 95 por 100 de la potencia media total radiada estará dentro de una banda de anchura no superior a ± 100 c/s. con relación a la frecuencia portadora.

La potencia media de toda radiación no esencial suministrada a la antena estará 40 dB o más por debajo de la potencia

media en la frecuencia fundamental, sin exceder en ningún caso de 200 milivatios y a partir del 1 de enero de 1972 de 50 milivatios.

6.1.6. Tolerancia de frecuencia.—La tolerancia exigida en todas las frecuencias será igual o superior a ± 0.02 por 100, aunque sufran variaciones las características de la antena, y para oscilaciones de ± 10 por 100 en la tensión de alimentación. A partir de 1 de enero de 1972 esta tolerancia se reducirá a ± 0.005 por 100.

Añádase la nueva norma 6.1.7 siguiente:

6.1.7. Cambio de frecuencia de emisión.—Podrá pasarse de emitir en una frecuencia a hacerlo en otra, en meros de quince minutos.

REGLA 11. CAPÍTULO IV.—RADIOGONIÓMETROS

Sustitúyase la norma 1.13 por la siguiente:

1.13. Instalación del radiogoniómetro y precauciones contra los errores y perturbaciones producidas por las antenas del buque.

1.13.1. La antena de cuadro se instalará en el plano diametral, o lo más cerca que se pueda de este plano, y alejada tanto como sea posible de otras antenas y aparatos de radio, así como de grandes piezas metálicas móviles, tales como plumas, grúas y aparejos de labor con jarcia de alambre. Especial atención debe prestarse a las antenas de radares.

1.13.2. Con objeto de evitar errores originados por masas metálicas fijas, la antena de cuadro deberá colocarse a una distancia de 1,80 metros, como mínimo, de aquellas masas metálicas que se eleven por encima de la base del cuadro, procurando que la distribución de tales masas sea simétrica respecto de aquél.

1.13.3. Los cables de la jarcia firme próximos a la antena de cuadro deberán seccionarse eléctricamente, mediante aisladores apropiados, en trozos, cuya longitud se procurará que no exceda de siete metros.

1.13.4. Con objeto de evitar errores en las marcaciones radiogoniométricas que puedan introducir las antenas del buque, especialmente aquellas conectadas a transmisores y receptores sintonizados en frecuencias próximas a las de radiogoniometría, se tomarán las siguientes precauciones:

a) Todas las antenas que se eleven por encima de la base del cuadro y situadas a una distancia horizontal de éste inferior a 16 metros, estarán dispuestas para que puedan desconectarse de sus aparatos y aislarse de tierra de una forma rápida, fácil y sin posibilidad de error. Sin embargo, esta medida no se aplicará a aquellas antenas para las que, tomadas individualmente, se haya comprobado con toda seguridad que no introducen errores en las marcaciones.

b) Los receptores de radiodifusión se conectarán a un dispositivo de antena común, o antenas individuales adecuadamente instaladas y cuya distancia horizontal al cuadro habrá de ser superior a 16 metros o bien que no se eleven por encima de la base de aquél.

1.13.5. Los cables que alimenten el cuadro serán apantallados o protegidos por tubos metálicos puestas a tierra; el pedestal de la antena deberá también ponerse a tierra. Es aconsejable que estos cables se encuentren en todo su recorrido a más de seis metros del modulador del radar.

1.13.6. La antena de sentido tendrá la menor longitud compatible con su función.

1.13.7. El radiogoniómetro quedará libre de perturbaciones mecánicas y eléctricas. Se adoptarán las medidas convenientes, incluso la instalación de filtros apropiados, para eliminar las interferencias radioeléctricas producidas por los aparatos y maquinaria eléctrica del buque.

1.13.8. Entre el puente de gobierno y la posición de recepción del radiogoniómetro, deberá existir un medio eficiente y rápido de llamada y comunicación verbal en ambos sentidos: se procurará también proveer algún medio que permita una fácil comunicación entre aquella posición y las de toma de marcaciones visuales, con objeto de posibilitar la calibración y comprobación del radiogoniómetro.

