

**Resolución A.804(19)**  
*aprobada el 23 de noviembre de 1995*  
*(Punto 10 del orden del día)*

**NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES RADIOELÉCTRICAS  
DE ONDAS HECTOMÉTRICAS DE A BORDO APTAS PARA COMUNICACIONES  
TELEFÓNICAS Y LLAMADA SELECTIVA DIGITAL**

LA ASAMBLEA,

RECORDANDO el artículo 15 j) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones de la Asamblea por lo que respecta a las reglas y directrices relativas a la seguridad marítima,

RECORDANDO TAMBIÉN que en las reglas IV/8.1.3, 9.1.1, 9.1.2, 10.1.2 y 14.1 de las enmiendas de 1988 al Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), 1974, relativas a las radiocomunicaciones para el Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM), se exige que los buques lleven instalaciones radioeléctricas de ondas hectométricas aptas para comunicaciones telefónicas y llamada selectiva digital y que dichas instalaciones se ajusten a normas de funcionamiento apropiadas no inferiores a las aprobadas por la Organización,

RECONOCIENDO la necesidad de elaborar normas de funcionamiento para las instalaciones radioeléctricas de ondas hectométricas de a bordo aptas para comunicaciones telefónicas y llamada selectiva digital que se vayan a utilizar en el SMSSM, a fin de garantizar la fiabilidad funcional de dicho equipo y evitar, en la medida de lo posible, toda interacción perjudicial entre éste y otros equipos de comunicaciones o náuticos que haya a bordo del buque,

HABIENDO EXAMINADO la recomendación formulada por el Comité de Seguridad Marítima en su 65º periodo de sesiones,

1. APRUEBA la Recomendación sobre normas de funcionamiento de las instalaciones radioeléctricas de ondas hectométricas de a bordo aptas para comunicaciones telefónicas y llamada selectiva digital, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. RECOMIENDA a los gobiernos que se cercioren de que las instalaciones radioeléctricas de ondas hectométricas de a bordo aptas para comunicaciones telefónicas y llamada selectiva digital, que vayan a formar parte del SMSSM:
  - a) si se instalan el 23 de noviembre de 1996 o posteriormente, se ajustan a normas de funcionamiento no inferiores a las especificadas en el anexo de la presente resolución;
  - b) si se instalan antes del 23 de noviembre de 1996, se ajustan a normas de funcionamiento no inferiores a las especificadas en el anexo de la resolución A.610(15);
3. PIDE al Comité de Seguridad Marítima que mantenga las presentes normas de funcionamiento sometidas a examen y apruebe enmiendas al respecto, según sea necesario.

## **RECOMENDACIÓN SOBRE NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES RADIOELÉCTRICAS DE ONDAS HECTOMÉTRICAS DE A BORDO APTAS PARA COMUNICACIONES TELEFÓNICAS Y LLAMADA SELECTIVA DIGITAL**

### **Parte A** *Generalidades*

#### **1 INTRODUCCIÓN**

La instalación de ondas hectométricas para radiotelefonía y llamada selectiva digital, además de satisfacer las prescripciones del Reglamento de Radiocomunicaciones, las recomendaciones pertinentes del UIT-R y las prescripciones generales de la resolución A.694(17) de la Asamblea, se ajustará a las siguientes normas de funcionamiento.

#### **2 GENERALIDADES**

**2.1** La instalación, que puede consistir en uno o varios elementos de equipo, podrá funcionar en canales de una sola frecuencia o en canales de una y dos frecuencias.

**2.2** El equipo permitirá efectuar llamadas de las siguientes categorías mediante telefonía y llamada selectiva digital (LSD):

- .1 socorro, urgencia y seguridad;
- .2 necesidades operacionales del buque; y
- .3 correspondencia pública.

**2.3** El equipo permitirá establecer comunicaciones de las siguientes categorías mediante telefonía y, discrecionalmente, impresión directa de banda estrecha (IDBE):

- .1 socorro, urgencia y seguridad;
- .2 necesidades operacionales del buque; y
- .3 correspondencia pública.