Añádase las nuevas normas 1.14 y 1.15 siguientes:

1.14. Calibración, toma de marcaciones y comprobación del radiogoniómetro.

1.14.1. Todo radiogoniómetro deberá calibrarse sin demora al producirse cualquiera de las siguientes circunstancias:

a) Su instalación a bordo.

b) Cambio en la ubicación de la antena de cuadro.

c) Alteraciones en las superestructuras o cambio en la posición o forma de antenas y objetos metálicos sobre cubierta, que puedan afectar a la exactitud del radiogoniómetro.

d) Cuando las marcaciones de comprobación pongan de manifiesto importantes discrepancias respecto a la última curva de calibración.

Sin embargo, la Dirección General de Navegación podrá conceder un plazo prudencial para el cumplimiento de este requisito cuando así lo considere justificado.

1.14.2. La calibración se hará tomando simultáneamente marcaciones auditivas y visuales, cada cinco grados, a un radiofaro o a un faro de luz especialmente dispuesto al efecto, siguiendo siempre las más modernas técnicas en esta práctica. Se levantará por lo menos una curva de calibración para una frecuencia comprendida en la banda 265-315 kc/s. (banda de radiofaros para la navegación marítima).

1.14.3. Durante la calibración, así como cuando se tomen marcaciones radiogoniométricas, las plumas, grúas y otras grandes piezas metálicas móviles sobre cubierta se colocarán a sot de mar y todas aquellas antenas que puedan perturbar la exactitud del radiogoniómetro se desconectarán de sus aparatos y se aislarán de tierra (véase 1.13.4).

1.14.4. Las curvas de calibración deberán verificarse totalmente por medio de las oportunas marcaciones de comprobación a intervalos que no excedan de un año; también se verificarán siempre que se hayan introducido modificaciones a bordo que puedan afectar a la exactitud del radiogoniómetro. Esta verificación se realizará en todo caso después de instalarse un equipo de radar.

1.14.5. Las curvas de calibración, con las condiciones en que se hayan realizado y registro de las marcaciones de comprobación, estarán siempre a la inmediata disposición de quien utilice el radiogoniómetro; un ejemplar de cada curva, en el impreso cuyo modelo figura en el anexo, se entregará a la Inspección Radiomárítima que posteriormente lo enviará con las observaciones oportunas a la Dirección General de Navegación (Transmisiones) para constancia en el historial de la instalación radioeléctrica del buque.

1.15. Fuente de energía para el radiogoniómetro.

Cuando la alimentación del radiogoniómetro se haga por medio de baterías de acumuladores, éstas deberán mantenerse en todo momento en condiciones de suministrar la energía necesaria para el adecuado funcionamiento de aquél mientras el buque se encuentre en la mar, así como para cualquier otro fin autorizado al que se apliquen estas baterías.

2. Receptores direccionales

Añádase la nueva norma 2.5, siguiente:

2.5. A los receptores direccionales que no sean de título consuetudinario se les aplicarán las especificaciones 2.4.1, 2.4.6, 2.4.8 y 2.4.9 anteriores y además las siguientes:

2.5.1. Disponerán de un canal para el control audible de la señal. Para la sustitución prevista en 3.4 y 4.8 de la Regla 15, capítulo IV, será condición indispensable que las características de selectividad de este canal respondan a lo exigido en 2.4.2.

2.5.2. Los errores en las marcaciones para intensidad de campo de 100 $\mu\text{V/m}$, no serán superiores a $\pm 2^\circ$ en demoras 0° , 90° , 180° y 270° y a $\pm 4^\circ$ en el resto de las demoras, para señales de la clase de emisión A2.

2.5.3. La selectividad del canal radiogoniométrico será tal que cuando se reciba una señal de 150 $\mu\text{V/m}$, de clase de emisión A2, no se producirán variaciones en la marcación que excedan de $\pm 2^\circ$ si se aplica simultáneamente una señal de clase A2 con una intensidad de campo superior a 150 $\mu\text{V/m}$, y separada de la primera señal 4 kc/s, en frecuencia y 90° en dirección.

2.5.4. Variaciones de 10 dB en el nivel de la señal del canal de sentido no producirán ambigüedad en éste.

REGLA 13. CAPÍTULO IV.—APARATO PORTÁTIL DE RADIO PARA EMBARCACIONES SALVAVIDAS

Sustitúyase la norma de aplicación a (1) por la siguiente:

También cuidarán de que el aparato se conserve en todo momento en las debidas condiciones de estanqueidad y listo para ser lanzado al agua y funcionar. La estanqueidad se comprobará siempre en la visita anual reglamentaria de inspección radioeléctrica.

2. Frecuencia de emisión y recepción

Sustitúyase el cuadro de la norma 2.1 por el siguiente:

Frecuencia	CLASES DE EMISION	
	Transmisor	Receptor
500 kc/s. 8.364 kc/s.	A2 ó A2H A2 ó A2H	A2 y A2H A1, A2 y A2H

Sustitúyase el cuadro de la norma 2.2 por el siguiente:

Frecuencia	CLASES DE EMISION	
	Transmisor	Receptor
500 kc/s. 2.182 kc/s.	A2 ó A2H A3 ó A3H	A2 y A2H A3 y A3H

3. Forma en que deben hacerse las emisiones

Sustitúyanse las normas 3.1 y 3.2 por las siguientes:

3.1. En los aparatos que trabajan con las emisiones tipo A2 ó A2H deberá poder transmitirse manualmente por medio de manipulador y también automáticamente, emitiendo una señal compuesta:

a) Cuando se transmita en la frecuencia de 500 kc/s., por una señal de alarma que conste de doce rayas de cuatro segundos de duración cada una, separadas por espacios de un segundo y seguidas por la señal de socorro ... --- repetida tres veces, y a continuación una o dos rayas largas con una duración total de emisión no inferior a veinte segundos para facilitar la marcación radiogoniométrica; en el caso de dos rayas, la separación entre éstas será de 1 ± 0.5 segundos.

b) Cuando se transmita en la frecuencia de 8.364 kc/s., de la señal de socorro ... --- repetida tres veces y a continuación una o dos rayas largas con una duración total de emisión no inferior a veinte segundos para facilitar la marcación radiogoniométrica; en el caso de dos rayas la separación entre éstas será de 1 ± 0.5 segundos.

En ambos casos, la tolerancia máxima admitida para la duración de las rayas y espacios de la señal de alarma emitida automáticamente será de ± 10 por 100 para velocidades de giro del generador movido a mano dentro del margen de funcionamiento normal del aparato, o sea aquel en que se alcancen los niveles de potencia exigidos en 5.1.

3.2. El transmisor será capaz de emitir señales telegráficas a cualquier velocidad hasta 16 baudios, estará listo para emitir a plena potencia dentro de los treinta segundos de encendido o iniciado el giro del generador, y dispondrá de medios que aseguren:

a) Que al iniciarse el movimiento del manipulador automático de la señal de alarma el transmisor está en condiciones de emitir.

b) Que la transmisión automática se inicia al principio de la señal descrita en 3.1 a) ó 3.1 b).

c) Que el operador conozca cuándo debe volver a montar el mecanismo de transmisión automática.

d) Que el operador conozca que el aparato está emitiendo.

Añádanse las nuevas normas 3.3 y 3.4 siguientes:

3.3. Cuando los aparatos trabajen en radiotelefonía, debe poderse transmitir por medio de un micrófono, y también emitir automáticamente una señal de alarma radiotelefónica que cumpla con lo que se especifica en el párrafo (e) de la Regla 15 de este capítulo. Este último dispositivo deberá poder desconectarse en cualquier momento para permitir la transmisión inmediata de un mensaje radiotelefónico de socorro.

3.4. El transmisor dispondrá de:

a) Mando e indicador para la sintonía del circuito de antena; cualquier fallo o avería del indicador no ocasionará en ningún caso la desconexión de la antena, ni impedirá que el transmisor continúe emitiendo.

b) Antena artificial interior para pruebas a plena potencia, y medios que permitan comprobar el correcto funcionamiento de los generadores automáticos de a'arma sin que se produzca emisión de energía de radiofrecuencia al exterior del equipo. Esta antena artificial se conectará por medio de un conmutador que automáticamente vuelva a la posición de antena desconectada cuando no se ejerza acción sobre él.

4. Pruebas mecánicas y climáticas

Sustitúyase la norma 4.5 por la siguiente:

4.5. Prueba de lanzamiento.—El equipo deberá lanzarse al agua desde una altura no inferior a seis metros sin que sufra deterioro alguno, y a continuación someterse a una prueba de funcionamiento de cinco minutos de duración. Esta altura será de nueve metros para los equipos que se homologuen a partir del 1 de enero de 1972.