**2.4** El equipo constará por lo menos de:

- .1 un transmisor/receptor y una antena;
- .2 una unidad de control incorporada o una o varias unidades de control separadas;
- .3 un micrófono con un pulsador para transmitir, que puede estar combinado con un teléfono en un microteléfono;
- .4 un altavoz interno o externo;
- .5 un dispositivo de llamada selectiva digital incorporado o separado; y
- .6 un dispositivo especializado de escucha en LSD para mantener una escucha continua en el canal de socorro.

**2.5** Los alertas de socorro sólo se activarán mediante un pulsador de socorro especializado. Dicho pulsador no deberá ser ninguna tecla de un panel de entrada digital de la UIT-T o del teclado ISO que esté provisto con el equipo.

**2.6** El pulsador de socorro especializado estará:

- .1** identificado claramente; y
- .2** protegido contra una activación involuntaria.

**2.7** La iniciación de los alertas de socorro exigirá como mínimo dos operaciones independientes.

**2.8** El equipo indicará el estado de la transmisión del alerta de socorro.

**2.9** Se podrán interrumpir e iniciar los alertas de socorro en cualquier momento.

### **3 SUMINISTRO DE ENERGÍA**

La instalación radioeléctrica de ondas hectométricas estará alimentada por la fuente principal de energía eléctrica del buque. Además, la instalación de ondas hectométricas podrá funcionar utilizando otra fuente de energía eléctrica.

### **4 CONTROL**

Las comunicaciones de socorro y seguridad se podrán efectuar desde el puesto habitual de gobierno del buque o desde sus proximidades.

## **Parte B** *Transmisores*

### **1 FRECUENCIAS Y CLASES DE EMISIÓN**

**1.1** El transmisor radiotelefónico y de LSD deberá poder transmitir en varias frecuencias de las bandas comprendidas entre 1 605 kHz y 4 000 kHz que la Administración considere adecuadas para la explotación del buque, pero al menos en las frecuencias de 2 182 kHz y 2 187,5 kHz.

**1.2** Las frecuencias para radiotelefonía se designan en razón de la frecuencia portadora; las frecuencias para LSD se designan en razón de la frecuencia (central) asignada. Cuando se transmitan señales de LSD utilizando un transmisor en la modalidad J2B, la frecuencia portadora (suprimida) se ajustará de tal modo que dichas señales se transmitan en la frecuencia asignada para LSD. La frecuencia seleccionada en el transmisor será claramente identificable en el panel de control del equipo.

**1.3** El transmisor podrá transmitir (señales de banda lateral superior, cuando proceda) utilizando las clases de emisión J3E, H3E y bien J2B o F1B.

**1.3.1** Cuando se realice la conmutación a la frecuencia prefijada de socorro de 2 182 kHz, se seleccionará automáticamente la clase de emisión apropiada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones\*.

**1.3.2** Cuando se realice la conmutación a la frecuencia prefijada de socorro de 2 187,5 kHz, se seleccionará automáticamente la clase de emisión J2B o F1B\*.

---

\* Los transmisores existentes podrán quedar exentos de estas prescripciones durante el periodo de transición y amortización.

**1.4** Se podrá cambiar de una a otra de las clases de emisión para las que esté proyectado el transmisor mediante un solo mando.

**1.5** El usuario podrá seleccionar las frecuencias de transmisión cualquiera que sea el ajuste del receptor. Esto no excluye la utilización de transceptores.

**1.6** Se podrá cambiar rápidamente de una a otra de las frecuencias en que funcione el transmisor y, en cualquier caso, en un tiempo que no exceda de 15 s. El equipo no podrá transmitir durante las operaciones de conmutación de canales.

**1.7** Se dispondrán medios para evitar automáticamente la sobremodulación.

## **2 ESTABILIDAD Y PRECISIÓN DE LA FRECUENCIA**

La frecuencia del transmisor no se apartará en ningún momento más de 10 Hz de la frecuencia requerida después del periodo de calentamiento.

## **3 POTENCIA DE SALIDA\***

**3.1** Durante la modulación normal, en cualquier frecuencia dentro de la gama prefijada de frecuencias, la potencia de cresta en el caso de las emisiones J3E o H3E, o la potencia media en el caso de las emisiones J2B o F1B, será por lo menos de 60 W.

**3.2** Si la potencia nominal de salida excede de 400 W, se tomarán disposiciones para reducir la salida a 400 W o menos.