5. Pruebas eléctricas

Sustitúyanse las normas 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 y 5.6 por las siguientes:

5.1. La potencia que el transmisor suministre a la antena no será inferior a los valores que se indican en el cuadro que figura a continuación.

En radiotelegrafía se medirá la potencia media de la emisión modulada con el manipulador en posición de trabajo, y en radiotelefonía, la potencia de la portadora.

Frecuencia (kc/s.) y clase de emisión	Antena del equipo (antena artificial)	Potencia mínima
500 A2 ó A2H	Antena de hilo (30 ohmios-250 pF)	3.5 (Pm)
	Antena vertical de varilla (15 ohmios-100 pF)	2 (Pm)
2.182 A3 ó A3H	Antena de hilo (30 ohmios-350 pF)	3.5 (Pc)
	Antena vertical de varilla (15 ohmios-100 pF)	2 (Pc)
8.364 A2 ó A2H	Antena de hilo (40 ohmios)	3 (Pm)
	Antena vertical de varilla (20 ohmios-80 pF)	2 (Pm)

Para las mediciones en laboratorio podrán utilizarse antenas artificiales constituidas por resistencias no inductivas y condensadores cuyos valores aparecen en el cuadro.

5.2. Se comprobará que la duración de las rayas y espacios de la señal de alarma en 500 kc/s. está dentro de la tolerancia admitida en 3.1.

5.3. Se medirá la profundidad de modulación y la frecuencia del tono de nota en radiotelegrafía. La primera será superior al 70 por 100 y la segunda estará comprendida entre 450 y 1.350 c/s.

Se medirá la profundidad de modulación en radiotelefonía, que deberá ser del 90 por 100 como mínimo.

5.4. Mientras se transmite una raya continua a plena potencia, se desconectará la antena comprobándose que no se produce avería alguna. Tampoco deberá producirse avería cuando se ponga en cortocircuito los terminales de salida de antena en las mismas condiciones de transmisión.

5.5. Se comprobará la frecuencia de emisión en onda media y onda corta para distintas temperaturas, velocidades de giro del generador dentro de los márgenes de funcionamiento normal, y variaciones de las características de la antena del 20 por 100 (retocando su sintonía); la desviación máxima obtenida no será superior a:

- ± 5.000 millonésimas en la frecuencia 500 kc/s.
- ± 300 millonésimas en la frecuencia 2.182 kc/s.
- ± 200 millonésimas en la frecuencia 8.364 kc/s.

5.6. Con una señal de entrada de clase A2 modulada al 30 por 100 a 1.000 c/s., la sensibilidad del receptor para una salida de un miliwatio sobre una resistencia igual al módulo de la impedancia de los teléfonos a 1.000 c/s. será por lo menos de 100 μ v para una relación señal-ruido no inferior a 15 dB, tanto en 500 kc/s. como en 2.182 kc/s.

6. Condiciones que han de cumplir los aparatos para poder ser homologados

Sustitúyanse las normas 6.2 y 6.6 por las siguientes:

6.2. Si el aparato no está totalmente transistorizado debe estar alimentado exclusivamente por un generador movido a mano que pueda ser fácilmente manejado por una sola persona. Dicho generador solamente podrá ser girado en sentido correcto; en caso contrario se le exigirá la prueba eléctrica 5.10.

Una indicación visual permitirá conocer si la acción sobre el generador permite obtener un funcionamiento normal del aparato, es decir, aquel en el que se alcancen los niveles de potencia especificados en 5.1.

6.6. Deberá disponer de:

a) Una antena vertical de varilla, plegable, de cinco metros de longitud como mínimo, que pueda ser erigida en una balsa.

b) Una antena de hilo apropiado de ocho a doce metros de longitud, que pueda suspenderse como V invertida del palo de un bote salvavidas.

c) Toma de tierra de hilo apropiado de unos cuatro metros de longitud y dotada de un lastre en el extremo que se sumerja en el agua.

La desconexión o cortocircuito de cualquiera de las antenas no producirá averías en el aparato.