## **4 PERIODO ADMISIBLE DE CALENTAMIENTO**

El equipo podrá funcionar en las frecuencias de 2 182 kHz y 2 187,5 kHz en menos de 1 min a partir de su conexión.

## **5 FUNCIONAMIENTO CONTINUO**

El transmisor podrá funcionar de modo continuo cuando esté ajustado a su potencia nominal.

## **6 MANDOS E INDICADORES**

**6.1** Se proveerán medios que indiquen la corriente o la potencia suministrada a la antena. El fallo del circuito indicador no interrumpirá el circuito de la antena.

**6.2** Los equipos sintonizados a mano tendrán la cantidad de indicadores suficiente para sintonizarlos con precisión y rapidez.

**6.3** El accionamiento del mando de transmisión/recepción no deberá causar emisiones no deseadas.

**6.4** Todos los medios de ajuste y los mandos necesarios para efectuar la conmutación del transmisor de modo que funcione en las frecuencias de 2 182 kHz y 2 187,5 kHz estarán señalados claramente a fin de que dicha operación se pueda realizar rápidamente.

---

\* Para determinar la zona A2 se supone un rendimiento de la antena del 25% y una potencia de salida de 60 W.

## **7 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD**

El equipo estará proyectado y construido de tal forma que el transmisor, cuando suministre energía a la antena, esté protegido contra las averías que puedan resultar de la desconexión de la antena o del cortocircuito de los terminales de la antena. Si esta protección depende de un dispositivo de seguridad, éste se repondrá automáticamente una vez que la antena deje de estar en circuito abierto o en cortocircuito.

## **8 SUMINISTRO DE ENERGÍA**

**8.1** Si es necesario retardar la aplicación de un voltaje a cualquier parte del transmisor después de su conexión, como por ejemplo el anódico, dicho retardo será automático.

**8.2** Si el transmisor contiene componentes que necesitan calentarse a fin de poder funcionar correctamente, como por ejemplo cámaras termostáticas para el cristal, los suministros de energía para los circuitos de calentamiento estarán dispuestos de tal forma que puedan seguir funcionando aun cuando los otros suministros exteriores o interiores del equipo estén desconectados. Si existe un conmutador especial para los circuitos de calentamiento, su función estará claramente indicada; normalmente se hallará en la posición "encendido" y estará protegido contra su activación involuntaria. La temperatura correcta de funcionamiento se alcanzará en un plazo máximo de 30 minutos desde la puesta en circuito.

## **Parte C** *Receptores*

### **1 FRECUENCIAS Y CLASES DE EMISIÓN**

**1.1** El receptor se podrá sintonizar en todas las bandas comprendidas entre 1 605 kHz y 4 000 kHz. La sintonización será continua, por incrementos o por selección de ciertas frecuencias fijas que la Administración considere adecuadas para la explotación del buque, o bien por cualquier combinación de dichos métodos. Las frecuencias de 2 182 kHz y 2 187,5 kHz siempre estarán incluidas.

**1.2** Las frecuencias para radiotelefonía se designarán en razón de la frecuencia portadora; las frecuencias para LSD se designarán en razón de las frecuencias (centrales) asignadas. La frecuencia seleccionada en el receptor será claramente identificable en el panel de control del equipo.

**1.3** El receptor podrá recibir señales de banda lateral superior correspondientes a las clases de emisión J3E, H3E, J2B y F1B.

**1.4** La clase de emisión se podrá seleccionar mediante un solo mando.

**1.5** El usuario podrá seleccionar las frecuencias de recepción cualquiera que sea el ajuste del transmisor. Esto no excluye la utilización de transceptores.

**1.6** El receptor se podrá sintonizar a diferentes frecuencias rápidamente y, en cualquier caso, en un tiempo que no exceda de 15 s.

### **2 ESTABILIDAD Y PRECISIÓN DE LA FRECUENCIA**

La frecuencia del receptor no se apartará en ningún momento más de 10 Hz de la frecuencia requerida después del periodo de calentamiento.

### **3 SENSIBILIDAD ÚTIL**

Para las clases de emisión J3E y F1B, la sensibilidad del receptor será igual o superior a 6 V de f.e.m. a su entrada para una relación señal/ruido de 20 dB. Para la LSD se deberá obtener una tasa de errores de caracteres de salida igual o inferior a  $10^{-2}$  para una relación señal/ruido de 12 dB.