REGLA 15. CAPÍTULO IV.—INSTALACIONES RADIOTELÉFONICAS

Sustitúyase la norma de aplicación correspondiente a (g) por la siguiente:

Los radiotelefonos y receptores radiotelefónicos que se aprueben para ser instalados en buques de 150 o más TRB, deberán estar dispuestos para sintonizar de manera instantánea, precisa y segura la frecuencia de 2.182 kc/s., cualquiera que sea la posición del mando de sintonía continua.

En los buques de 300 a más TRB, deberá sustituirse el receptor radiotelefónico principal por otro que cumpla el requisito anterior, o bien instalarse un receptor especial destinado exclusivamente a la escucha en la frecuencia de socorro, sin que este último pueda utilizarse para otros fines. El altavoz de escucha permanente en el puente, exigido en la regla 7 de este capítulo, se conectará al receptor principal si éste lleva sintonía independiente en 2.182 kc/s., o al receptor especial en caso contrario.

1. Especificaciones generales de los equipos radiotelefónicos

Sustitúyase la norma 1.15 por la siguiente:

1.15. El dispositivo para la generación automática de la señal de alarma radiotelefónica que se determina en el párrafo (c) de esta regla deberá cumplir las especificaciones siguientes:

1.15.1. Emitir la señal de alarma radiotelefónica durante un tiempo regulable a voluntad del operador, utilizando un conmutador de dos posiciones o mecanismo similar de forma que:

- a) Una posición se utilice para emisión de la señal de alarma y la otra para emisiones de señales normales.
- b) No sea posible la emisión involuntaria de la señal de alarma.

c) quede constancia por la rotura de un precinto, lamina o dispositivo análogo, de que la señal de alarma ha sido emitida.

1.15.2. La señal de alarma se compondrá de dos tonos aproximadamente sinusoidales emitidos alternativamente. Las frecuencias de estos tonos serán 2.200 y 1.300 c/s., con una tolerancia de $\pm 1,5$ por 100, y la duración de la emisión de cada tono será de 250 \pm 50 milisegundos, con un intervalo entre tonos, que no excederá de 50 milisegundos. Estas características de la señal se cumplirán aun con variaciones de la tensión de alimentación de ± 10 por 100 del valor nominal y en las condiciones de temperatura, humedad y vibración que se exijan al transmisor radiotelefónico acoplado al generador.

1.15.3. Se alcanzará una profundidad de modulación en el transmisor acoplado del 80 al 95 por 100 para cada tono, cualquiera que sea el sistema de acoplamiento.

1.15.4. Los generadores cuya aprobación se solicite después de 1 de enero de 1972 estarán dispuestos para que puedan probarse audiblemente mediante la simple acción de un conmutador o pulsador, interrumpiéndose automáticamente la prueba al dejar de actuar sobre él. En el caso de un generador de acoplamiento acústico, este pulsador o conmutador estará dispuesto de forma que no sea posible probar el generador cuando el micrófono se encuentre en posición de trabajo.

1.15.5. En el caso de que se desee probar el generador con el transmisor emitiendo, esto se hará siempre sobre una antena artificial y en frecuencia distinta a la de socorro; se dispondrán medios que impidan de forma automática la realización de pruebas, aun involuntariamente, en la frecuencia de socorro 2.182 kc/s. para toda clase de antenas, y sobre la antena del buque cuando se utilicen otras frecuencias.

3. Equipos radiotelefónicos para buques de tonelaje inferior a 150 TRB no obligados a llevar estación radiotelefónica

Sustitúyanse las normas 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4 por las siguientes:

3.1. El transmisor no podrá, en ningún caso, poseer una potencia en antena superior a 50 vatios, cualquiera que sea la antena utilizada.

3.2. Podrán transmitir y recibir en la frecuencia 2.182 kilociclos por segundo y como mínimo en tres frecuencias más de la banda 1.625-2.578 kc/s.

3.3. Cuando la potencia de la portadora del transmisor sea inferior a 10 vatios, no se exigirán las especificaciones 1.7 y 1.11, y el valor de 40 dB correspondiente a la 1.12 se reducirá a 20 dB.

3.4. Los receptores de los equipos radiotelefónicos de potencia en antena, en portadora no modulada, inferior a 10 vatios, podrán sustituirse por receptores direccionales de tipo homologado por la Dirección General de Navegación.

4. Equipo radiotelefónico obligatorio para buques de pesca de tonelaje inferior a 150 toneladas de R. B. que permanezcan en la mar más de setenta y dos horas

Sustitúyase la norma 4.2 por la siguiente:

4.2. El transmisor deberá poder trabajar dentro del margen 1.950-2.578 kc/s. en la frecuencia internacional de llamada y socorro 2.182 kc/s., y si ha de utilizarse para el tráfico comercial, además en las tres frecuencias adicionales siguientes:

- a) Una frecuencia para el trabajo con estaciones costeras.
- b) La frecuencia de 2.272 kc/s. para llamada entre buques nacionales.
- c) Una frecuencia para trabajar entre buques.

CAPÍTULO IV. — PARTE FINAL. — CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS QUE SE EXIGIRÁN A LOS APARATOS RADIOELÉCTRICOS QUE SE FIJAN EN LOS REQUISITOS DE APLICACIÓN GENERAL PARA LA SEGURIDAD DE LA NAVEGACIÓN, QUE SE CITAN EN LA REGLA 1 DEL CAPÍTULO V

A continuación de las características del radar para buques de pesca, añádanse lo siguiente:

Radar para buques no obligados a llevarlo o segundo radar en los demás:

Deberán cumplir como mínimo con las características que figuran en el Cuadro de Características Normalizadas anexo a la Recomendación 45. «Radar».

Sustitúyase el párrafo 2 de las características del Sondador de eco ultrasonoro por el siguiente:

2. Profundidad máxima y mínima.—Deberá poder indicar en lectura directa todas las profundidades comprendidas entre cuatro metros y trescientos metros por debajo del proyector o pizarra de fondo, cuyo margen puede ser cubierto en una o varias escalas. La profundidad máxima no se exigirá a los sondadores destinados a buques no obligados a llevarlo.

A continuación de las características del Sondador de eco ultrasonoro añadáse lo siguiente:

Características que deben reunir las radiobalizas de localización de siniestros (radioboyas indicadoras de situación de naufragios). Homologación y pruebas (véase recomendación 48).

1. Frecuencia de emisión: 2.182 Kcs. Tolerancia: 0.03 por 100.

2. Potencia radiada:

a) Radiobaliza de baja potencia (tipo L). La necesaria para producir al nivel del mar, a una distancia de 30 millas, una intensidad de campo igual o inferior a 10 μ V/m, con una intensidad de campo inicial de por lo menos 2.5 μ V/m.

b) Radiobaliza de gran potencia (tipo H): La necesaria para producir al nivel del mar, a una distancia de 30 millas, una intensidad de campo superior a 10 μ V/m.

En ambos casos, al cabo de cuarenta y ocho horas de funcionamiento continuo la potencia radiada no será inferior al 20 por 100 de la potencia inicial.

3. Clase de emisión: A2 ó A2H, con un coeficiente de modulación entre el 30 y el 90 por 100.

4. Señales:

a) Radiobaliza de baja potencia (tipo L). Una emisión modulada por una radiofrecuencia de 1300 c/s. (120 c/s) y manipulada de forma que se transmitan rayos de uno a cinco segundos de duración, separados por intervalos de duración igual o inferior al de la raya. Esta señal se transmitirá continuamente.

b) Radiobaliza de gran potencia (tipo H). Podrá transmitir la misma señal especificada para la radiobaliza de baja potencia (tipo L), o bien la siguiente:

Señal de alarma radiotelefónica según de la transmitida en morse (mediante la manipulación de la potestada modulada por una radiofrecuencia de 1300 c/s ó 2200 c/s (dos o tres por segundo) de la letra B o del distintivo de llamada del buque a que pertenezca la radiobaliza o de ambos.

En el caso de radiobalizas de gran potencia (tipo H), el ciclo de funcionamiento será el siguiente para ambos tipos de señales de emisión:

Emisión de la señal durante treinta y seis segundos seguida de un período de silencio de duración equivalente entre treinta y sesenta segundos.

5. Emisiones habladas: Cuando las radiobalizas dispongan de medios para realizar emisiones habladas, será preciso cumplir la emisión de las señales especificadas para ambos tipos de radiobalizas.