### **4 POTENCIA DE SALIDA DEL RECEPTOR**

**4.1** Para la recepción de señales telefónicas el receptor podrá funcionar con un altavoz y un microteléfono y suministrar una potencia de 2 W, por lo menos, al altavoz y de 1 mW, por lo menos, al microteléfono.

**4.2** Se proveerá una salida para las señales de LSD en caso de que no esté incorporada en el equipo correspondiente.

### **5 PERIODO ADMISIBLE DE CALENTAMIENTO**

El equipo podrá funcionar en las frecuencias de 2 182 kHz y 2 187,5 kHz en menos de 1 min a partir de su conexión.

### **6 INSENSIBILIDAD A LA INTERFERENCIA**

La insensibilidad a la interferencia del receptor deberá ser tal que la señal deseada no resulte gravemente afectada por las señales no deseadas.

### **7 MANDOS**

**7.1** Todos los medios de ajuste y los mandos necesarios para efectuar la conmutación del receptor de modo que funcione en la frecuencia de 2 187,5 kHz estarán señalados claramente a fin de que dicha operación se pueda realizar rápidamente. Los dispositivos para efectuar la conmutación del receptor de modo que funcione en la frecuencia de 2 182 kHz estarán también señalados claramente.

**7.2** El receptor dispondrá de un control automático de ganancia.

### **8 SUMINISTRO DE ENERGÍA**

Si el receptor contiene componentes que necesitan calentarse a fin de poder funcionar correctamente, como por ejemplo, cámaras termostáticas para el cristal, los suministros de energía para los circuitos de calentamiento estarán dispuestos de tal forma que puedan seguir funcionando aun cuando los otros suministros exteriores o interiores del equipo estén desconectados. Si existe un conmutador especial para los circuitos de calentamiento, su función estará claramente indicada; normalmente se hallará en la posición de "encendido" y estará protegido contra su activación involuntaria. La temperatura correcta de funcionamiento se alcanzará en un plazo máximo de 30 minutos desde la puesta en circuito.

## **Parte D**

### *Dispositivo de llamada selectiva digital*

**1** Este dispositivo se ajustará a las disposiciones de las recomendaciones pertinentes del UIT-R relativas al sistema de LSD\*.

**2** El dispositivo de LSD constará de:

---

\* Para cumplir esta prescripción se utilizará equipo de LSD de clase A o B que se ajuste a la recomendación M.493 del UIT-R.

- .1 medios para decodificar y codificar los mensajes de LSD;
- .2 medios necesarios para componer los mensajes de LSD;
- .3 medios para verificar los mensajes preparados antes de que se transmitan;
- .4 medios para presentar en lenguaje corriente la información contenida en las llamadas recibidas;
- .5 medios para introducir manualmente la información sobre la situación; también se podrán utilizar medios de introducción automática de esta información; y
- .6 medios para introducir manualmente la hora a la que se determinó la situación; también se podrán utilizar medios de introducción automática de esta información.

### **3 ALMACENAMIENTO DE LOS MENSAJES DE SOCORRO**

**3.1** Si los mensajes recibidos no se imprimen inmediatamente, el dispositivo de LSD dispondrá de una capacidad suficiente para almacenar por lo menos 20 mensajes de socorro recibidos.

**3.2** Estos mensajes permanecerán almacenados hasta que se efectúe su lectura.

**4** Las llamadas de socorro y seguridad se podrán iniciar y efectuar desde el puesto habitual de gobierno del buque. Los medios para iniciar una llamada de socorro serán los que se prescriben en 2.5 de la parte A.

**5** La iniciación de las llamadas de socorro de LSD tendrán preferencia sobre cualquier otra operación que se esté efectuando con el dispositivo.

**6** En la unidad de LSD se almacenarán datos de autoidentificación. El usuario no podrá cambiar fácilmente estos datos.

**7** Se proveerán medios que permitan la comprobación rutinaria de los dispositivos de LSD sin que se produzca radiación de señales.

**8** Se proveerá una alarma acústica específica y una indicación visual que señalen la recepción de una llamada de socorro urgente o de una llamada que tenga categoría de socorro. No será posible neutralizar esta alarma e indicación. Se deberán tomar medidas para garantizar que sólo se puedan reponer manualmente.