6. Dispositivo de puesta en marcha: Con esta siempre con un dispositivo manual de prueba en marcha, pero no a menos de que exista un dispositivo que inhiba automáticamente el funcionamiento al ser puesta a flote.

7. Baterías: Las baterías de otras fuentes de una vida mínima en almacenamiento de unos dos años, deberán sustituirse a intervalos de la mitad de su vida de almacenamiento, aproximadamente.

8. Características mecánicas y climáticas: Las radiobalizas serán de pequeñas dimensiones, ligeras, resistentes a estropeos y resistentes a los choques, y deberán cumplir las que afectan a su funcionamiento las siguientes recomendaciones:

a) Funcionamiento al aire libre, fuera del agua: —10°C a +45°C.

b) Funcionamiento a flote: —5°C a +35°C (temperatura del agua).

c) Embudo a bordo: —20°C a +55°C.

9. Homologación y pruebas: Con objeto de establecer las debidas garantías para que las radiobalizas que se utilicen por los buques nacionales de cualquier clase se ajusten a las características anteriores, los fabricantes o importadores quedan obligados a obtener de la Dirección General de Navegación la pertinente declaración de homologación para el tipo de radiobaliza de que se trate (regla 2, capítulo D, así como el Certificado de Validez reglamentario para cada unidad previamente a su entrega a los buques.

También deberán ser de tipo homologado por la Dirección General de Navegación las baterías de pilas que se utilicen para la alimentación de las radiobalizas.

La Dirección General de Navegación podrá exigir, por cuenta del fabricante o importador, la realización de las pruebas que a continuación se especifican o garantías a satisfacción de aquella, como requisito previo para la declaración de homologación. La Inspección Radiomarítima del Estado comprobará el normal funcionamiento de cada radiobaliza antes de extender el Certificado de Validez Reglamentario.

9.1. Pruebas radioeléctricas: Las necesarias para comprobar las características de funcionamiento radioeléctrico especificadas en los párrafos 1 a 8.

9.2. Pruebas mecánicas y climáticas:

a) Golpes: Cuarenta golpes a un ritmo de un golpe por segundo, distribuidos en una esfera de 25 centímetros.

b) Inmersión: Se lanzará al agua desde una altura no inferior a 100 metros.

c) Inmersión: Se sumergirá en agua a 150 centímetros bajo la superficie, inmediatamente transcurida durante un período de una hora. A continuación, se inspeccionará si la radiobaliza sigue en su interior.

d) Clima húmedo: Fuera de agua en una cámara a 50°C y 90 por ciento de humedad relativa y humedad relativa 95 por 100; se realizará la temperatura a 40°C y se mantendrá durante una hora en cada una de ellas.

e) Clima seco: Se hará en una cámara a —50°C, se elevará la temperatura a —10°C y se mantendrá el equipo en cada una de ellas durante una hora.

Tras de ser cumplida de los sucesos anteriores o del conjunto de ellos, se volverán a hacer observaciones periódicas para comprobar que el funcionamiento de funcionamiento no cambia de manera apreciable.

10. Emisión de voz: El tipo de emisores radioboyas o radiobalizas que se usen para la homologación 48, el buque equipado con una o varias de ellas no queda exento de la obligación de disponer del equipo o aparatos necesarios para que los buques equipados con ellas, en estas Normas.

11. Pruebas: Cada diez meses como máximo deberá controlarse el funcionamiento de cada radiobaliza a bordo de un buque de la Armada Real, de ellas, los buques de la Armada Real, cuando la radiobaliza de una pizarra de fondo ultrasonoro no puede de su estado normal.

12. Emisión de voz: El tipo de emisores radioboyas o radiobalizas que se usen para la homologación 48, el buque equipado con una o varias de ellas no queda exento de la obligación de disponer del equipo o aparatos necesarios para que los buques equipados con ellas, en estas Normas.

13. Emisión de voz: El tipo de emisores radioboyas o radiobalizas que se usen para la homologación 48, el buque equipado con una o varias de ellas no queda exento de la obligación de disponer del equipo o aparatos necesarios para que los buques equipados con ellas, en estas Normas.

14. Emisión de voz: El tipo de emisores radioboyas o radiobalizas que se usen para la homologación 48, el buque equipado con una o varias de ellas no queda exento de la obligación de disponer del equipo o aparatos necesarios para que los buques equipados con ellas, en estas Normas.

15. Emisión de voz: El tipo de emisores radioboyas o radiobalizas que se usen para la homologación 48, el buque equipado con una o varias de ellas no queda exento de la obligación de disponer del equipo o aparatos necesarios para que los buques equipados con ellas, en estas Normas.

CONFINA

El Director General de la Marina Mercante y Director General de Navegación,

CALIBRACION DEL RADIOGONIOMETRO DEL BUQUE _____ MARCA _____ TIPO _____ Nº DE SERIE _____

TIPO DE CUADRO (fijo/movil) _____ SITUACION CUADRO _____ R/FARO _____ Frec. (MHz) _____

POSICION CORRECTOR DESVIOS _____

MARCA Y CORRECCIONES

GONIO	VERD.	CORRE.
5		
10		
15		
20		
25		
30		
35		
40		
45		

GONIO	VERD.	CORRE.
50		
55		
60		
65		
70		
75		
80		
85		
90		

GONIO	VERD.	CORRE.
95		
100		
105		
110		
115		
120		
125		
130		
135		

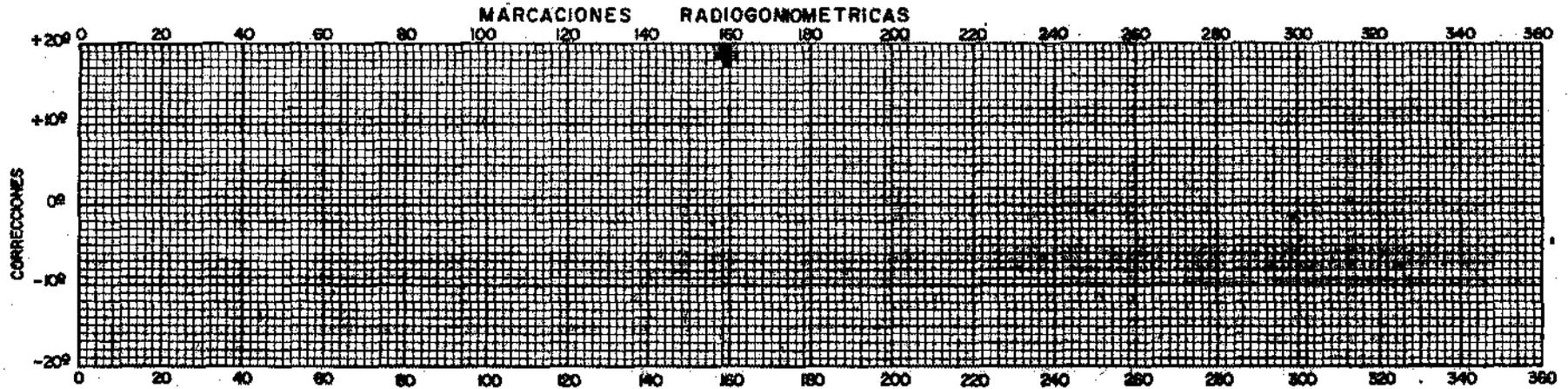
GONIO	VERD.	CORRE.
140		
145		
150		
155		
160		
165		
170		
175		
180		

GONIO	VERD.	CORRE.
185		
190		
195		
200		
205		
210		
215		
220		
225		

GONIO	VERD.	CORRE.
230		
235		
240		
245		
250		
255		
260		
265		
270		

GONIO	VERD.	CORRE.
275		
280		
285		
290		
295		
300		
305		
310		
315		

GONIO	VERD.	CORRE.
320		
325		
330		
335		
340		
345		
350		
355		
360		



Condiciones: Antenas (aisl./con.) Primp. _____ Reserva _____ Otras ant. _____

Plumas _____ Gruas _____ Pescantes _____ Otras elem. met. mov. _____

Entregado un ejemplar a la Inspección Radiomartima

_____ de _____ de 19 _____

El Capitán

Efectuada la calibración por (i) _____

el día _____ a _____ horas

(firma)

(1) Se hará constar la empresa radioeléctrica cuando proceda

Se remi.

..... se en a la Dirección General de Navegación con las siguientes observaciones:

(fecha)

El Inspector Radionauta,